



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

Título do projeto	Revitalização da Microbacia Ribeirão Café: Garantindo o abastecimento da Cidade!
Projeto N°	441
Proponente	Prefeitura Municipal de Capitão Andrade

RESUMO DO PROJETO

TÉCNICO

O projeto 441, proposto pela Prefeitura Municipal de Capitão Andrade, tem como título "Revitalização da microbacia do Ribeirão Café: garantindo o abastecimento da cidade!" foi apresentado ao Edital 01/2014 com a proposta de revitalização de APPs localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga especificamente na microbacia do Ribeirão Café nos córregos Macaco Seco e Boa Vista localizados na área rural do município de Capitão Andrade. O projeto propôs realizar ações integradas de cercamento de nascentes e reflorestamento, construção de fossas sépticas e bacias de captação de água da chuva.

Além de um profissional de engenharia de produção para atuar como gestor 1 e outro profissional, contratado pelo projeto, para atuar como gestor 2, a equipe contou também com a parceria do IEF, da EMATER, do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Capitão Andrade e da rádio comunitária 105,9 FM. O tempo previsto para a execução das ações estava prevista para 12 meses e foram citados como resultados esperados a revitalização de 15 hectares de APP, implantação de 10 bacias de captação de água de chuva, instalação de 16 fossas sépticas e a capacitação dos atores envolvidos.

Em 23 de julho de 2015 foi realizada a reunião de alinhamento de análise técnica com equipe do projeto e analistas da Secretaria Executiva do Fhidro na qual foram feitas as primeiras orientações e recomendações. Em 24/08/2015 o projeto foi encaminhado, via sistema de cadastramento de projetos, para adequação. Foi solicitada adequação para os seguintes itens: equipe, introdução, resumo, justificativa, área de abrangência, instituições parceiras/apoiadoras, público alvo e beneficiário, objetivos: geral e específico, metas e metodologia e resultado esperado.

Na declaração de contrapartida enviada pelo proponente junto à documentação solicitada em edital, constou o valor de 14.400,00 (quatorze mil e quatrocentos reais) em contrapartida não financeira cujo montante foi a soma das 4.500 mudas para plantio, no valor de R\$ 3,20 cada uma disponibilizadas por uma das parceiras do projeto o Instituto Estadual de Florestas – IEF. Tendo em vista que o proponente deve arcar com 10% do valor total do projeto foi feita consulta jurídica quanto ao uso das mudas disponibilizadas pelo IEF como contrapartida não financeira já que se trata de uma autarquia e que, portanto, o projeto seria financiado com 100% dos recursos oriundos das receitas públicas. Em resposta, por meio do PARECER SEMAD/ASJUR N° 109/2015 a Assessoria Jurídica da SEMAD proibiu o repasse da contrapartida em forma de mudas doadas pelo IEF. Diante do exposto, foi solicitado junto à análise orçamentária que o proponente disponibilizasse a contrapartida com recursos próprios.

Informado sobre a impossibilidade de contabilizar as mudas do IEF como contrapartida o proponente em 18/09/2015 encaminhou e-mail informando que alterou o escopo do projeto excluindo as ações de cercamento, plantio e instalação de bacias de captação de águas de chuvas permanecendo apenas com a ação de instalação das 16 fossas sépticas em 09 das 12 propriedades rurais cadastradas. Em função destas alterações, em 21/09/2015 foi encaminhado e-mail ao proponente orientando-o de que teria que mudar a linha de ação

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

do projeto, uma vez que, o novo escopo estaria atinente à linha de ação "Saneamento Básico".

No dia 23/09/2015 o proponente enviou o projeto com o novo formato, atendendo no que coube, às solicitações feitas pela equipe técnica da Sefhidro e com as adequações solicitadas referentes à meta "construção de 16 fossas sépticas em 12 propriedades rurais".

Metodologia

O projeto após a adequação prevê:

META 1. Implantar 16 fossas sépticas com filtro anaeróbico em 09 propriedades dentro 12 meses;

Para prevenir a contaminação dos rios e proteger os lençóis freáticos serão implantadas 16 fossas sépticas para o tratamento do esgoto sanitário de 16 residências em 09 das propriedades cadastradas dentro do projeto, no prazo de vigência do projeto de 12 meses. O sistema é uma alternativa para o saneamento básico na área rural e deve contribuir para o desenvolvimento local.

Do Gerenciamento

Este projeto prevê a necessidade de um Gestor do Projeto abrangendo o acompanhamento geral do projeto compreendendo desde: mobilização, contratações, aquisições, instalações, gestão de mudanças, encerramento de contratos e prestação de contas final. Acompanhar e gerenciar as compras, contratações, aquisições e prestação de contas final, cabendo ao GP o acompanhamento e cobrança para a realização do serviço. Ele acompanhará o projeto durante os 12 meses de duração. Este profissional será cedido do quadro de funcionários da Prefeitura Municipal a título de contrapartida não financeira com previsão de cessão de 20 horas das 40 horas semanais trabalhadas. A composição dos custos se dará da seguinte forma:

Salário R\$2.500,00 / 2 x 12 meses = R\$15.000,00.

