

TOMADA DE PREÇOS N.º CNO-13/2013
Processo Licitatório 25/2013

1– PREÂMBULO

1.1 O SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO de Campos Novos - SC torna público, que se encontra aberta a licitação na modalidade de “TOMADA DE PREÇOS” Nº 13/2013, tipo de licitação MENOR PREÇO POR ITEM, que será processada e julgada em conformidade com a Lei Federal n.º 8.666 de 21 de junho de 1993 e demais normas vigentes e aplicáveis ao objeto da presente licitação.

1.2- Os envelopes n.º 1 “Documentação” (contendo a documentação citada na seção 4) e n.º 2 “Proposta Comercial” deverão ser entregues na Rua Caetano Carlos, 466, no Setor de Material e Transporte do SAMAE, em Campos Novos - SC até as **09h00min** do dia **11 de setembro de 2013**, não se aceitando justificativas de atraso na entrega dos envelopes, devido a problemas de trânsito ou de qualquer outra natureza.

1.3- O início de abertura do envelope n.º 1 “Documentação”, ocorrerá as **09h00min** do dia **11 de setembro de 2013** na sede administrativa do SAMAE, localizada à Rua Caetano Carlos, 466 em Campos Novos – SC.

A abertura do envelope n.º 2 “Proposta Comercial” será no mesmo dia, mediante a desistência expressa de interposição de recurso de que trata o artigo 109, inciso I da Lei Federal 8666/93, por parte dos participantes, caso não haja esta manifestação por parte das empresas participantes do certame uma nova data será marcada e lavrada em ATA.

OBS: - AS EMPRESAS PROPONENTES DEVERÃO EXAMINAR CUIDADOSAMENTE AS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DO OBJETO DESTA EDITAL, DANDO ESPECIAL ATENÇÃO PARA AS PENALIDADES ESTABELECIDAS PARA OS CASOS DE DESCUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS, FICANDO CIENTES DE QUE O SAMAE APLICARÁ AS SANÇÕES PREVISTAS, OBEDECENDO O DISPOSTO NO ART. 87 § 2.º, DA LEI 8666/93 COM SUAS ALTERAÇÕES.

1.4 – DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

1.4.1. As empresas proponentes deverão apresentar "**DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**" e "**PROPOSTA DE PREÇOS**" em envelopes separados, indevassáveis, cada um deles com identificação clara do proponente referente à licitação e identificando preferencialmente o conteúdo dos envelopes como segue:

a) Documentos de Habilitação:

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

SAMAE – SERVIÇO AUTONOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 13/2013
ENVELOPE Nº 01 - "DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO"
RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE:
CNPJ DA PROPONENTE:
E-MAIL E TELEFONE

b) Proposta de Preços:

SAMAE – SERVIÇO AUTONOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 13/2013
ENVELOPE Nº 02 - "PROPOSTA DE PREÇOS"
RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE:
CNPJ DA PROPONENTE
E-MAIL E TELEFONE

2– OBJETO

AQUISIÇÃO DE MACROMEDIDORES ELETROMAGNÉTICOS, A SEREM INSTALADOS EM REDES DE RECALQUE E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA DOS SISTEMAS ISOLADOS DE DAL PAI, BOA ESPERANÇA, BELA VISTA, ENCRUZILHADA, IBICUÍ ETA, IBICUÍ POÇO ARTESIANO E BARRA DO LEÃO, ENTRADAS DOS PRÉ FLOCULADORES 1 E 2 DA ETA CENTRAL E NA SAIDA DA CAPTAÇÃO NOVA NO MUNICÍPIO DE CAMPOS NOVOS, SC, CONFORME DESCRITO E ESPECIFICADO E QUANTIDADES CONSTANTES NO TERMO DE REFERENCIA ANEXO.

3 – DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1- Será vetada a participação da empresa:

- a) Com falência ou concordata decretada;
- b) Declarada inidônea por ato do poder público;
- c) Cujo servidor, dirigente do órgão ou responsável pela Licitação tenha participação direta ou indireta com o licitante;

Obs. Considera-se participação indireta, a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista.

4 – DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

4.1 Esta licitação está aberta a todas as empresas que se enquadrem no ramo de atividade pertinente ao objeto da Tomada de Preços, que atenderem os requisitos do presente edital e

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

comprovarem as seguintes condições:

4.1.1 Habilitação Jurídica:

4.1.2 Conforme o tipo da sociedade da proponente:

A.1 Registro Comercial, no caso de firma individual;

A.2 Atos constitutivos, estatuto ou contrato social em vigor e alterações subsequentes devidamente registradas, em se tratando de sociedade comercial e, no caso de sociedade por ações, acompanhados da ata arquivada da Assembleia da última eleição da Diretoria.

