



Instituto Mineiro de  
Gestão das Águas

## PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

<b>Título do projeto</b>	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Entorno da Barragem de Santana de Minas no Município de São Francisco/MG
<b>Projeto Nº</b>	427
<b>Proponente</b>	ONG – Grupo Unido Filhos do Novo Chico (GRUFINCH)

### RESUMO DO PROJETO

#### TÉCNICO

O projeto em pauta tem por objetivo promover a Recuperação Hidroambiental da Barragem Santana de Minas, no município de São Francisco/MG, por meio de controle dos processos erosivos, adoção de práticas de conservação do solo, proteção de áreas de preservação permanente e adequação das estradas rurais, diminuindo desta forma o processo de assoreamento e capacitando os moradores ribeirinhos da área alvo deste projeto.

A Barragem de Santana de Minas está localizada na zona rural do município de São Francisco/MG, e é utilizada para o abastecimento público de parte da população rural, formada por oito comunidades rurais.

O proponente relata que a motivação para elaboração deste projeto foi a necessidade de se adotar medidas emergenciais de recuperação ambiental, contrapondo aos problemas que foram causados pela intervenção do homem no referido ecossistema. As práticas paliativas e a educação ambiental, somadas ao manejo integrado dos recursos naturais da micro bacia, que serão propiciados com as oficinas e o Dia de Campo são propostas para reduzir os impactos ambientais provocados pelo homem na região.

Com as ações previstas neste projeto, espera-se melhorar a qualidade e a quantidade de água na Barragem de Santana de Minas.

O projeto está previsto para ser executado em 10 meses, ao longo dos quais estão previstas a realização das seguintes **ações**:

Recuperar 330 ha do entorno da Barragem Santana de Minas, em um prazo de 6 meses com técnicas de cercamento em 8 km lineares; construção de 40 km de terraços e construção de 50 paliçadas de madeira.

Também é objetivo do projeto recuperar 10 km de estradas no entorno da Barragem de Santana de Minas em um prazo de 3 meses, com técnicas de adequação da faixa de rolagem, instalação de lombadas e construção de 200 bacias de contenção de sedimento, em um prazo de 2 meses.

E por último, tem como objetivo realizar 25 eventos de educação ambiental em um prazo



Instituto Mineiro de  
Gestão das Águas

## PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

de 10 meses, divididos em 04 seminários de capacitação ambiental, 01 dia de campo e 20 reuniões de mobilização.

Como **público alvo** diretamente beneficiado pelo presente projeto tem-se cerca de 3.000 habitantes, dentre produtores, agricultores familiares, alunos e professores de escolas municipais e estaduais.

### ORÇAMENTO

O projeto pretende implantar técnicas de recuperação hidroambiental, além da conscientização ambiental de moradores e da comunidade estudantil local. O investimento previsto, de acordo com informações contidas no plano de aplicação é de R\$ 530.817,24 (quinhentos e trinta mil, oitocentos e dezessete reais e vinte e quatro centavos, sendo R\$ 412.213,36 (quatrocentos e doze mil, duzentos e treze reais e trinta e seis centavos) a ser repassado pelo FHDRO e R\$ 118.603,88 (cento e dezoito mil, seiscentos e três reais e oitenta e oito centavos) de contrapartida a ser aportada na modalidade não financeira.

### SINTESE DA ANÁLISE

#### TÉCNICA

De um modo geral, o proponente atentou-se para o contido no edital como também sobre a forma técnica de apresentação de um projeto, porém foram apresentadas algumas informações incoerentes, portanto faço algumas considerações a seguir:

- O **“título”** do projeto foi apresentado de maneira clara, representando bem a temática do projeto;
- A **“introdução”** foi informada de maneira clara, apresentando bem o projeto;
- A **“justificativa”** apresentou informações coerentes, atendendo os requisitos para tal tema;
- A **“área de abrangência”** caracterizou bem os locais e a população contemplada pelo projeto.
- Sobre as **“entidades envolvidas”** entendemos que haveria necessidade de envolvimento da COPASA nas atividades, uma vez que é a mesma que realiza capacitação de água na Barragem de Santana de Minas, apresentando dados do monitoramento quali-quantitativos nas águas da represa.
- No caso do **“público alvo”** o proponente não conseguiu esclarecer sobre a quantificação e qualificação do público por classes.
- O **“objetivo geral”** e o **“objetivo específico”** do projeto foram escritos de forma objetiva e com clareza.
- O tópico **“municípios”** informou o município de São Francisco como sendo o único que terá influência direta sobre o projeto.
- As **“entidades parceiras”** estão coerentes com o que prevê o edital e há o esclarecimento em quais ações elas atuarão para a execução do projeto.
- Na descrição do item **“público alvo”** foram informados os dados em conformidade com

## PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

o item 6 do Anexo I da Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 1162, de 29 de Junho de 2010, com esclarecimento também em quais ações serão beneficiados cada grupo indicado.