Dos Serviços Engenheiro Civil

Este profissional será cedido do quadro de prestadores de serviços especializados da Prefeitura Municipal a título de contrapartida não financeira com previsão de cessão de 100 horas técnicas trabalhadas dentro do projeto. A hora técnica deste profissional é de R\$ 63,00. Este valor se compõem da seguinte forma: Contrato mensal de R\$5.400,00 com carga horária de 20h semanais. Um mês de 30 dias (contábil) equivale a 4,2857 semanas x 20h = 85,71h mensais. Portanto R\$5.400,00 / 85,71h = R\$ 63,00.

Os serviços se dividem em:

a) Fiscalização e acompanhamento da instalação do kit de fossas sépticas nas residências.

Se dará com uma visita no momento de instalação dos kits nas residências. O Engenheiro civil fará anotações em formato de relatório ou laudos, a critério do profissional do andamento da obra. Cada visita terá 3 horas de duração x 16 fossas = 48h. Será realizado entre o mês de maio a julho de 2016.

b) Visitas de acompanhamento da Operação

Se dará com uma visita para acompanhamento da operação nas residências no mês de outubro de 2016. O Engenheiro civil fará inspeção no equipamento e verificará o seu funcionamento e dará orientações de utilização caso necessário. Fará anotações em formato de relatório, a critério do profissional. Cada visita terá 2 horas de duração x 16 fossas = 32h.

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

c) Do dia de campo

Se dará com uma reunião dos usuários na propriedade de uma beneficiário para orientações de utilização e manutenção do sistema. Este evento terá duração de 5h mais 25 horas de preparação e organização do material = 30h.

d) Do Relatório Final

O engenheiro civil auxiliará o Gestor do projeto na elaboração do Relatório Final. Não haverá contagem de horas nessas etapa.

Total de horas trabalhadas: (48h + 32h + 30h) x R\$63,00 = R\$6.930,00.

Das Premissas e Restrições

Restrições:

a) A contrapartida da Prefeitura Municipal referente a 10% do projeto se dará através de contrapartida não financeira através da cessão de dois profissionais: um Engenheiro Civil e um Engenheiro com Especialização em Gerenciamento de Projetos dentro do prazo de vigência do projeto.

b) A Prefeitura não se responsabilizará pelo transporte de qualquer material a não ser o deslocamento dos kits de fossas séptica do Almoarifado Municipal para as locais de instalação.

Premissas:

a) O Cronograma de execução assume que o projeto estará apto a começar no dia 01/01/2016.

Exclusões do projeto

a) As despesas com todos os deslocamento de profissionais cedidos pela prefeitura durante o projeto estão fora do escopo do mesmo, estando ela responsável.

b) As conexões e pedaços de tubos entre as unidades do kit, serão disponibilizadas pela prefeitura, estando fora do escopo do projeto.

Da aquisição

Os produtos e serviços deste projeto serão adquiridos através de contratações realizados entre fornecedores e a Prefeitura Municipal de Capitão Andrade. Será responsabilidade da Prefeitura a realização deste serviço.

Do tratamento

O sistema apresentado atende aos parâmetros de tratamento exigidos pelas legislações Estaduais e Municipais. O kit possui uma eficiência de remoção de DBO em no mínimo 70%. O Kit de tratamento atende às normas e especificações técnicas contidas na NBR 7.229/93 e NBR 13.969/97. Os equipamentos são fabricados com resina poliéster reforçados com Fibra de Vidro, resistência à tração: 2.500 à 5.000 kgf./cm². A solução apresentada visa atender uma residência de até 07 moradores com a produção de até 130l/dia de esgoto por morador. Através do sistema anaeróbico constituído de Fossa Séptica complementada por Filtro Anaeróbico.

A Fossa Séptica será composta de:

01 Unidade de Tratamento Preliminar, Gradeamento.

01 Unidade de sedimentação anaeróbia: Fossa séptica de fluxo ascendente.

01 Filtro anaeróbio de fluxo ascendente: Unidade biológica de tratamento.

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

CAIXA DE GRADEAMENTO

Este compartimento faz a retenção de sólidos inertes que não fazem a biodigestão. É de fácil acesso e limpeza.

FOSSA SÉPTICA

O tanque séptico atua como um decantador primário de esgotos e como um digestor de lodos, processa-se a uma sedimentação de 60 a 70% dos sólidos em suspensão contidos nos esgotos, formando-se uma substância semilíquida denominada lodo. Parte dos sólidos não sedimentados, formados por óleos, graxas, gorduras e outros materiais misturados com gases, emerge e é retida na superfície livre do líquido, no interior da fossa séptica; estes sólidos são comumente denominados espuma. O Sistema não possui necessidade de ações de partida, conseguindo a eficiência máxima em 3 ou 4 meses de funcionamento.

FILTRO ANAERÓBIO

Digestão anaeróbia do lodo: ambos, lodo e espuma, são degradados por bactérias anaeróbias aderidas ao material suporte instalado no filtro, provocando destruição total ou parcial de material volátil e organismos patogênicos. Em situações em que os filtros anaeróbios são utilizados como unidades de pós-tratamento de efluentes de tanques sépticos, a eficiência esperada na remoção de DBO varia de 70 a 80%.