A.3 Decreto de autorização, devidamente arquivado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

4.2 Quanto à Regularidade Fiscal:

a) – Apresentar cópia autenticada ou original (emitida por meio eletrônico das Certidões de Negativa de Débito junto ao:

4.2.1 – INSS - Instituto Nacional de Seguridade Social;

4.2.2 – Fazenda Federal, Estadual e Municipal da Sede do Licitante;

OBS: A regularidade para com a Fazenda Federal deverá ser comprovada pela apresentação da Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais e da Certidão Quanto à Dívida Ativa da União emitida através de sistema eletrônico, ficando sua aceitação condicionada à verificação de veracidade via Internet;

Alem disso devem apresentar os seguintes documentos:

4.2.3 – CRF do FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço;

4.2.4 – Cartão do Cadastro Geral de Pessoa Jurídica (CNPJ);

4.2.5 - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, provando a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452/1943, com a redação dada pela Lei nº 12.440/2011.

4.2.6 – Junto com a documentação deverá ser fornecido a pessoa responsável, endereço e os meios de comunicação inclusive o número de celular.

OBS: Se a licitante optar por autenticar os documentos por servidor do SAMAE deverá fazer com antecedência, não sendo aceito na hora da abertura.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

Todas as Negativas poderão ter suas veracidades verificadas na Internet e na falta de qualquer dos itens acima mencionado será automaticamente **desclassificada** a empresa licitante.

Observações: a) - Os comprovantes exigidos, quando for o caso, deverão apresentar prazo de validade até a data limite fixada para a entrega dos envelopes. Não constando a vigência, será considerado o prazo de 90 (noventa) dias da data da emissão.

b) – Sob pena de inabilitação, os documentos a que se refere o subitem 4.2 a 4.2.6 deste edital deverão constar o nome/razão social da licitante, o número do CNPJ e o respectivo endereço, observado que:

b.1) se a licitante for matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

b.2) se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;

b.3) se a licitante for a matriz e o fornecimento for realizado pela filial, os documentos exigidos neste Edital deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial, simultaneamente.

c) – A licitante poderá apresentar os comprovantes de regularidade relativa à Seguridade Social – INSS e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS centralizados junto à matriz, desde que junte comprovante da centralização do recolhimento das contribuições e apresente certidão em que conste o CNPJ da entidade centralizadora.

d) - As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, por ocasião da participação do certame licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

e) - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 02 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação.

f) - A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

g) – Tanto em relação à apresentação dos documentos que comprovem a regularidade fiscal como também em relação ao julgamento das propostas dos licitantes, serão observadas as disposições dos artigos 42 a 45 da LC n.º 123/2006, de 14/12/2006, que estabelece tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte, sendo de responsabilidade das empresas interessadas a comprovação, no envelope de habilitação, de sua condição de microempresa ou de empresa de pequeno porte”, através de Certidão simplificada.

4.3 – QUANTO À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

a – Certidão Negativa de Pedido de **Falência** ou Concordata, expedida pelo distribuidor da sede da Proponente, com data não superior a 60 (sessenta) dias da data limite para entrega das propostas da presente licitação;

a.1 – Caso na certidão conste qualquer ação judicial distribuída, deverão ser apresentados os comprovantes de quitação dos débitos ou certidão explicativa que aponte a situação da demanda judicial;

a.2 – A certidão do distribuidor que contiver a observação “Esta certidão só tem validade no seu original” também será aceita nas formas indicadas no edital.

4.4 – ATENDIMENTO AO DISPOSTO NO INC. XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

a – Declaração da Proponente, assinada por seus representantes legais, de que não emprega menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos. Segue como modelo para preenchimento desta declaração o **Anexo I** deste edital.

5 - PROPOSTA COMERCIAL

5.1- Deverá conter a proposta, em português, com os seguintes dados, sob pena de desclassificação:

- a) Nome da empresa, endereço completo, CNPJ;
- b) Número deste Edital de Tomada de Preços,
- c) Deverá ser cotado preço unitário para cada item expresso em moeda corrente do país, com **duas casas decimais**, escrito em algarismos arábicos, para o item ofertado e ou/prestação de serviço, sem emendas, rasuras ou entrelinhas e nele deverão estar computadas todas as despesas de frete, seguro, embalagem, taxas, impostos e demais encargos incidentes, inclusive **a carga e descarga** dos materiais.
- d) O prazo de entrega dos materiais deverá ser no máximo de 60 (**sessenta**) dias corridos a contar da homologação dos resultados;
- e) Os valores **totais** serão expressos em algarismos e por extenso, em moeda corrente nacional, apurados à data de apresentação da proposta;
- f) Validade da proposta: 60 (**sessenta**) dias a contar do último dia previsto para entrega do envelope proposto;
- g) Data, rubrica, assinatura e identificação do representante legal, bem como número de agência e conta bancária para depósito.

