



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Gaspar (SC), 10 de março de 2020.

REQUISIÇÃO DE SERVIÇOS
Termo de Referência

Solicito a contratação de empresa para elaboração de PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA VISANDO ATENDER A COMUNIDADE DE BATEIAS, SITUADA AO LONGO DA RODOVIA ESTADUAL, SC 108, COM ÁGUA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE (ETA I), a ser contratado pela requerente a partir do **março de 2020**. O serviço foi descrito de acordo com a demanda atual e definição do local. As diretrizes e formatação de entrega do produto contratado deverão respeitar o Anexo 1. Às quaisquer eventuais exceções caberão aditivos devidamente requisitados em tempo hábil de aquisição, ficando a requerente, responsável pela manutenção dos saldos contratuais.

As despesas decorrentes da presente aquisição foram conferidas junto ao Departamento de Contabilidade e apresenta-se suficiente.

Ação		Dotação		Conferido
13.26.17.512.0025.1153	Aquisição de Veículos	2	4.4.90	
13.26.17.512.0025.1153	Aquisição de Veículos	3	4.4.90	
13.26.17.512.0025.1153	Aquisição de Veículos	4	4.4.90	
13.26.17.512.0025.1155	Aquisição de Imóvel/Desapropriação	5	4.4.90	
13.26.17.512.0025.1157	Aquisição de Bombas, Equip. e Móvel em Geral	6	4.4.90	
13.26.17.512.0025.1157	Aquisição de Bombas, Equip. e Móvel em Geral	7	4.4.90	
13.26.17.512.0025.1159	Esg. Sanitário – Implantação/Ampliação/Manut.	8	3.3.90	
13.26.17.512.0025.1159	Esg. Sanitário – Implantação/Ampliação/Manut.	9	4.4.90	
13.26.17.512.0025.2110	Manutenção da Estrutura Adm. da Autarquia	10	3.1.90	
13.26.17.512.0025.2110	Manutenção da Estrutura Adm. da Autarquia	11	3.1.90	
13.26.17.512.0025.2110	Manutenção da Estrutura Adm. da Autarquia	12	3.3.90	
13.26.17.512.0025.2110	Manutenção da Estrutura Adm. da Autarquia	13	3.3.90	
13.26.17.512.0025.2110	Manutenção da Estrutura Adm. da Autarquia	14	3.3.90	
13.26.17.512.0025.2112	Construções de Reservatórios	15	4.4.90	
13.26.17.512.0025.2112	Construções de Reservatórios	16	4.4.90	
13.26.17.512.0025.2114	Coleta de Lixo	17	3.3.90	
13.26.17.512.0025.2116	Ampliação/Manut. da Rede de Água e Esgoto e Drenagem	18	3.3.90	
13.26.17.512.0025.2116	Ampliação/Manut. da Rede de Água e Esgoto e Drenagem	19	3.3.90	
13.26.17.512.0025.2116	Ampliação/Manut. da Rede de Água e Esgoto e Drenagem	20	4.4.90	
13.26.17.512.0025.2116	Ampliação/Manut. da Rede de Água e Esgoto e Drenagem	21	4.4.90	X
13.26.17.512.0025.2116	Ampliação/Manut. da Rede de Água e Esgoto e Drenagem	22	4.4.90	
13.26.17.512.0025.2118	Manutenção da Frota de Veículos e Equipamentos	23	3.3.90	
13.26.17.512.0025.2118	Manutenção da Frota de Veículos e Equipamentos	24	3.3.90	
13.26.99.999.0007.2999	Reserva de Contingência	25	9.9.90	

DATA DA CONFERÊNCIA:

12/03/2020

ASSINATURA SOB CARIMBO DA CONTABILIDADE

SAMAE GASPAR
Marcelo Heinzen
Diretor de Contabilidade, Tesouraria e Patrimônio

Inclusive, a requerente está ciente de que, sob qualquer evento que venha a alterar o referido saldo da dotação, fica acertado que a presente requisição será expressamente recusada, cabendo-lhe nova requisição em quantias compatíveis com o saldo disponível.

O julgamento da proposta deverá ser procedido **de forma global**.