O formato e especificação do kit segue em Anexo 07 – Crocri de Instalação.

Da Instalação.

Uma empresa construtora habilitada será contratada para a execução da instalação dos 16 Kits de Fossas Sépticas. O serviço compreende basicamente na execução da Instalação de Kit Fossa Séptica (a descrição a seguir de 01 kit). Escavação das bases da fossa e filtro anaeróbico contendo as medidas 4,16m x 3,10m atentando ainda para as medidas contidas no ANEXO 07 – Crocri de Instalação. Serão previstos 3 horas retro escavadeira, contando horas trabalhadas e deslocamento. Execução de base de concreto h=10cm Fck= 25 mpa. Passeio em contrapiso desempenado Fck= 15mpa h= 8 cm 8,6m². Montagem e instalação da 01 Tratamento Preliminar, Gradeamento, 01 Unidade de sedimentação anaeróbia: Fossa séptica de fluxo ascendente, 01 Filtro anaeróbio de fluxo ascendente: Unidade biológica de tratamento. Construção de um sumidouro em alvenaria medindo 1x1x1,5m com tampa em concreto 1x1m e disposição de brita 1 ou 2 com h = 10cm.

A Empresa contratada deverá realizar a ligação do esgoto da residência até a fossa através de tubulação de esgoto de 100mm. Será contemplado neste projeto 12 metros de rede (02 tubos de PVC 100mm esgoto) por kit instalado. Caso o proprietário queira colocar uma distância maior que o estipulado dentro do projeto, o mesmo deverá arcar com os custos adicionais, estando a Prefeitura e a construtora isentos destes custos. Serão utilizados 32 Tubos de PVC Esgoto 100mm para atendimento das 16 fossas.

Do dia de campo

Com previsão para o dia 17/08/2016, o dia de campo se realizará depois da instalação e todos os kits com uma reunião dos usuários na propriedade de um beneficiário para receberem orientações de utilização e manutenção do sistema. Este evento terá duração de 5h mais 15 horas de preparação e organização do material = 20h. Os custos com o dia de campo como transporte, material, lanches, diárias e afins estão fora do escopo do projeto estando a Prefeitura Municipal responsável. A cessão do Engenheiro Civil está dentro do escopo conforme informações anteriores.

Na estrutura deste dia de campo, deverá ser colocado em pauta métodos pedagógicos de Educação Ambiental.

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

Pelo menos um usuário de cada residência deverá receber informações que subsidiarão condições para o correto funcionamento do sistema por conta do morador. Neste evento estarão presentes autoridades locais e, possivelmente, representantes do órgão financiador. Os beneficiários assinarão neste dia o termo de recebimento do bem.

Haverá em outro dia, a depender da demanda da Escola Municipal Professora Juracy Nunes da Silva outro dia de campo em uma das propriedades beneficiadas, com o foco na Educação Ambiental. Serão mostrados a cerca de 40 alunos da rede pública de ensino o funcionamento de uma fossa séptica e sua importância para a preservação do meio ambiente. A visita deverá ser documentada através de fotos e apresentada no Relatório Final. O transporte os alunos e a palestra no local estão fora do Escopo do projeto, estando sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal.

SÍNTESE DA ANÁLISE

TÉCNICA

Tendo em vista a mudança significativa no escopo do projeto, uma vez que, das quatro metas previstas inicialmente, restou apenas uma que é a instalação de 16 fossas sépticas, foi necessária a alteração da linha de ação do mesmo para "saneamento básico". Em face da alteração parcial da proposta inicial, o projeto atendeu no que coube, às solicitações feitas pela equipe técnica para os itens: introdução, justificativa, área de abrangência, instituições parceiras ou apoiadoras, público alvo, objetivo geral e objetivo específico. Embora o item "equipe" apresente problemas na estrutura do texto, o mesmo atendeu as orientações dadas, mas, é preciso ressaltar que a palavra ETE mencionada no referido item não é adequada para se referir à instalação de fossa séptica. Diante do exposto na análise técnica referente ao projeto em pauta, recomenda-se o deferimento pelo Grupo Coordenador visto que foram atendidas todas as solicitações de adequação.

Metodologia

Quando da primeira análise do projeto 441 – "Revitalização da microbacia do Ribeirão Café: garantindo o abastecimento da cidade, proposto pela Prefeitura Municipal de Capitão Andrade", foi solicitado adequações ao proponente, que foram atendidas ou não, conforme exposto abaixo:

- Frente à solicitação de que fosse utilizada a metodologia da EMBRAPA, o proponente não atendeu ao solicitado, o que não prejudica a execução do projeto, pois o kit de tratamento atende às normas e especificações técnicas contidas na NBR 7.229/93 e na NBR 13.969/97. Ou seja, não sendo utilizada uma metodologia pré-definida e reconhecida, como a metodologia EMBRAPA, deve-se seguir as orientações contidas nas Normas, especificando o dimensionamento do sistema de fossa séptica a ser implantado;
- Foi solicitado que o proponente alterasse o nome da meta e em atendimento alterou o nome da meta para: "Implantar 16 fossas sépticas com filtro anaeróbico em 09 propriedades dentro 12 meses" conforme solicitado;
- Frente à solicitação de maiores detalhamentos sobre a relação ao número de fossas por propriedades, o proponente explicou como se deu a escolha e o cadastro das propriedades selecionadas para a implantação do sistema de fossas sépticas, atentando que serão implantadas 16 fossas em 16 residências localizadas em 09 propriedades, atendendo ao solicitado;