6- DO PROCESSO DA LICITAÇÃO

6.1 Da entrega dos documentos de habilitação e proposta comercial:

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

- a) Os envelopes número 1 e 2, concernentes aos Documentos de Habilitação e Proposta Comercial, deverão ser entregues devidamente fechados e indevassáveis à Comissão Permanente de Licitação, que os receberá no local estabelecido anteriormente até a data e hora estabelecidos no preâmbulo deste Edital;
- b) Somente serão aceitas manifestações do proponente que se fizer representar por seu Diretor ou um de seus sócios, devendo apresentar o Contrato Social da empresa no original ou cópia autenticada, ou representante desde que apresente Procuração devidamente formalizada.

6.2 - DA ABERTURA DOS ENVELOPES E JULGAMENTO

A presente Tomada de Preços será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no Artigo 43 da Lei Federal 8.666/93.

6.2.1 Da abertura dos envelopes da documentação:

- a) No dia, local e hora designados no preâmbulo deste Edital, na presença ou não dos licitantes ou seus representantes presentes e demais interessados em assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitação iniciará os trabalhos, examinando os envelopes Documentação e Proposta Comercial, os quais serão rubricados pelos seus membros e licitantes ou seus representantes credenciados, procedendo a seguir a abertura do envelope “proposta de preços”;
- b) Os documentos contidos no envelope número 01 serão examinados e rubricados pelos participantes da Comissão Permanente de Licitação, bem como pelas proponentes ou seus representantes credenciados;
- c) Na impossibilidade de se realizar o julgamento durante a seção de abertura, uma nova data será estabelecida em ata circunstanciada a respeito, na qual os proponentes presentes tomam conhecimento e para os proponentes que não tiverem comparecido será comunicado via fax ou correio eletrônico (e-mail).
- d) Se todos os proponentes forem inabilitados, a administração poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para representação de nova documentação, escoimada das causas que ensejaram a inabilitação.

6.2.2- Da abertura dos envelopes da proposta comercial

- a) Os envelopes “Proposta” das proponentes habilitadas serão abertos a seguir no mesmo local, pela Comissão Permanente de Licitação, havendo renúncia expressa de interposição de recursos de que trata o artigo 109, I, “a” da Lei Federal 8.666/93.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

Caso contrário, a data de abertura constará em ata, ficando todos os proponentes cientes da mesma;

- b) As propostas contidas nos envelopes número 02 serão examinadas e rubricadas pelos membros da Comissão permanente de Licitação, bem como pelos proponentes ou seus representantes presentes, procedendo-se a seguir a leitura dos preços;
- c) Será lavrada ata circunstanciada a respeito, informando data de julgamento.

6.2.3 – Dos critérios para julgamento:

Serão desclassificadas as propostas que:

- a) Não obedecerem às condições estabelecidas no Edital;
- b) Não estiverem datadas e assinadas pelo representante legal ou autorizado;
- c) Propostas com preços excessivos ou preços manifestamente inexequíveis, estes nos termos;
- d) do artigo 48 § 1º e 2º da Lei nº 8666/93, com redação dada pela Lei 9648/98;

6.2.4 – Da classificação:

- a) As propostas consideradas aceitáveis, e de acordo com a especificação técnica, serão analisadas pela Comissão Permanente de Licitação, que fará a classificação levando-se em conta exclusivamente menor preço por item sendo que a classificação se fará pela ordem crescente dos preços propostos, logo após será encaminhado para o setor de engenharia do SAMAE para análise dos materiais ofertados.
- b) Havendo discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.
- c) No caso de empate, objeto do certame será adjudicado a licitante vencedora de sorteio realizado em um ato público, para o qual serão convocados os licitantes empatados, nos termos do artigo 45, § 2º da Lei 8666/93.

7- DO PAGAMENTO

O valor estimado pelo SAMAE para cada item é de:

R\$ 7.850,00 (sete mil oitocentos e cinquenta reais) para item 01;

R\$ 9.280,00 (nove mil duzentos e oitenta reais) para item 02;

R\$ 12.400,00 (doze mil e quatrocentos reais) para o item 03

R\$ 11.560,00 (onze mil quinhentos e sessenta reais) para o item 04.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