- Sobre as informações apresentadas na “**metodologia**”, foram apresentados dados incoerentes, os quais são descritos abaixo:

### 1. Planejamento das Atividades

#### “1b”. Execução do serviço topográfico

Em relação ao serviço topográfico, não houve esclarecimento sobre o que consistirá este serviço ou quais os seus produtos, uma vez que serviços topográficos podem envolver levantamentos planimétrico e altimétrico para diversas finalidades. Contudo, no projeto não está claro se o serviço topográfico a ser realizado trata de levantamento plani-altimétrico.

### 2. Recuperação de 330 Ha do entorno da Barragem.

#### a - Construção de 8 km lineares de cerca para a proteção de APP.

Sobre a finalidade da cerca nada foi informado, ou seja, qual motivação para a construção da mesma.

Com relação ao quantitativo de arames utilizados para a confecção de cerca foi verificado incoerências, (“*Metodologia, 3º e 6º parágrafos do item 2.a.i*”), conforme trechos descritos do projeto abaixo:

*“A atividade de cercamento da APP seguirá os seguintes preceitos técnicos (...). As cercas deverão ser de madeira e serão constituídas por (...)4 (quatro) fios de arame farpado (...). Os mourões devem ser alinhados (...). Devem ser empregados cinco fios de arame (...)”.*

#### b - Construção de 40 km de terraços.

Em relação ao maquinário, o trator de esteira não é comumente adotado para esta prática, e não houve justificativa para o emprego deste.

#### c - Construção de 50 paliçadas de madeira.

Para as voçorocas, não foram apresentados estudos, os quais subsidiaram a adoção do método das paliçadas, para contenção desse processo erosivo e qual o técnico responsável pela elaboração ou dimensionamento das obras.

Também não houve esclarecimento porque não foi adotada nenhuma prática vegetativa, em auxílio à introdução das paliçadas para contenção dos processos erosivos.

Não foi possível verificar para quantas voçorocas em média, pretende-se conter

## PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

com as 50 paliçadas.

**d** - Readequação de 10 km de estradas vicinais em 1 mês.

- Adequação da faixa de rolagem;
- Instalações de lombadas.

Em relação a presente **meta**, destaca-se que não foi possível compreender o desenho ou estrutura da obra a ser executada. Para adequação de estradas vicinais normalmente recomenda-se a elevação da parte central da estrada, de modo que esta forme um divisor de águas entre suas laterais, ou seja, o centro da estrada mais alto que suas laterais orientam as águas de chuva para as laterais da estrada, posicionadas em nível mais baixo. Nas laterais, normalmente são construídas estruturas de drenagem como sarjetas, valetas, entre outras, para coletarem as águas escoadas para as laterais da estrada e as direcionarem para estruturas de contenção como barraginhas. Estruturas como lombadas são normalmente empregadas para auxiliarem na quebra da velocidade da água escoada pela estrada e na condução destas para as sarjetas. O ângulo entre estas e a faixa de rolagem deve permitir tal condução e auxiliar na redução da velocidade da água. Fatores como inclinação, elevação e curvatura da pista podem interferir na locação destas. Estradas com inclinação para uma de suas laterais, corriqueiramente apresentam deformações conhecidas como “costelas de vaca”.

Contudo, de acordo com o que consta no projeto, entendeu-se que a estrada terá inclinação para uma de suas laterais, e as lombadas serão condutoras das águas das sarjetas para as barraginhas, o que a princípio, tornou-se de difícil visualização. Isto porque sendo as sarjetas estruturas com 16 cm de profundidade, situadas em um nível mais baixo ao das lombadas, não foi possível visualizar como estas conseguirão receptor as águas das sarjetas e conduzir para as barraginhas, especialmente quando se menciona que as lombadas serão dispostas transversalmente à estrada.