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

- Quanto à recomendação de que o efluente final fosse aproveitado para adubar árvores, milho, capim e outras plantas; o proponente explicou que o projeto em questão prevê a construção de um sumidouro para cada sistema de fossa séptica com o intuito de infiltrar o efluente no solo; o que não inviabiliza a execução do projeto;
- Onde se lê: "Os equipamentos são fabricados com resina poliéster reforçados com Fibra de Vidro, resistência à tração: 2.500 à 5.000 kgf./cm²" considera-se atendida a solicitação no que tange ao material utilizado para fabricação dos componentes do sistema fossa séptica;

Para além disso, o projeto em questão apresenta fossas dimensionadas para residências de até 7 (sete) pessoas e geração de esgoto com volume de 130 l/dia por pessoa. De acordo com as especificações normativas a contribuição diária de esgoto na categoria ocupantes permanentes por residência se enquadra em padrão médio, ou seja, atende a legislação, conforme apresentado na Tabela 1 da NBR 7.229/93, a seguir:

Tabela 1 – Contribuição diária de esgoto (C) e de lodo fresco (Lf) por tipo de prédio e de ocupante.

Unid.: L

Prédio	Unidade	Contribuição de esgotos (C) e lodo fresco (Lf)	
1. Ocupantes permanentes			
- residência			
padrão alto	pessoa	160	1
padrão médio	pessoa	130	1
padrão baixo	pessoa	100	1
- hotel (exceto lavanderia e cozinha)	pessoa	100	1
- alojamento provisório	pessoa	80	1

Recorte dado para o assunto em questão, para verificar a tabela completa consultar NBR 7.229/93.

O croqui apresentado (ANEXO 07) informa o dimensionamento do sistema, sendo que a fossa séptica e o filtro anaeróbio terão um volume de 3m³. Volume este conforme previsto na Tabela 4 da NBR 7.229/93, a seguir:

Tabela 4 - Profundidade útil mínima e máxima, por faixa de volume útil.

Volume útil (m ³)	Profundidade útil mínima (m)	Profundidade útil máxima (m)
Até 6,0	1,20	2,20
De 6,0 a 10,0	1,50	2,50
Mais que 10,0	1,80	2,80

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

- Quanto à solicitação de informar a formação do técnico a ser contratado para realizar as visitas técnicas, se esclarece quando o projeto prevê que o profissional será um Engenheiro Civil cedido do quadro de prestadores de serviços especializados da Prefeitura Municipal de Capitão Andrade;
- Quanto ao tempo inicialmente previsto para realização das visitas, que foi previsto ora subestimados e ora superestimados, solicitou-se que o tempo das visitas fosse revisto. A solicitação foi atendida e então o tempo tornou-se adequado ao período de execução do projeto.
- Quanto ao relatório final, foi solicitado que nele constem informações sobre a análise bacteriológica do efluente tratado (biofertilizante), de modo a assegurar seus usos preponderantes de acordo com a Resolução CONAMA Nº 20, de 18 de junho de 1986, garantindo assim, o adequado funcionamento das fossas. No entanto, o proponente optou por utilizar uma metodologia que contenha um sumidouro por sistema de fossa séptica, nestes casos o efluente é infiltrado no solo, não sendo possível realizar este tipo de análise. Ainda assim nas visitas de campo serão coletados dados para elaboração do relatório final (produto) do projeto que será realizado pelo gestor auxiliado pelo Engenheiro Civil;
- Frente à solicitação de que o proponente esclarecesse a distância entre os componentes do sistema de fossa séptica, a solicitação foi atendida, pois, as distâncias entre os componentes do sistema de fossas sépticas foram especificadas na plana (anexo 7).
- Quanto à solicitação de esclarecimentos no que tange a utilização dos materiais que foram listados, o proponente atende ao solicitado, pois, o projeto adequado prevê que as conexões e pedaços de tubos entre as unidades do kit serão disponibilizadas pela prefeitura, estando fora do escopo do projeto.

Ressalta-se que o fato de algumas adequações propostas pela análise técnica não terem sido acatadas em sua totalidade, não prejudica a execução do projeto, pois as alterações são justificáveis pelo fato de o proponente ter optado por utilizar uma metodologia distinta da sugerida. Diante ao exposto, o projeto do sistema de fossa séptica proposto atende às especificações técnicas solicitadas nas NBR 7.229/93 e NBR 13.969/97.

ORÇAMENTO

O Parecer a seguir foi feito em relação à formalidade de apresentação da tabela orçamentária, a classificação das despesas, a coerência em relação à metodologia constante do projeto e o atendimento das solicitações realizadas na análise orçamentária.