- a) O pagamento será realizado pelo Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto, em até 10 (dez) dias corridos, após **entrega total** dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal e estando a entrega de acordo com o solicitado no edital, **Salientamos que só será aceito nota Fiscal Eletrônica.**
- b) Não haverá, em hipótese alguma, pagamento antecipado.
- c) Havendo atraso no pagamento por parte do SAMAE, o preço contratado será reajustado pelo INPC/IBGE do período.
- d) A NOTA FISCAL deverá indicar o número do EMPENHO correspondente, bem como indicar o nome do banco e número da conta bancária da firma licitante.
- e) Ficam expressamente estabelecidos que os preços constantes na proposta da CONTRATADA incluam todos os custos diretos e indiretos requeridos para a execução do objeto deste edital, constituindo-se na única remuneração devida.
- f) O preço cotado deverá ser fixo para o período da licitação, ressalvada eventual alteração para a manutenção do equilíbrio econômico financeiro, com fundamento no art.65, II “d”, da Lei 8.666/93.
- g) Fica expressamente estabelecido que os preços constantes na proposta da CONTRATADA incluam todos os custos diretos e indiretos requeridos para a execução do contratado, constituindo-se na única remuneração devida, inclusive a carga e descarga dos materiais.
- h) O preço estipulado será fixo, não havendo reajuste de qualquer espécie.

8- DAS PENALIDADES

8.1 – A proponente que deixar de cumprir as condições estabelecidas no Edital, na proposta apresentada, ou vier a fazê-lo de modo defeituoso e/ou prejudicial aos interesses do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE), sem prejuízo das penalidades previstas no Capítulo IV, Seção II, Artigo 87 da Lei n. 8.666/93, ficará sujeito à aplicação da MULTA, conforme abaixo:

- a) 0,2% (dois décimos percentuais) ao dia, sobre o valor do contrato, até o limite de 20% (vinte por cento), em descumprimento as condições estabelecidas no edital.
- b) 5,00% (cinco por cento) do valor total do Contrato em caso de rescisão contratual por inadimplência da Contratada.

9- DOS RECURSOS

9.1 - Dos atos da Administração do SAMAE caberão os recursos previstos no artigo 109 da Lei Federal 8666/93, os quais deverão ser dirigidos ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação, no endereço citado no item 1.2.

10. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1 - A Despesa resultante desta licitação ocorrerá por conta da Dotação Orçamentária do Exercício de 2.013 consignadas no:

Projeto/Atividade: 17.51.20036 – 2.059 – 1.038

Elemento: 3.3.90.30.00.00.00.0244 - 4.4.90.00.00.00.00.0244

11- DO HORÁRIO E LOCAL PARA OBTENÇÃO DE ESCLARECIMENTOS.

11.1 Os esclarecimentos e dúvidas deverão ser esclarecida antes da elaboração da proposta técnica, visando atender plenamente a todas as exigências do SAMAE para este fornecimento, as dúvidas relacionadas ao termo de referencia serão esclarecidas pelo SAMAE através do Setor de engenharia, no endereço situado na Rua Caetano Carlos, 466, em Campos Novos – SC, nos dias úteis de segunda a sexta-feira, das 09h00min às 11h00min e das 14h00min às 17h00min, através do telefone (49) 3541-0844, e e-mail compras@samaecn.com.br, engenharia@samaecn.com.br até o penúltimo dia designado para a abertura dos envelopes contendo a “Documentação” e “Proposta”

As empresas interessadas em participar desta licitação deverão acompanhar todas as eventuais alterações efetuadas no edital, via site, não sendo aceito em hipótese alguma reclamações posteriores do não conhecimento das alterações por parte de empresas interessadas em participar da licitação. Ainda, nenhuma responsabilidade caberá ao SAMAE de Campos Novos pelo não conhecimento dessas alterações, por não verificação de eventuais alterações no site www.samaecn.com.br

11.2) - Integram o presente Edital:

Anexo I - Modelo Declaração Menor Aprendiz

Anexo II – Termo de referencia

Anexo III – Declaração de Cumprimento dos Requisitos de Habilitação

Anexo IV Declaração de micro e Empresa e Empresa de Pequeno Porte.

Campos Novos SC, 16 de agosto de 2013

RODRIGO CARPES DE OLIVEIRA
Presidente da Comissão Permanente de Licitações

Aprovo o Edital

Dê-se-lhe a divulgação prevista no art. 21 da Lei 8666/93

JOEL FRANCISCO FAGUNDES
DIRETOR DO SAMAE

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

ANEXO I

MINUTA DE DECLARAÇÃO

Declaro que a empresa _____
inscrita
no CNPJ nº _____, por intermédio de seu
representante legal Sr. (a) _____ portador
(a) da Carteira de Identidade nº _____ CPF nº _____
_____ **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V, do art.
27, da Lei 8.666/93, acrescido pela Lei 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega
menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor
de 16 (dezesseis) anos.
() Ressalva: emprega menor, a partir de 14 (catorze) anos, na condição de aprendiz.

Campos Novos _____ de _____ de 2011.