CEP: 89114-501 - Gaspar - SC - Fone: (47) 3332-1155

CNPJ: 12.639.328/0001-84 - www.samaeaspar.com.br

12/03/2020 11:02
Alcymaria Schmitz
Recupera



A aquisição dos serviços será contratada de forma **única**, com previsão para entrega no máximo em **até 120 (cento e vinte)** dias da solicitação do projeto, que deverá se entregar na sede do SAMAE, sito à Rua: João Vieira, nº 189 - Bairro: Santa Teresinha, Gaspar/SC. Para tanto, caberá o pagamento em até 20 (vinte) dias corridos após o recebimento do objeto solicitado, mediante apresentação da Nota Fiscal/fatura datada e assinada por responsável do SAMAE.

O serviço a ser adquirido é o que se segue, descrito e relacionado com suas devidas características necessárias à perfeita compreensão daquilo que se requisita:



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA VISA A ATENDER A COMUNIDADE DE BATERIAS, SITUADA AO LONGO DA RODOVIA ESTADUAL, SC 108, COM ÁGUA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE (ETA I)

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Considerações sobre o sistema de abastecimento de água do SAMAE de Gaspar;

O sistema de abastecimento de água do município de Gaspar é de responsabilidade do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto - SAMAE.

São 04 (quatro) sistemas ativos de abastecimento de água na cidade, sendo: ETA I, ETA II, ETA IV, ETA V. Tem também o sistema de água ETA VI que atualmente se encontra inativo e fazia o abastecimento através de um poço artesiano.

Tendo em vista que o estudo será focado na parte mais central do município e bairro Bateias e Barracão, fizemos algumas considerações da ETA I e ETA IV.

A ETA IV possui capacidade nominal de tratamento de água de 14,00 l/s e possui um reservatório atual em concreto armado apoiado com capacidade de 400 m³. Junto ao mesmo há uma área para a construção de um segundo reservatório no mesmo volume que já se encontra em processo de licitação, no entanto em tramite judicial.

A ETA I por sua vez, é a maior estação de tratamento de água do município e abastece cerca de 70% deste, sendo responsável pela região central, bairros como Sete de Setembro, Santa Terezinha, Poço Grande, Margem Esquerda, Lagoa, Gasparinho, Gaspar Mirim, Gaspar Grande, Coloninha e Figueira. Para abastecimento de todas essas regiões a ETA I, conta com uma vazão de aproximados 160 l/s e uma reservação de 2.800 m³. Ainda possui alguns sistemas de pressurização de maior relevância como os Boosters do Santa Terezinha, Gasparinho, Margem Esquerda, Sete de Setembro e Pedro Simon.

2. OBJETIVO DO PROJETO

O presente Termo de Referência visa fornecer subsídios para a formatação de uma proposta comercial que atenda as necessidades do SAMAE, visando a elaboração de um projeto que atenda as demandas do Bairro Bateias e adjacências e com isso seja elaborado uma revisão de toda a macro distribuição da



cidade, levando em consideração os sistemas já existentes (redes/reservação/bombeamentos), as áreas em expansão com apontamentos das mudanças necessárias que se pretende. Para tal será necessário que o projeto siga o roteiro mínimo estabelecido abaixo:

Levantamento topográfico, com cotas a cada 50 metros, bem como em todos pontos com cotas elevadas, e baixas, desde o recalque existente no bairro Santa Terezinha, até o atual reservatório existente no Bairro Bateias. Extensão aproximada de 13.000 metros lineares. Este levantamento deverá ter como base um Nível de Referência topográfica existente no município de Gaspar – SC. Deverá indicar a faixa de domínio do DEINFRA, apresentando um provável traçado da rede de distribuição, no trecho onde a mesma será assentada na faixa de domínio, indicando todo trecho que a rede não poderá estar próximo do limite por haver cercas, topografia elevada, etc. Deverá indicar as distâncias do eixo da rodovia até a rede, a cada 50 metros. No mesmo levantamento deverá indicar a quilometragem do DEINFRA, a cada 100 metros.

Estudo populacional de toda a área de abastecimento da Estação de Tratamento de Água do Centro (ETA I) e da Estação de Tratamento de Água de Bateias (ETA IV). Este estudo deverá ser baseado nos censos do IBGE, dos anos de 1.991, 2.000, 2010, previsão atual do IBGE, além do número de economias residenciais e dados da macromedição a ser fornecido pelo SAMAE de Gaspar – SC.

Será realizada estimativa populacional para o alcance do projeto para 30 anos, das áreas atendidas pelas duas Estações de Tratamento de Água.

Estudo de vazões de água, considerando neste também o consumo das categorias não residenciais.