O Orçamento do presente projeto passou por modificações após as adequações solicitadas.

Inicialmente foi apresentada uma planilha orçamentária contendo 5 Metas, conforme a tabela abaixo:

Metas	Etapas
1. Promover 01 seminário para	1.1 Realização do seminário para cerca de 150 pessoas.

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

apresentação dos resultados do projeto à comunidade	Criação e impressão de folder A4, 4 páginas, 4x4, couchê fosco 170g, dobra simples.
	Alimentação - Serviço de Coffe Break com salgados diversos, suco, café, leite e água para 150 pessoas.
	Criação e impressão de faixa em lona com impressão digital 100x150cm 4x0 em com ilhois.
	Contratação de serviços de ornamentação, sonorização e aluguel de cadeiras para o evento.
	Criação e impressão de banner 100x150cm 4x0 em lona com bastão e cordão.
2. Implantar 16 fossas sépticas como forma de prevenir a contaminação dos rios e proteção dos lençóis freáticos;	2.1 Aquisição de materiais para instalação das fossas sépticas.
	Kit fossa - (03 tambores, 01 tubo de PVC 100mm de 6 metros, 03 Joelho e 03 Tes de PVC de 100mm, 01 tubo de silicone de 300gr, 01 tubo de PVC 40mm de 3 metros, 01 flange de PVC 40mm e 0.5 m³ de brita nº3.).
	2.2 - Escavação de vala para instalação de acordo com metodologia descrita.
	Serviços de escavação com retro-escavadeira. Estima-se dedicação de 2 horas por fossa, totalizando 32horas , durante 3 meses, ao custo horário de R\$ 110,00 por hora.
	2.3 - Instalação das fossas sépticas.
	Serviços de instalação e montagem da fossas sépticas. Estima-se dedicação de 16 horas por fossa, totalizando 256 horas em 3 meses, ao custo horário de R\$ 18,00 por hora.
3. Implantar 10 barraginhas para prevenção e controle de erosão dos solos	3.1 - Escavação de 10 barraginhas de acordo com metodologia descrita.
	Serviços de escavação com pá escavadeira. Estima-se dedicação de 5 horas por barraginha, totalizando 50 horas , durante 5 meses, ao custo horário de R\$ 200,00 por hora.
4. Recuperar cobertura vegetal nativa das áreas de preservação permanente com o	4.1 - Aquisição de material para a implantação de cercas em 15 nascentes e plantio de mudas.
	Mourões de eucalipto fornecido com diâmetro de 10cm e altura de 2,20m com previsão de consumo de 130 mourões por unidade implantada.



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

cercamento de 15 nascentes com plantio de mudas nativas;	Rolo de Arame fornecido em rolos de 400m com previsão de consumo de 4 rolos por unidade implantada.
	Grampo fornecido em sacos de 1kg com previsão de 3kg por unidade implantada.
	Adubo npk 6-30-6 fornecido em saco de 50kg com uma previsão de consumo de 2 sacos por cercamento.
	Formicida Iscas (combate a formiga) fornecido em pacotes 500g com uma previsão de consumo de 3kg por propriedade.
	Aquisição de Mudas nativas - Angico vermelho, Guapuruvu, Cutieira, Farinha seca, Pau jacaré, Ipê roxo, Fedegoso, Canudo-de-pito, Ipê preto e Canafístula de viveiro da região.
5. Coordenar, monitorar, orientar e vistoriar tecnicamente e divulgar o projeto quanto os seus resultado e processos	5.1 - Contratação de profissional técnico de nível superior com experiência em gerenciamento de projetos.
	Contratação de profissional técnico de nível superior com experiência em gerenciamento de projetos e registro em seu conselho de classe. Ele terá que apresentar comprovação de capacidade técnica e dominar tecnologias referentes ao escopo do projeto nos itens 02, 03 e 04. Além de organizar, coordenar, conduzir e garantir o item 01 deste projeto. Ele terá uma carga horária de 30 horas semanais e será responsável por coordenar, gerir e monitorar o projeto durante os 12 meses de execução e período de prestação de contas com salário de R\$3.500,00 mensais com previsão de encargos sociais e Trabalhistas no valor R\$ 840,00.
	Combustível para as visitas de monitoria nas propriedades onde serão implementadas as tecnologias e acompanhamento das atividades realizadas. Estima-se 100 litros de combustível por mês.
META 1. Implantar 16 fossas sépticas com filtro	Etapa 01 Aquisição dos kits fossa séptica, tubos, contratação de do Gestor de Projetos (por quatro meses).

Após as adequações solicitadas, houve substancial modificação, passando a conter apenas uma Meta (Implantar 16 fossas sépticas com filtro anaeróbico em 09 propriedades dentro 12 meses), apresentada conforme a tabela abaixo.