Representante Legal

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

Obs.: Deverá ser em papel timbrado da empresa, com carimbo e assinatura do representante legal.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SAMAE

MACROMEDIDORES ELETROMAGNÉTICOS

APLICAÇÃO

REDES DE RECALQUE E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA DOS SISTEMAS ISOLADOS DE DAL PAI, BOA ESPERANÇA, BELA VISTA, ENCRUZILHADA, IBICUÍ ETA, IBICUÍ POÇO ARTESIANO E BARRA DO LEÃO, ENTRADAS DA ETA CENTRAL MODULADA DE ALTA TAXA E SAÍDA DE ÁGUA TRATADA DO NOVO RESERVATÓRIO PARA O SISTEMA DE LAVAGEM DE FILTROS E DECANTADORES DA ETA CENTRAL, NO MUNICÍPIO DE CAMPOS NOVOS, SC.

Neste Anexo, que faz parte integrante do Edital de Licitação na modalidade Tomada de preço cno nº. 13/2013, licitação n.º 25/2013, contém os quantitativos e as especificações técnicas com todos os parâmetros que serão exigidos nos macromedidores eletromagnéticos que estão sendo adquiridos pelo SAMAE para serem utilizados no programa de redução e controle de perdas e uso eficiente da água que está sendo implantado no sistema de abastecimento de água operado pelo SAMAE.

1. RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS:

Os macromedidores eletromagnéticos relacionados a seguir e que estão sendo adquiridos pelo SAMAE serão constituídos por sensor (tubo de vazão), transmissor ou conversor de sinal, versão separada (não serão aceitas propostas de versões compactas), no mínimo 30 metros de cabo de sinal, data logger e bateria interna para o conversor.

1.1 Macromedidores eletromagnéticos, acionados por tensão elétrica nominal de 220 V, conforme termo de referência em anexo, flanges e furação conforme norma da ABNT NBR 7675, classe de pressão PN 10, **DN 50**.

Quantidade = 10 conjuntos

1.2 Macromedidores eletromagnéticos, acionados por baterias, conforme termo de referência em anexo, flanges e furação conforme norma da ABNT NBR 7675, classe de pressão PN 10, **DN 50**.

Quantidade = 04 conjuntos

1.3 Macromedidores eletromagnéticos, acionados por tensão elétrica nominal de 220 V, conforme termo de referência em anexo, flanges e furação conforme norma da ABNT NBR

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTO**

7675, classe de pressão PN 10, **DN 150**.

Quantidade = 03 conjuntos

1.4 Macromedidores eletromagnéticos, acionados por tensão elétrica nominal de 220 V, conforme termo de referência em anexo, flanges e furação conforme norma da ABNT NBR 7675, classe de pressão PN 10, **DN 250**.

Quantidade = 01 conjunto

EQUIPAMENTOS 1

MACROMEDIDORES OPERADOS POR ENERGIA ELÉTRICA

Os equipamentos que fazem parte da especificação técnica (EQUIPAMENTOS 1) apresentada a seguir são aqueles constantes dos itens 1.1, 1.3 e 1.4.

2.1 TUBO DE VAZÃO E SEUS COMPONENTES

Os tubos de vazão ou sensores serão fabricados a partir de aço carbono comum com revestimento interno em EPDM e externo a base de tinta epóxi poliamida. As extremidades do tubo de vazão serão do tipo flangeadas. A caixa de bornes fabricada em liga de alumínio. Os eletrodos serão do tipo removíveis com inserção interna (para manutenção e limpeza) ou fixos e com pontas arredondadas e fabricados em aço inoxidável AISI 316 (norma da ABNT NBR 5601 grau 316) ou ainda em Hastelloy C276. O conjunto terá classe de proteção IP 68 e será à prova de submersão.

2.2 CONVERSOR DE SINAL E SEUS COMPONENTES

O transmissor do medidor eletromagnético de vazão, também denominado conversor de sinal, será microprocessado do tipo universal, com saídas analógica e de pulso. O display, a unidade de controle e totalização terá PROMPT claro de texto para o operador com todas as funções e dados ajustáveis.

A unidade modular eletrônica deve ser facilmente atualizável e adaptável para atender possíveis exigências adicionais.

Display de cristal líquido com: iluminação de fundo com texto alfanumérico, 3 X 20 (ou 4 x 16) caracteres para indicar vazões, valores totalizados, ajustes e falhas, retenção de dados sem bateria.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

3.1 OBJETIVO

Esta especificação tem por finalidade descrever as características técnicas mínimas e demais

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

condições necessárias para o fornecimento de medidor de vazão eletromagnético de vazão (tubo de vazão e conversor de sinal) para utilização com **água tratada**.

3.2 GENERALIDADES

O equipamento deverá, no mínimo, ser como aqui especificado. Assim sendo, todas as **discrepâncias** que porventura existirem entre as especificações contidas neste documento e o padrão do proponente, deverão ser claramente listadas na proposta e a sua **aceitação estará sujeita à análise** por parte da equipe técnica do SAMAE.