Destaca-se que não foi possível compreender o descrito no parágrafo que se segue e, portanto, tornou-se inviável a análise sobre os aspectos mencionados:

*“As lombadas foram dimensionadas de forma que não prejudiquem o tráfego e não permitam a transposição das águas das chuvas sobre as lombadas. Destaca-se que a altura (30 cm) e o comprimento total (6 m) foram definidos em função do terreno e do tráfego. A montante da crista a lombada deverá ter cerca de 2 metros de extensão e a jusante cerca de 4 metros. A declividade na semi base de montante deverá ser em torno de 6% e sua altura, que depois de compactada terá cerca de 40 cm, desde que não prejudique o trânsito de veículo”.*

Consta no projeto que a confecção das lombadas está condicionada à disponibilidade de material suporte (solo e cascalho), obtido exclusivamente na adequação da faixa de rolagem, não estando prevista a utilização de jazidas de empréstimo para sua execução. Em relação a este aspecto, não houve esclarecimento sobre a necessidade das lombadas e a real viabilidade de execução, uma vez que não se menciona ações de corte e aterro para a adequação da estrada e somente a raspagem

## PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

desta, sem, contudo informar se o material proveniente da raspagem será compactado na própria faixa para preencher irregularidades mais expressivas, não removidas pela raspagem, podendo não ser o restante, suficiente para a construção das lombadas.

e - Construção de 200 bacias de contenção de sedimento em 2 meses.

Para o dimensionamento das barraginhas, considera-se o histórico de chuvas da região, a inclinação da pista de rolagem, o solo, (especialmente o aspecto de permeabilidade deste), entre outros fatores. Deste modo, não houve informação sobre quem dimensionou as barraginhas e elaboração da adequação da estrada, alertando-se para o fato de que obras que envolvam revolvimento de terra (solo) carecem de ART de profissional habilitado para elaboração de execução.

- Realizar 25 eventos de Educação Ambiental em 10 meses,

- Realizar 04 seminários de capacitação ambiental.

Em relação a estes eventos, não foi informado por quem serão ministrados e o perfil do público alvo.

- Realizar 01 dia de campo.

Não houve informação no projeto a respeito do tema dos dias de campo, ou seja, quais práticas serão demonstradas, ensinadas ou difundidas nos dias de campo? E para qual público? Quem os ministrará?

Não há, no **orçamento**, a previsão de recursos para a aquisição dos materiais e equipamentos previstos na **metodologia** para os dias de campo.

- Realizar 20 reuniões de mobilização.

No que tange a este evento, nada foi informado na **metodologia**.

Embora se tenha percebido pelas fotos encaminhadas em anexo, que há, pelo menos para a parte do entorno da represa fotografada, carência da presença de vegetação capaz de conter processos erosivos, e se tenha descrito acerca da retirada de mata ciliar pela população das comunidades que rodeiam a represa, não se percebeu no projeto a adoção de práticas vegetativas em complemento às mecânicas, de modo a auxiliar na mitigação ou solução dos problemas relatados também a longo prazo.

### ORÇAMENTO

O **orçamento** apresentado é composto por **quatro metas**. Observando e comparando as metas propostas com o conjunto de **objetivos específicos** descritos no projeto, nota-se que existe coerência entre as proposições. Sobre os itens de despesas propostas no orçamento. **meta** - planejamento das atividades, despesa com aluguel de veículo; foram apresentadas cotações de mercado para confirmar o valor proposto de R\$ 1.900,00. Na

## PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

descrição do item, houve um equívoco ao se utilizar o termo “disponibilização de veículo”, o que é incorreto. Quanto ao item referente à compra de combustível em relação ao deslocamento estimado não houve justificativa sobre o quantitativo dos 120 quilômetros por dia. Houve apresentação de cotações de preço do litro de combustível em postos da região, de maneira a confirmar o preço proposto de R\$ 3,25. Referente à compra de aparelho GPS modelo 76CSX da Garmin, não houve justificativa para sua aquisição, nem mesmo a respeito da escolha deste modelo de aparelho, havendo verificação também que o preço apresentado está superior ao praticado no mercado. Já em relação aos demais equipamentos pretendidos, não houve justificativa para a aquisição, conforme prescrito no Edital. Referente à etapa de execução de serviços topográficos, foi verificado que a unidade proposta “metro” não é usual. A unidade mais indicada é “metro quadrado”, portanto não é possível comparar o preço informado com as bases de dado do mercado, como por exemplo, a base SETOP (disponível no site da instituição), não havendo também apresentação de orçamento para comprovação do preço. Em relação à **meta 2**, recuperar 330 hectares (...) não houve a junção dos serviços de execução de cerca, execução de terraços e construção de 50 paliçadas, serviços que possuem características muito diferentes (método de execução, equipamentos utilizados, materiais empregados, produtividade, etc.). As unidades a serem trabalhadas; na execução de cerca a unidade usual é “metro” (m), para os terraços a unidade usual é “metro” (m) ou “quilômetro” (km) e em relação às paliçadas a unidade será “unidade” (unid). Com as informações apresentadas não é possível realizar qualquer análise de valor. Referente à **meta 3**, recuperar 330 hectares (...), readequação de 10 km de estradas e construção de 200 bacias de contenção de sedimentos; no que tange a locação de motoniveladora, o preço apresentado encontra-se superior ao praticado no mercado, já que quando consultada a base SINAPI cód.004091, indica o valor de R\$ 99,00 + BDI, incluindo manutenção, operador e combustível. Para que fosse comprovado o preço diferenciado no local, haveria a necessidade de apresentação de cotação para confirmação do preço. Quanto à “locação de pá carregadeira”, foi verificada a mesma inconstância citada na locação da motoniveladora, na referência SINAPI cód.004260 indica R\$ 81,00 + BDI, incluindo manutenção, operador e combustível. Houve também equívoco na indicação, devendo apresentar “disponibilização” do equipamento, ao invés de locação, uma vez que o uso de tais máquinas é contrapartida da instituição. Em relação ao item compra de combustível para a motoniveladora foi proposto preço de R\$ 2,50, já em relação ao combustível para a pá carregadeira foi apresentado preço para combustível de R\$ 2,25, e as duas máquinas são abastecidas com diesel, portanto há incoerência nos preços apresentados. Referente à **meta 4**, realização de 25 eventos de mobilização ambiental há itens previstos na **metodologia** que não foram considerados no orçamento do projeto, também sobre esta meta observou-se um quantitativo de lanches inferior ao quantitativo de público previsto.



Instituto Mineiro de  
Gestão das Águas

## PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

### **CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Este foi apresentado de forma clara e coerente, estando de acordo com o previsto em edital.

### **PLANO DE APLICAÇÃO**

Este item se encontra coerente, estando em conformidade com a legislação pertinente, estando as despesas enquadradas e codificadas de forma correta.

### **CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

O **cronograma de desembolso** apresentado possui incoerência no que se refere aos desembolsos previstos para execução das **metas 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4**, os mesmos não estão compatíveis com a execução das metas, uma vez que ocorrem em data posterior ao início da execução destas, conforme apresentadas no **cronograma de execução**. Esta incoerência pode ocasionar o não cumprimento da execução das metas.

### **PARECER TÉCNICO**

De um modo geral o proponente conseguiu apresentar informações a respeito da necessidade de se intervir na área em questão, bem como as técnicas propostas, que são importantes para a melhoria na quantidade e qualidade das águas da região.

Porém, várias informações essenciais para o bom entendimento da proposta não foram apresentadas e quando expostas, foram feitas de forma incoerente.

Mesmo após os questionamentos e sugestões feitas em uma primeira análise, o proponente não conseguiu adequar o projeto.

Assim, diante do exposto, este parecer técnico é pelo indeferimento do projeto por parte do Grupo Coordenador do Fhidro.

### **PARECER DE ORÇAMENTO**

Conforme descrito no item "**orçamento**", várias informações apresentadas estão incoerentes, sendo estas de fundamental importância para uma avaliação detalhada do orçamento.

Portanto, não é possível afirmar se o preço proposto está adequado as atividades a serem desenvolvidas, já que algumas unidades de medidas apresentadas não são usuais, bem como houve junção de algumas atividades e apresentado valor único para suas execuções.

Pelo exposto e pela impossibilidade de haver nova adequação, este parecer é pelo indeferimento do projeto por parte do Grupo Coordenador do Fhidro.



Instituto Mineiro de  
Gestão das Águas

## PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

Secretaria Executiva do FHIDRO – Comissão de Análise Técnica

### ANALISTAS

\_\_\_\_\_  
Francisco R. G. Júnior  
CREA 100011/D  
MASP. 1.190.584-1

\_\_\_\_\_  
Carla Simone Calabria  
CREA: 82366/D  
MASP 1.196.822-9

\_\_\_\_\_  
Emerson Schneider  
CREA-MG 68.404/D  
MASP 1.200.582-3

**Data: 10/01/2014**