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

	<p>anaeróbico em 09 propriedades dentro 12 meses;</p>	<p>Aquisição de Kit Fossa Séptica (UNIDADE DE SEDIMENTAÇÃO ANAERÓBIA, FOSSA SÉPTICA DE FLUXO ASCENDENTE FILTRO ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE: UNIDADE BIOLÓGICA DE TRATAMENTO – INSTALADO NO FILTRO ANAERÓBIO, COM AS SEGUINTE RECOMENDAÇÕES:</p> <p>Caixa gradeada: destinada a coletar e reter os resíduos sólidos permite a inspeção, construídas em PRFV material impermeável, com superfícies lisas, facilitando a limpeza - Capacidade: 45L. Unidade de sedimentação anaeróbia, ou fossa séptica de fluxo ascendente; construída em PRFV com anéis reforçados – dispositivos de entrada e saída - conexões de 100 mm. Local destinado à acumulação e digestão dos materiais sobrenadantes.</p> <p>Capacidade: 3m³</p> <p>Filtro anaeróbico de fluxo ascendente: construído em PRFV reforçado com elemento formador de colônias de bactérias, fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade – conexões de entrada 100 mm, com sistema de captação na saída interna de 100 mm – câmara com fundo falso).</p> <p>Capacidade: 3m³</p> <p>Incluso Projeto / ART / Memorial Descritivo / Certificado/ Teste Estanqueidade</p> <p>Tubos de PVC 100mm esgoto 6m de extensão de 1ª qualidade. 02 tubos por kit fossa x 16 Kits = 32 tubos.</p> <p>Contratação de Gestor do Projeto abrangendo o acompanhamento geral do projeto compreendendo desde: mobilização, contratações, aquisições, instalações, gestão de mudanças, encerramento de contratos e prestação de contas final. Nesta etapa serão contabilizados 04 meses: sendo R\$1.250,00 por mês do profissional x 4 meses = R\$5.000,00)</p> <p>Etapa 02 Contratação da execução e instalação das fossas sépticas, contratação do Engenheiro Civil e Gestor de Projetos (por oito meses).</p> <p>Execução de Instalação de 16 Dezesesse Kits Fossas Sépticas na micro bacia Ribeirão Café em Capitão Andrade /MG; incluindo: Escavação; Concretagem da base dos Kits e Passeio no seu entorno; Mão de obra para todos os serviços, inclusive sumidouro; e transporte de todos os materiais necessários à execução excluído o transporte dos Kits.</p>	
--	---	--	--

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

		<p>Serviço especializado, compreendendo: Serviço de fiscalização e acompanhamento da instalação de ETE- Estação Compacta de Tratamento de Efluente Domestico (UNIDADE DE SEDIMENTAÇÃO ANAERÓBIA, FOSSA SÉPTICA DE FLUXO. ASCENDENTE FILTRO ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE. Compreendendo 3 horas por visita x 16 fossas = 48h. Orientações técnicas de uso adequado do sistema que funcionará em um dia de campo compreendendo 30 horas (5 horas de evento e 25 horas de preparação e organização do material). Visita de acompanhamento de operação e orientações sobre a manutenção da ETE. Compreendendo 2 horas por visita x 16 fossas = 32h. Total de horas: 48 + 30 + 32 = 110h.</p> <p>Contratação de Gestor do Projeto abrangendo o acompanhamento geral do projeto compreendendo desde: mobilização, contratações, aquisições, instalações, gestão de mudanças, encerramento de contratos e prestação de contas final. Nesta etapa serão contabilizados 08 meses: sendo R\$1.250,00 por mês do profissional x 8 meses = R\$10.000,00)</p>	
--	--	---	--

A apresentação da planilha orçamentária seguiu as solicitações da fase de adequação, estando apresentada com todas as formalidades necessárias e contendo informações claras e precisas.

O projeto inicial contava com um orçamento total no valor de R\$143.518,00 (Cento e quarenta e três mil, quinhentos e dezoito reais), sendo R\$129.118,00 (Cento e vinte e nove mil, cento e dezoito reais) realizados com recursos do Fhidro e R\$14.400,00 (Quatorze mil e quatrocentos reais) como contrapartida não-financeira. No projeto final, o valor total é de R\$160.374,00 (Cento e sessenta mil, trezentos e setenta e quatro reais), havendo um aumento de 12%, sendo R\$138.444,00 (Cento e trinta e oito mil, quatrocentos e quarenta e quatro reais), aumento de 7,22%, realizados com recursos do Fhidro e R\$21.930,00 (Vinte e um mil, novecentos e trinta reais), aumento de 52% em relação ao projeto inicial. Apesar dos aumentos, os valores apresentados foram justificados com a apresentação de 3 orçamentos para cada item, levando a conclusão de que o projeto inicial estava subavaliado e que o atual projeto está corretamente orçado.

Em relação à metodologia, não foi observado na documentação enviada pelo proponente a declaração de contrapartida com o novo valor de R\$ 21.930,00 (Vinte e um mil, novecentos e trinta reais), ficando o proponente obrigado a apresentar a documentação em prazo hábil.

A forma de cálculo para pagamento do Gestor do projeto está contida na metodologia, sendo de fácil entendimento, uma vez que o profissional cedido pela prefeitura estará disponível para o projeto em meio expediente, durante 8 meses. Sendo assim, o valor do pagamento referente a esse profissional equivale à metade do valor contido no contracheque apresentado junto aos orçamentos, somando assim R\$ 1.250,00 (Mil duzentos e cinquenta reais).