Para o per capita de consumo, a empresa deverá apresentar estudo do consumo per capita da cidade, diante de informações do sistema comercial de água a ser fornecido pelo SAMAE, por um período mínimo de 12 meses e dados da Macromedição;

Indicação de vazão a ser tratada na ETA I, para o alcance do projeto, informando a vazão a ser ampliada em nova Estação de Tratamento de Água, a qual não faz parte deste projeto.

Simulação hidráulica da rede de distribuição, de todas as redes troncos das áreas da ETA I e ETA IV, através do programa EPANET, considerando todos os trechos onde há redes com diâmetros acima de DN 50 mm, incluindo as de 50 mm onde são caracterizadas por alongamentos de ruas/estradas onde a cota topográfica é elevada. Neste estudo deverá ser incluso áreas de expansões previstas pelo SAMAE de Gaspar. Nesta simulação hidráulica será incluído todos os reservatórios, recalques, válvulas de redução de pressão existente ou inclusão se necessário. Também deverá ser incluso recalques se necessário, devendo fazer parte todo o projeto, como hidráulico, elétrico, mecânico e civil. Os recalques



sempre deverão ser acionados através de inversor de frequência, com sistema PID, transdutor de pressão, relés de falta de fase e surtos.

Será dimensionado o volume de reserva necessária para final de plano, com execução em etapas, se for o caso, para as áreas das Estações de Tratamento de Água do Centro e do bairro Bateias.

Redimensionamento dos recalques, indicando o conjunto moto bomba a ser substituído, e indicando o provável ano que deverá ser substituído;

Para o recalque para o Bairro Bateias, deverá ser apresentadas alternativas, como o recalque direto através da unidade de Recalque do bairro Santa Terezinha, ou então outro recalque ao longo do trecho em direção ao Bairro de Bateias. Neste faz parte o projeto elétrico, caso for utilizado o projeto elétrico, inclusive, se necessário trocar conjunto moto bomba por maior dimensão e sistema elétrico existente não comportar.

Será considerado o reservatório do Bairro Bateias para ficar inserido no sistema de abastecimento de água.

Será apresentada relação de materiais e serviços, em separado para atendimento ao Bairro de Bateias com água da rede de distribuição de água do centro da cidade, bem como orçamento detalhado.

Autorização do Deinfra para uso da faixa de domínio para assentamento da rede de distribuição de água para atendimento do Bairro Bateias.

Sondagem através de trado, ao lado da Rodovia Estadual SC 108, a cada 200 metros, profundidade de 1,50 m, desde o centro da cidade até a comunidade de Bateias.

Os projetos dos recalques, de novos reservatórios e nova Estação de Tratamento de Água não faz parte desta proposta. Porém, as vazões das Estações Elevatórias, Vazão para nova ETA, Locais e volumes de novos reservatórios, serão parte deste projeto.

O SAMAE deverá fornecer os dados necessários, como planta da cidade com as redes existentes, dados do sistema de faturamento, como volumes micro medidos, volume macro medido, número de economias por categoria, e outros que for solicitado.

2.1. Análise de dados operacionais

17



Esta etapa deverá compreender a análise de dados operacionais da ETA IV, quanto a vazão e reserva necessária total de acordo com área existente, vazão atual, vazão nominal da ETA e Normas Técnicas Brasileiras.

Os estudos deverão ser realizados considerando o volume existente para o sistema da ETA IV, volume recomendado pelas Normas e acordo com a vazão atual e nominal da ETA. Caso o volume necessário não seja possível atender com o referido reservatório, a complementação somente será projetada quando necessário em local descentralizado em projeto posterior.

2.2. Avaliação das condições físicas da área

Nesta fase, deverão ser avaliadas as alternativas locais para instalação do reservatório

Este estudo se dará com base no layout das instalações existentes, disponibilidade de área física de acordo com o levantamentos planialtimétricos das área existentes e sondagem do solo a ser contratada e realizada em caso de necessidade pela contratante.

2.3. Dimensionamento de reservatórios:

Se for o caso, o dimensionamento dos reservatórios deverá ser realizado de forma que seja integrado com os reservatórios existentes, caso houver. Neste caso, a laje de fundo e altura do reservatório a ser projetado deverão ser niveladas respeitando as cotas do existente, mantendo-se os níveis do sistema atual. A interligação entre reservatórios deverá ser de forma a operar simultaneamente, bem como isolar qualquer uma das unidades para manutenção periódica. Em caso de novo reservatório, estes dados de interligação serão desprezados.