A adequada seleção da matéria prima que será utilizada na produção do equipamento é de inteira e exclusiva responsabilidade do fabricante. Nesta especificação quando houver material indicado para determinado componente, deve ser entendido como preferencial e de padrão mínimo aceitável para esta autarquia.

É **obrigatório** ao fabricante indicar materiais equivalentes ou superiores aos aqui listados.

3.3 REQUISITOS GERAIS

3.3.1 CONDIÇÕES DO AMBIENTE

3.3.1.1 **temperatura ambiente local**
 máxima = 50º C
 mínima = -10º C

3.3.1.2 **umidade relativa do ar**
 local tubo de vazão = 95 %
 local do conversor = 80 %

3.3.1.3 **outras condições locais**
 local sujeito a alagamento
 instalação (tubo de vazão e conversor) abrigada
 possibilidade de exposição ao gás cloro

3.3.2 NORMAS TÉCNICAS

O medidor a ser fornecido ao SAMAE deverá atender as normas ISO 6817 (método de uso) e ISO 9104 (avaliação, ensaio e performance) de acordo com as últimas revisões e para os casos omitidos deverá ser seguida rigorosamente esta especificação ou normas internacionalmente reconhecidas, sendo que também estas estarão sujeitas à aprovação do corpo técnico do SAMAE.

3.3.3 DOCUMENTOS TÉCNICOS

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

3.3.3.1 Encaminhamento de documentos técnicos para aprovação e liberação antes da fabricação e montagem.

O FORNECEDOR, QUANDO DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA AO SAMAE DEVERÁ ANEXAR, PARA APROVAÇÃO, CÓPIAS DE DOCUMENTOS QUE CONTEMPLAM OS SEGUINTE ITENS:

3.3.3.1.1 Folha de dados contendo todas as características técnicas do medidor proposto.

3.3.3.1.2 Diagrama de fiação dos equipamentos componentes, acessórios e desenhos das régua de terminais das caixas de ligações para conexões externas.

3.3.3.1.3 Listagem de materiais completa dos principais componentes do medidor.

3.3.3.1.4 Os documentos que atendam ao sub item 7.2 deste termo de referência.

3.3.3.2 Encaminhamento de documentos técnicos para aprovação e liberação do produto final.

O FORNECEDOR DEVERÁ ENCAMINHAR AO SAMAE OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

3.3.3.2.1 Manual de Instrução, operação e manutenção, em duas vias (papel), em português e uma via em mídia digital.

3.3.3.2.2 Certificados de aferição dos instrumentos utilizados nos ensaios dos medidores, em duas vias.

3.3.3.2.3 Certificado de calibração do medidor.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO

4.1.1 Medidor eletromagnético de vazão constituído por um elemento primário de medição (tubo de vazão) e um elemento secundário de medição (conversor de sinal).

4.1.2 O fornecimento deverá ser completo, incluindo todos os acessórios, ferramentas especiais, bem como a execução de ensaios e transporte.

4.2 CONDIÇÕES DO PROCESSO

4.2.1 Condutividade do fluido = ≥ 5 microsiemens/cm

4.2.2 Temperatura externa ambiente = - 10º a 50º C

4.2.3 Temperatura do processo = 0º a 50º C

5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

5.1 ELEMENTO PRIMÁRIO DE MEDIÇÃO – TUBO DE VAZÃO

5.1.1 DESCRIÇÃO BÁSICA

O tubo de vazão será construído na forma de um carretel flangeado e constituído dos seguintes elementos básicos:

5.1.2 BOBINAS DE CAMPO

As bobinas de campo serão em número de duas e estarão posicionadas diametralmente opostas uma a outra e localizadas em um plano perpendicular ao solo, na parte superior e na parte inferior do tubo de vazão.

A excitação das bobinas deverá ser feita através de sinal controlado pelo elemento secundário de medição (conversor de sinal).

5.1.3 ELETRODOS DE MEDIÇÃO

Os eletrodos de medição serão em número de dois e juntamente com todos os componentes dos mesmos (haste, arruelas, porcas, etc.) deverão ser fabricados em material apropriado para contato com o fluido medido. A posição dos eletrodos também será um diametralmente oposto ao outro e localizados em um plano paralelo ao solo.

observação: como exemplo, referenciar-se a um medidor instalado no plano paralelo ao solo (plano dos eletrodos de medição paralelo e plano das bobinas de campo perpendicular ao solo).

Os eletrodos e seus componentes serão fabricados a partir de aço inoxidável conforme com a norma da ABNT NBR 5601 grau 316 (equivalente a AISI 316) ou liga de Hastelloy C276.

Os eletrodos deverão, PREFERENCIALMENTE, ter o formato em pontas arredondadas.

