



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

Título do projeto	Projeto para elaboração de estudos de concepção e projetos executivos de sistema de esgotamento sanitário área urbana da sede do município de Mar de Espanha.
Projeto Nº	410
Proponente	Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

RESUMO DO PROJETO

TÉCNICO

O presente projeto tem por objetivo geral a *“elaboração dos projetos de engenharia para o Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade sede de Mar de Espanha”*.

O objetivo específico é a *“elaboração dos estudos de concepção e projetos básico e executivos do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, para a área urbana da sede do município de Mar de Espanha”*.

O resultado será a obtenção dos projetos de saneamento para a cidade sede de Mar de Espanha, possibilitando ao município captar recursos financeiros para a implantação do SES.

A proposta se enquadra à linha de ação *“d” – “saneamento”*, contida no Edital SEMAD/IGAM 01/2013 do FHIDRO, estando por consequência enquadrada ao Plano Estadual de Recursos Hídricos.

O valor da proposta é de R\$ 207.424,30 de investimento, R\$ 186.681,87 a ser repassado pelo FHIDRO e R\$ 20.742,43 a ser aportado como contrapartida.

SINTESE DA ANÁLISE

O projeto passou por uma fase de adequação de informações, tendo o proponente atendido às solicitações feitas na análise inicial.

A área para o qual se destina o projeto foi claramente identificada, assim como a população diretamente beneficiada.

As ações do projeto estão contidas numa única meta, que se dividirá em duas etapas: **1)** *“elaboração de estudo de concepção, com levantamentos geotécnicos e topografia”*, e **2)** *“elaboração de projetos técnicos de engenharia, básicos e executivos, com os memoriais técnicos e orçamento de obra”*.

A **metodologia** é bem completa e poderá ser utilizada como referência na preparação dos documentos técnicos necessários à licitação para contratação dos serviços de engenharia,

PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

caso o projeto seja aprovado.

A proposta, conforme já foi citado, foi pela execução de uma meta única, que será - elaboração de estudo de concepção, projetos básicos e executivos de engenharia de SES para a área urbana da cidade Mar de Espanha. Esta meta se dividirá em duas etapas, sendo as mesmas as seguintes:

Etapa 1 – elaboração de estudo de concepção, compondo-se das seguintes partes: **a)** elaboração de estudos populacionais; **b)** caracterização do corpo receptor dos esgotos tratados; **c)** elaboração de projetos plani-altimétricos de campo (com informações detalhadas acerca do levantamento, distância das curva de nível, extensão prevista obtida por meio de imagens de satélite ou mapas); **d)** levantamentos geotécnicos das áreas onde serão implantadas a unidade de tratamento e de recalque; **e)** elaboração de estudos para definições das opções e alternativas de concepção dos projetos (rede coletora, unidade de tratamento e elevatória) e **f)** Avaliação técnico-econômica das opções de projeto do SES, com a eleição da opção mais vantajosa.

Etapa 2 – elaboração de projetos básicos e executivos de engenharia, compondo-se das seguintes partes: **a)** projetos básicos de engenharia das unidades de tratamento, de recalque, inclusive as redes de recalque, redes coletoras, interceptoras ou de emissários por gravidade, incluindo os PVs, interligações e acessórios. Nesta etapa deverão ser elaborados projetos de terraplanagem, estruturas, hidráulica, elétrica e de arquitetura; **b)** memoriais de cálculo detalhados (dimensionamento das unidades e determinação de quantidades); **c)** memorial descritivo e caderno de especificações de materiais e serviços; **d)** orçamento detalhado do empreendimento; **e)** cronograma detalhado de execução de obra; **f)** projetos executivos contendo detalhamentos dos projetos de estrutura, hidráulica, elétrica e de arquitetura.

Serão considerados nos levantamentos plani-altimétricos o levantamento das áreas a serem usadas para a implantação das unidades, com vistas ao processo de regularização sobre propriedade.

Em termos de **orçamento**, do valor total a ser investido, R\$ 102.291,80 (49,32%) refere-se aos custos com a elaboração de estudo de concepção, projetos de engenharia, memoriais e **orçamento**; R\$ 91.600,00 (44,16%) refere-se aos custos com levantamento planialtimétrico e cadastral e R\$ 13.532,50 (6,52%) refere-se a custos com levantamento geotécnico.

Indica-se à instituição proponente a contratação de cada serviço por meio de processos de licitação independentes, ficando a empresa de projetos responsável pela orientação dos locais a serem levantados. Assim será possível a realização de processos de medição também independentes e sobre serviços efetivamente realizados, assim como evitar-se-á bitributação sobre os serviços.

As quantidades foram avaliadas e, excetuando apenas por um item de despesa, foram consideradas compatíveis com as demais informações do projeto.

O item, cuja quantidade foi considerada não coerente, refere-se à despesa com elaboração de



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

orçamento das obras. O proponente estimou 550 horas de trabalho a ser executado por um Técnico Orçamentista, considerando um custo unitário de R\$ 17,04 por hora. O prazo previsto para a realização da atividade, de acordo com o **cronograma de execução**, é de 30 dias. Avaliando-se a quantidade total de horas de trabalho pelos 30 dias, resulta numa média superior a 18 horas de trabalho por dia, o que é inexecutável, uma vez o profissional não trabalhará os 30 dias ininterruptamente e nem 18 horas por dia.