2.4. Projeto executivo e seus complementares:

O Projeto deverá compreender:

- Memorial descritivo e de cálculo;
- Peças gráficas com desenhos, plantas, cortes e detalhes, em escala adequada;
- Quantitativo de materiais e equipamentos;
- Orçamento de materiais e equipamentos quantificados;
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, junto ao CREA/SC.

Deverão fazer parte do projeto as seguintes unidades: Projeto hidráulico, Projeto estrutural, cortinas e contenções se necessário e Urbanização.

3. ETAPAS DO TRABALHO

- Análises de dados operacionais e Estudo de Concepção do Projeto;
- Projeto Executivo finalizado;
- Projeto complementares (estrutural, hidráulico, urbanização, cortinas e contenções).

1



4. ACOMPANHAMENTO DOS TRABALHOS

Os trabalhos serão acompanhados pelo SAMAE de Gaspar, através de técnico de seu quadro de pessoal.

5. INFORMAÇÕES GERAIS

Serão fornecidas pelo SAMAE de Gaspar, as seguintes informações e apoios:

- Levantamento planialtimétrico cadastral; (se existente)
- Dados operacionais da Estação de Tratamento de Água;
- Acesso a estação de tratamento e reservatório existente para apuração de dados técnicos do sistema existente.

6. ORÇAMENTO

O orçamento da obra deverá utilizar a tabela SINAPI, mantida pela Caixa Econômica Federal, e os itens não contemplados na tabela do SINAPI deverão ser apresentados orçamentos de empresas que comercializam os serviços e materiais hidráulicos.

7. NORMATIZAÇÃO A SER ATENDIDA

O trabalho deverá ser desenvolvido em estrita consonância com as prescrições das normas da ABNT e demais Manuais, Regulamentações e Orientações Técnicas do SAMAE de Gaspar, para estudos desta natureza.

8. FORMA DE APRESENTAÇÃO

Todos os produtos gerados deverão ser entregues em 2 (duas) vias encadernadas.

Os originais de texto em arquivos do MS World 2003, as planilhas em MS Excel 2003, as fotos em formato JPG e as peças gráficas em PDF e em formato AutoCAD 2010, todos gravados em um CD e organizados em diretórios.

9. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA CONTRATADA

Em edital de licitação deverá conter as seguintes exigências técnico profissional:

9.1 A Proponente deverá apresentar cópia do seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, bem como o comprovante de estar em dia com esse Conselho.

9.2 A Proponente deverá comprovar que possui, ou que possuirá até a assinatura do Contrato, em seu quadro de pessoal permanente o seguinte profissional: 01 (um) Engenheiro Sanitarista e ou 01 (um) Engenheiro Civil.

Este profissional poderá ser também sócio da Proponente ou seu responsável técnico.

11



A comprovação do vínculo deste profissional com a Proponente poderá ser feita através do contrato social ou carteira de trabalho. No caso do responsável técnico, deverá ser apresentada também a certidão do CREA comprovando o seu vínculo com a Proponente.

9.3 Declaração indicando o profissional responsável pela elaboração do projeto.

9.4 A empresa deverá apresentar referente à capacidade técnica profissional, Acervo Técnico do profissional (responsável indicado para a elaboração do projeto) comprovando que o mesmo tenha realizado serviços conforme tabela do item 9.5 (Atestados de Capacidade Técnica Operacional) da Empresa.

9.5 A empresa deverá apresentar Atestados de Capacidade Técnica Operacional registrados e carimbos junto ao CREA de acordo com os serviços abaixo listados nas quantidades mínimas exigidas.

Serviço	Unidade	Quantidade
Sistema de Distribuição de Água	l/s	87

Obs: Será admitida a vazão também na unidade de m³/h

10 - EXAME DA PROPOSTA TÉCNICA

10.1 - As Propostas Técnicas das empresas licitantes deverão ser examinadas preliminarmente quanto ao atendimento das condições estabelecidas neste *Termo de Referência*. Verificado o atendimento às referidas condições, proceder-se-á a avaliação da Proposta Técnica.

10.2 - Será atribuída pela Comissão de Licitação a "Nota da Proposta Técnica" (NPT), variando de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, observados basicamente os itens abaixo.