Objetivando facilitar os trabalhos de limpeza e manutenção, os tubos de vazão deverão preferencialmente ser fornecidos com eletrodos removíveis externamente. O SAMAE aceitará eletrodos fixos, desde que o equipamento a ser fornecido disponha de auto limpeza

dos mesmos.

5.1.4 CORPO EXTERNO DO TUBO DE VAZÃO

O corpo externo e os flanges do tubo de vazão deverão ser fabricados a partir de aço carbono comum tipo SAE 1020 e preparado para operar em ambiente com possibilidade de submersão e ambientes corrosivos.

5.1.5 REVESTIMENTO EXTERNO

O revestimento externo deverá ser a prova de corrosão, resistir a uma umidade constante de 95 %, possibilidade de imersão, por exemplo, o revestimento feito com pintura tipo epóxi poliamida.

5.1.6 CORPO INTERNO DO TUBO DE VAZÃO

O corpo interno entre a bobina e o revestimento deverá ser fabricado, NO MÍNIMO, a partir de aço inoxidável AISI 304 (ABNT NBR 5601 grau 304).

5.1.7 REVESTIMENTO INTERNO

O revestimento interno do elemento primário de medição (tubo de vazão) deverá ser de EPDM ou outro produto compatível com o fluido que está sendo carregado, no caso água tratada.

5.1.8 ATERRAMENTO

O aterramento do tubo de vazão será feito através de anéis de aterramento ou terminais de aterramento na própria carcaça do mesmo.

5.1.9 ANÉIS DE ATERRAMENTO

Quando o aterramento for feito através de anéis, estes deverão ser fornecidos em aço inoxidável AISI 316 (ABNT NBR 5601 grau 316) e serão providos de ranhuras de usinagem para permitir melhor aderência com as juntas de borracha (também fornecidas no conjunto). Além disso, o diâmetro interno destes anéis deverá ser idêntico ao diâmetro interno do tubo de vazão, considerando o revestimento.

5.1.10 TERMINAIS NA CARCAÇA DO TUBO DE VAZÃO

Quando não forem fornecidos os anéis de aterramento, a carcaça deverá ser provida de terminais de aterramento fabricados em material (ou com revestimento externo) que não seja corroído pelas condições do meio ambiente, já mencionadas anteriormente.

5.1.11 GRAU DE PROTEÇÃO DO ELEMENTO PRIMÁRIO DE MEDIÇÃO

O grau de proteção do elemento primário de medição (tubo de vazão), incluindo as conexões elétricas, deve ser no mínimo IP 68.

5.1.12 CONEXÕES ELÉTRICAS

As conexões elétricas serão efetuadas através de cabos de interligação entre os elementos primário e secundário de medição e constarão de:

5.1.13 CABO DE EXCITAÇÃO DAS BOBINAS

Cabo duplo sem blindagem e com identificação.

5.1.14 CABO DE SINAL DOS ELETRODOS

Cabo dotado de blindagem dupla.

OBSERVAÇÃO: as características técnicas (dimensionais) dos cabos serão especificadas pelo fornecedor, face às exigências do SAMAE em termos de tensão de alimentação e outras que deverão ser analisadas rigorosamente para a proposição dos cabos mais adequados.

NOTA: as conexões dos cabos ao elemento primário de medição (tubo de vazão) deverão possuir um sistema de vedação contra umidade e alagamento. Os medidores deverão ser fornecidos com terminais prensa cabo para todas as conexões elétricas externas ao referido tubo de vazão.

5.1.15 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

O corpo do elemento primário de medição deverá ter uma placa de identificação fabricada em aço inoxidável, com as principais informações técnicas gravadas. O SAMAE aceitará outro tipo de matéria prima desde que se prove que a mesma não sofre ataque corrosivo de esgoto doméstico.

5.2 ELEMENTO SECUNDÁRIO - CONVERSOR DE SINAL

5.2.1 DESCRIÇÃO BÁSICA

O conversor de sinal deverá ser do tipo microprocessado e programável no local de utilização para as funções de vazão, totalização, alarmes e sinais de saída.

5.2.2 REQUISITOS BÁSICOS MÍNIMOS

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

5.2.2.1 O conversor de sinal deverá possuir um totalizador de vazão sem **RESET** externo com integração digital em unidades de engenharia e no mínimo sete dígitos.

5.2.2.2 O conversor de sinal deverá possuir display frontal do tipo LCD (cristal líquido).

5.2.2.3 A parametrização do conversor deverá ser realizada através de teclado localizado na parte frontal do mesmo, ou através de programador manual, utilizando-se a comunicação remota.

5.2.3 FUNÇÕES INCORPORADAS AO CONVERSOR DE SINAL

5.2.3.1 Medição de Vazão

5.2.3.2 Deverá possuir dois totalizadores

5.2.3.3 Deverá dispor de corte por vazões baixas e corte por tubulação vazia.

5.2.3.4 Deverá possuir senha de segurança para que a programação do medidor seja efetuada apenas por pessoas autorizadas.