O "serviço especializado, compreendendo: Serviço de fiscalização e acompanhamento da

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

instalação de ETE - Estação Compacta de Tratamento de Efluente Domestico (UNIDADE DE SEDIMENTAÇÃO ANAERÓBIA, FOSSA SÉPTICA DE FLUXO. ASCENDENTE FILTRO ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE". De acordo com a metodologia do projeto, a forma de cálculo do valor da hora desse profissional seguiu a seguinte a seguinte descrição:

"Este profissional será cedido do quadro de prestadores de serviços especializados da Prefeitura Municipal a título de contrapartida não financeira com previsão de cessão de 100 horas técnicas trabalhadas dentro do projeto. A hora técnica deste profissional é de R\$ 63,00 (sessenta e três reais). Este valor se compõem da seguinte forma: Contrato mensal de R\$5.400,00 com carga horária de 20h semanais. Um mês de 30 dias (contábil) equivale a 4,2857 semanas x 20h = 85,71h mensais. Portanto R\$5.400,00 / 85,71h \cong R\$ 63,00." Sendo assim, considera-se as explicações prestadas como necessárias e suficientes para justificar o valor do profissional.

Ressalta-se o atendimento do Art. 15, § 2º da RESOLUÇÃO CONJUNTA SEGOV/AGE Nº 002, DE 27 DE SETEMBRO DE 2013, que faz a exigência de, no mínimo, 3 orçamentos dos itens contidos na planilha detalhada. Sendo mantido o menor preço dos orçamentos apresentados por item.

Dessa forma, observa-se a apresentação satisfatória da planilha orçamentária com todas as informações necessárias e com as explicações adicionais contidas na metodologia do projeto. Estando apresentada de forma clara e objetiva.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma de execução apresentado inicialmente estava disposto da seguinte forma:

Meta	Etapa	Especificação	Indicador Físico		Duração	
			Un.	Quant.	Início	Término
1	1	1.1 Realização do seminário para cerca de 150 pessoas	unid	1	01/12/2016	31/12/2016
2	1	2 .1 Aquisição de materiais para instalação das fossas septicas	unid	16	01/07/2016	30/09/2016
2	2	2.2 - Escavação de vala para instalação de acordo com metodologia descrita.	h	32	01/07/2016	30/09/2016
2	3	2.3 - Instalação das fossas sépticas	h	256	01/07/2016	30/09/2016
3	1	3.1 - Escavação de 10 barraginhas de acordo com metodologia	h	50	01/07/2016	30/09/2016

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

		descrita.					
4	1	4.1 - Aquisição de material para a implantação de cercas em 15 nascentes e plantio de mudas	unid	15	01/04/2016	30/06/2016	
5	1	5.1 - Contratação de profissional técnico de nível superior com experiência em gerenciamento de projetos	mes	12	01/01/2016	31/12/2016	

Após as adequações realizadas pelo proponente, passou por algumas modificações, sendo apresentado conforme a planilha a seguir:

Meta	Etapa	Especificação	Indicador Físico		Duração	
			Un.	Quant.	Início	Término
1	1	Contratação de Profissional em Gerenciamento de Projetos	mes	12	01/01/2016	31/12/2016
1	1	Aquisição de tubos de esgoto PVC	unid	32	01/01/2016	30/04/2016
1	1	Aquisição de Kits Fossa Séptica	unid	16	01/01/2016	30/04/2016
1	2	Contratação de empresa e execução da instalação dos kits de fossas sépticas e tubos PVC	unid	1	01/05/2016	31/07/2016
1	2	Contratação de engenheiro civil e execução dos serviços: Serviço de fiscalização e acompanhamento da instalação do Kit Fossa. Orientações técnicas de uso adequado do sistema que funcionará em um dia de campo. Visita de acompanhamento de operação e orientações	h	110	01/05/2016	31/12/2016

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

sobre a manutenção da
ETE e Relatório Final.

O cronograma de execução foi modificado conforme as planilhas acima. Inicialmente estava programado para se executar o projeto em 4 fases. Na nova programação, há um planejamento de execução em 2 fases, sendo a primeira iniciada em 01/01/2016 e a segunda em 01/05/2016.

Observa-se que o cronograma de execução atende ao modelo disponibilizado para o proponente e as recomendações contidas no Manual de orientações para elaboração de projetos para capitação de recursos junto ao Fhidro. As etapas do projeto serão desenvolvidas conforme a metodologia do projeto, estando a planilha preenchida de forma correta e satisfatória, condizente com a execução do projeto.

PLANO DE APLICAÇÃO

O plano de aplicação também foi alterado visando refletir corretamente a nova planilha orçamentária e o novo projeto.