10.2.1 - Conhecimento do Sistema de Distribuição de Água de Gaspar = Nota Máxima 35 pontos

Itens	Descritivo a apresentar	Pontos
a	Estações de tratamento, tipo, localização, captação, reservação, vazões de tratamento, períodos e tempo de operação e área de abastecimento.	10
b	Sistemas de Pressurização (Boosters) e Recalques/Elevatórias (<i>Sistemas principais</i>). Quantidade de ligações e economias por ETA, dados de micromedição e faturamento.	10
c	Síntese demonstrando a possibilidade de unificação dos sistemas objeto do estudo/contratação, trecho aproximado de rede, local/via de implantação, distância estimada e vazões consideradas.	15



10.2.2 - Plano de Trabalho = Nota máxima 25 pontos

Itens	Detalhamentos do Plano de Trabalho	Pontos
a	Cronograma Físico Financeiro das Etapas de Trabalho e seus respectivos custos com cronograma de desembolso.	15
b	Descrição das etapas e dos profissionais envolvidos em cada uma delas, podendo ser consideradas contratações em caso de serviços terceirizados.	10

10.2.3 - Equipe Técnica = Nota máxima 40 pontos

Itens	Equipe Técnica	Pontos
a	Engenheiro(s) Civil (is)	10
b	Engenheiro(s) Sanitarista (s)	10
c	1 (Um) Engº Civil e 1 (Um) Engº Sanitarista	20
d	3 ou mais profissionais respeitando a ordem mínima abaixo: 2(dois) Engº Sanitarista e 1 (Um) Engº Civil ou 1(Um) Engº Sanitarista e 2(dois) Engº Civil .	40

Obs: Os itens da Equipe Técnica (10.2.3) não são acumulativos.

10.3 - A análise, exame e julgamento dos itens do 10.2.1- Conhecimento do Sistema de Distribuição de Água de Gaspar e 10.2.2- Plano de Trabalho levará em conta a consistência, coerência e compatibilidade de seus conteúdos, observando-se sempre as disposições do Termo de Referência, edital e seus anexo(s) ficando as notas limitadas a 35 pontos para o primeiro quesito e 25 pontos para o segundo.

10.4 - A análise, exame e julgamento do quesito 10.2.3 -Equipe Técnica será avaliada mediante o quadro abaixo e limitado ao total máximo de 30 pontos.

11 - EXAME DA PROPOSTA DE PREÇOS

As Propostas que atenderem em sua essência aos requisitos do Edital, serão verificadas quanto a discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso prevalecendo o valor por extenso.

11.1 - Após as eventuais correções, a Comissão de Licitação deverá proceder ao cálculo da "Nota da Proposta de Preço" (NPP) de cada licitante, conforme definido na fórmula abaixo:

$$NPP = 100 \times (X2 / X1) = \text{onde,}$$

NPP = Nota da Proposta de Preços;

X1 = Valor da Proposta considerada;

X2= (VML + M)/2, onde:



VML= Valor Máximo da Licitação

M = Média das Propostas dos Licitantes

12 - CLASSIFICAÇÃO DOS PROPONENTES

12.1 - O cálculo da "Nota Final" (NF) dos proponentes far-se-á de acordo com a média ponderada das valorizações das Propostas Técnicas e de Preço, da seguinte forma:

$$NF = (6NPT + 4NPP) / 10 = \text{onde,}$$

NF = Nota Final

NPT = Nota da Proposta Técnica;

NPP = Nota da Proposta de Preços;

12.2 - A classificação dos proponentes far-se-á em ordem decrescente dos valores das Notas Finais, sendo declarada vencedora a licitante que atingir a maior Nota Final.

12.3 - Caso ocorra o empate entre duas ou mais propostas na NF, a decisão será feita levando em consideração a maior nota NPT.

13. DO VALOR MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO

O valor máximo da licitação não deverá ultrapassar o valor de **R\$ 204.216,67**.

14. DO PRAZO MÁXIMO DA CONCLUSÃO DO PROJETO

O prazo máximo ficará limitado até 6 meses para conclusão dos trabalhos.

15. DA FORMA DE PAGAMENTO

30% - Apresentação dos levantamentos topográficos e traçados e cálculos das redes;

55% - Conclusão final do projeto;

15% - Aprovação e liberação do Projeto junto ao DEINFRA.


RICARDO ALEXANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil


JOSÉ HILÁRIO MELATO
Diretor Presidente do SAMAE

Rua João Carlos da Silva, 188 - Bairro Costa Tereziinha
CEP: 89114-320 - Gaspar - SC - Fone: (47) 3332-1155
CNPJ: 02.636.028/0001-45 - www.santaegaspar.com.br