Em contrapartida o custo hora estimado para o profissional está muito abaixo dos valores de mercado, mesmo sendo um profissional de nível técnico médio. Tomando-se o valor de R\$ 17,04 por hora, retirando-se o BDI, que em média é de 25%, o valor da hora seria ainda menor; cerca de R\$ 13,60. Deste valor, subtraindo-se os encargos inerentes à contratação, que se somados representariam 82% sobre a remuneração bruta, reduziria o valor da remuneração base para aproximadamente R\$ 7,50, remuneração esta muita inferior ao que efetivamente se pratica no mercado para profissionais com esta qualificação.

Tomando-se o valor total proposto para o item – R\$ 9.372,00, nota-se que é aceitável, uma vez que se o dividirmos pelo mesmo valor de hora técnica de engenheiro proposto em itens anteriores, R\$ 127,00, resultaria em aproximadamente 74 horas de trabalho, ou quase 10 dias. O prazo de 10 dias é o necessário e suficiente para que se possa elaborar o **orçamento** completo de um empreendimento desta natureza. Ratifica-se que o serviço deve ser executado por profissional com formação em nível superior em Engenharia Civil e com experiência na área.

Neste sentido considero passível de aceitação o item, devendo o proponente alterar as informações, na fase de elaboração do **plano de trabalho**, caso o projeto seja aprovado.

A alteração proposta acima refletiu nos valores totais do projeto, sendo necessário pequeno ajuste. Na meta 1, etapa 2, item d) o valor passou a ser de R\$ 9.398,00, com um aumento de R\$ 26,00 ou 0,28%.

Em relação à quantidade de pranchas de desenho, 48 formatos padrão A1. Esta quantidade é coerente, uma vez que somente com a parte referente às redes coletoras estima-se que serão necessários de 15 a 20 folhas de desenho, pois em cada formato A1 a maior extensão de rede possível de ser representada é 800 m, se considerada escala padrão 1/1000. Nas demais pranchas de desenho serão representadas as informações dos projetos de interligação entre as unidades, hidráulico, de estruturas, elétrico e automação, SPDA, terraplanagem, paisagístico, abastecimento, entre outros.

Em relação aos preços da **planilha de orçamento**. Foram verificados e comparados com as bases de preço da SETOP-MG e SINAPI. Não foram identificados valores atípicos.

Referente ao **cronograma de execução**, as unidades foram ajustadas, os prazos são exequíveis e o sequenciamento das atividades está correto.

Em relação ao **plano de aplicação** dos recursos. O proponente, considerando as alterações no



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

orçamento, readequou também o **plano de aplicação**. O demonstrativo apresentado foi preenchido corretamente.

Da maneira como foi proposto o **orçamento** do projeto o único elemento de despesa será o de serviços de terceiro realizados por pessoa jurídica, código 3.3.90.39, condição esta bastante coerente, uma vez que se trata de área técnica de maior especificidade, que as prefeituras não têm condição estrutural de realizar com pessoal do quadro próprio.

Em relação à contrapartida, mesmo tendo sido alertado quanto aos aspectos da modalidade de contrapartida não financeira e da necessidade de se indicar precisamente por meio de qual estrutura física ou de pessoal esta seria aportada. O proponente optou por indicar a contrapartida como parte presente em cada item de despesa, equivalente a 10,00% do total do item.

Sendo assim, considerando as informações apresentadas no **orçamento** e a impossibilidade de nova adequação, não é possível caracterizar a contrapartida como não financeira.

Assim a natureza da contrapartida do projeto será financeira, devendo o município aportá-la em parcelas equivalentes ao repasse do FHDRO.

Considerando a presente alteração será necessário que o proponente rerepresente a declaração de contrapartida, indicando o código da dotação da despesa contido no **orçamento** municipal para o ano de 2014.

O **cronograma de desembolso** foi proposto com um fluxo de liberação do repasse em 2 parcelas, com periodicidade trimestral. O valor de cada parcela corresponde a 50% do total de repasse.

O fluxo proposto é coerente com a proposta de **cronograma físico financeiro**, podendo ser aceito.

PARECER TÉCNICO

O presente projeto tem por objetivo geral a elaboração dos projetos de engenharia para o Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade sede de Mar de Espanha.

O resultado será a obtenção dos projetos de saneamento para a cidade sede de Mar de Espanha, possibilitando ao município captar recursos financeiros para a implantação do SES.

A proposta se enquadra à linha de ação “d” – saneamento, contida no Edital SEMAD/IGAM 01/2013 do FHDRO, estando por consequência enquadrada ao Plano Estadual de Recursos Hídricos.

O valor da proposta é de R\$ 207.424,30 de investimento, R\$ 186.681,87 a ser repassado pelo



Instituto Mineiro de
Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO / ORÇAMENTÁRIO SEFHIDRO

FHIDRO e R\$ 20.742,43 a ser aportado como contrapartida.

Considerando a análise realizada e as adequações feitas pelo proponente, minha indicação é pelo deferimento do projeto por parte do Grupo Coordenador do Fhidro.

Secretaria Executiva do FHIDRO – Comissão de Análise Técnica

ANALISTAS

Emerson Schneider
CREA-MG 68.404/D - MASP 1.200.582-3
Data: 25/01/2014