A versão inicial foi apresentada contendo 5 diferentes naturezas de despesa, conforme a planilha abaixo:

Natureza da Despesa		Total (R\$)	Distribuição		
Código	Especificação		Recursos (R\$)	Fhidro	Contrapartida (R\$)
449052	Equipamentos e material permanente	12800.0	12800.0		0.0
339030	Material de Consumo	57270.0	42870.0		14400.0
339032	Material de distribuição gratuita	1740.0	1740.0		0.0
339039	Outros serviços terceiros jurídico	18128.0	18128.0		0.0
339036	Outros serviços terceiros pessoa física	53580.0	53580.0		0.0

Após as alterações realizadas, passou a apresentar 3 elementos de despesa compostos da seguinte forma:

Natureza da Despesa		Total (R\$)	Distribuição		
Código	Especificação		Recursos (R\$)	Fhidro	Contrapartida (R\$)
339030	Material de Consumo	82544.0	82544.0		0.0
339039	Outros serviços terceiros jurídico	55900.0	55900.0		0.0
339036	Outros serviços terceiros pessoa física	21930.0	0.0		21930.0

Dessa forma, o item "Material de consumo" representa aproximadamente 52% do valor do projeto.

O item "outros serviços de terceiros - pessoa jurídica" representa aproximadamente 35% do valor do projeto.

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

Por sua vez, o item "outros serviços de terceiros - pessoa física" representa aproximadamente 14% do valor do projeto.

Sendo assim, observa-se o correto preenchimento da planilha, com as informações e valores adequados.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

O cronograma de desembolso inicialmente proposto, foi apresentado com a previsão de 4 desembolsos, conforme a tabela abaixo:

Meta	Etapa	Data	Valor Fhidro (R\$)	Contrapartida (R\$)
1	1	01/12/2016	4140.0	0.0
2	1	01/07/2016	12800.0	0.0
2	2	01/07/2016	3520.0	0.0
2	3	01/07/2016	4608.0	0.0
3	1	01/07/2016	10000.0	0.0
4	1	01/04/2016	37770.0	14400.0
5	1	01/01/2016	56280.0	0.0

Após as adequações realizadas pelo proponente, foi apresentado conforme a seguinte planilha:

Meta	Etapa	Data	Valor Fhidro (R\$)	Contrapartida (R\$)
1	1	01/01/2016	82544.0	5000.0
1	2	01/05/2016	55900.0	16930.0

Observa-se a previsão de dois desembolsos, sendo essa quantidade razoável para a execução do projeto apresentado.

Verifica-se, na elaboração da nova tabela, o cumprimento do disposto no Art. 6º.A, II da Lei nº 15.910, de 21 de dezembro de 2005, que preconiza a apresentação, pelos beneficiários, de contrapartida de, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor das despesas.

Nota-se também, a periodicidade mínima trimestral e a última parcela de desembolso tem valor superior a 10% (aproximadamente 35%) do valor total do orçamento, conforme consta no "Manual de orientações para elaboração de projetos para captação de recursos junto ao Fhidro".

PARECER TÉCNICO

Diante do exposto nesta análise técnica, recomenda-se o deferimento pelo Grupo Coordenador do projeto 441 – "Revitalização da microbacia do Ribeirão Café: garantindo o abastecimento da cidade, proposto pela Prefeitura Municipal de Capitão Andrade". O projeto especificou o dimensionamento do sistema de fossa séptica em planta (anexo 7), e as características dos sistemas de fossas sépticas a serem construídas em cada residência atendem as especificações técnicas contidas na NBR 7.229/93 e na NBR 13.969/97.

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

PARECER DE ORÇAMENTO

Conforme os apontamentos constantes do parecer, verificaram-se algumas alterações substanciais no projeto.

Porém, as modificações tornaram o projeto mais claro e objetivo.

O orçamento foi apresentado com todas as informações necessárias, estando formalmente adequado.

Os valores apresentados estão de acordo com os orçamentos apresentados e corretamente explicados na metodologia do projeto.

Nota-se apenas a falta de apresentação da declaração de contrapartida do proponente com o valor contido na nova planilha.

Diante do exposto na análise orçamentária referente ao projeto em pauta, recomenda-se o deferimento pelo Grupo Coordenador visto que foram atendidas todas as solicitações de adequação e encontra-se apresentado com todos os elementos exigidos.

Secretaria Executiva do FHIDRO – Comissão de Análise Técnica	
ANALISTAS	
<p>Técnico</p> <hr/> <p>Glória Maria da Costa Analista Ambiental MASP 1.389.153-4 Data: 06/11/2015</p>	<p>Técnico</p> <hr/> <p>Júlia Benfica Senra Engenheira Florestal MASP 1.388.601-5 Data: 06/11/2015</p>
<p>Técnico</p> <hr/> <p>Nilla Silva Costa Engenheira Ambiental MASP 1.239.904-4 Data: 06/11/2015</p>	<p>Orçamentário</p> <hr/> <p>Athos Rodrigo Lino de Souza Analista Ambiental MASP 1.395.648-7 Data: 06/11/2015</p>
COORDENAÇÃO	
<hr/> <p>Maria de Lourdes Amaral Nascimento Coordenadora da Secretaria Executiva da Sefhidro MASP 366.584-1 Data: 06/11/2015</p>	



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

PARECER DE TÉCNICO SEFHIDRO

Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM

ANALISTA COMPLEMENTAR

Técnico

Wilson Pereira Barbosa Filho
Engenheiro Civil
CREA-MG: 93438/D
Data: 06/11/2015