5.2.3.5 Deverá possuir menu de auto diagnóstico de falhas, além de um contato de saída que permita identificar a ocorrência de um problema interno (sinal de alarme).

5.2.3.6 Deve possibilitar a indicações de vazões nos sentidos direto e reverso.

5.2.3.7 Deve possuir indicação de vazão instantânea em unidades de engenharia (m³, litro) / (hora, minuto, segundo).

5.2.3.8 Deve possuir condições de **zero** e **span** não interativos.

5.2.3.9 deve manter os dados de totalização armazenados na memória, mesmo quando ocorrer queda de energia elétrica (totalizador não volátil).

5.2.4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

5.2.4.1 Rangeabilidade

A rangeabilidade deverá ser de no mínimo 30:1

5.2.4.2 Precisão

O medidor a ser fornecido ao SAMAE deve garantir uma precisão de no mínimo $\pm 0,4$ % of

rate, $\pm 2\text{mm/s}$ em calibração padrão.

5.2.4.3 Repetibilidade

Mínimo de $\pm 0,1\%$ da leitura

5.2.4.4 Estabilidade

Mínimo de $\pm 0,1\%$ da vazão

5.2.4.5 Efeitos da temperatura ambiente, RFI, voltagem da alimentação e vibração

Tais parâmetros deverão estar de acordo com estabelecido pelo SAMA PMC 33.1 e 31.1

5.2.5 CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

5.2.5.1 Sinais de saída

5.2.5.1.1 Saída de Corrente Analógica: 0 a 20 mA ou 4 a 20 mA.

5.2.5.1.2 Saída Digital: duas saídas passivas (MOS), com isolamento galvânica individual, carga máxima de alimentação $\pm 35\text{ Vdc}$, proteção contra curto de até 50 mA, programação de pulso de volume, pulsação de pelo menos 50 Hz com variações de 5, 10, 50, 100 e 500 ms.

5.2.5.1.3 Deverá possuir sinal de saída de frequência (pulsos) com variação de frequência proporcional à vazão, saída de frequência de 0 a 1000 Hz.

5.2.5.1.4 Deverá possuir saída para alarme de vazão alta e baixa.

5.2.5.2 Características de Alimentação

Tensão de Alimentação: 230 Vca + 10% a - 15%, frequência de 60 Hz.

5.2.5.3 Entrada Digital

11-30 Vcc, $R_i = 4,4\text{ K}\Omega$, Tempo de Ativação 50 ms, Corrente $I_{11\text{Vcc}} = 5,5\text{ mA}$, $I_{30\text{Vcc}} = 7\text{ mA}$

5.2.6 COMUNICAÇÕES

O conversor de sinal deverá possuir predisposição para, *caso o cliente o deseje*, a instalação de módulo adicional de comunicação, como por exemplo utilizando protocolo de comunicação remota tipo MODBUS RTU com interfaces físicas tipo RS 485 ou RS 232.

5.2.7 RECURSOS TÉCNICOS

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

5.2.7.1 Identificação - número de TAG (informação programável no display e localização do medidor.

5.2.7.2 Data e Hora Real (erro máximo de 15 minutos por ano)

5.2.7.3 Totalizador -

6. ENSAIOS, INSPEÇÃO E CONTROLE DA QUALIDADE

6.1 ENSAIOS DE RECEBIMENTO

6.1.1 Os ensaios deverão realizar-se na fábrica do fornecedor e na presença de inspetor credenciado pelo SAMAE.

6.1.2 A data de realização dos ensaios deverá ser comunicada com pelo menos 15 (quinze) dias corridos de antecedência.

6.1.3 O SAMAE poderá, a seu critério e/ou conveniência, deixar de efetuar os ensaios de recebimento na fábrica do fornecedor.

6.1.4 Se optar por esta última hipótese o SAMAE deverá avisar com antecedência o fornecedor, prazo mínimo de 07 (sete) dias corridos.

6.1.5 O fornecedor deverá permitir livre acesso do inspetor credenciado a todos os locais onde se desenvolvam atividades relacionadas a este fornecimento, inclusive armazenagem.

6.1.6 Serão verificadas, as dimensões dos flanges, comprimento, diâmetros internos e externos (elementos dimensionais), assim como desempenho final da curva de erros (elementos metrológicos), além de verificação funcional.

6.1.7 Para o caso em que sejam detectadas não conformidades no equipamento ou matéria prima entregue durante os ensaios, não se eximirá o fabricante da responsabilidade de fornecer o mesmo, na data de entrega prometida. o não cumprimento com a data de entrega sujeitará o fabricante às penalidades aplicáveis ao caso.

6.1.8 Além dos ensaios antes descritos serão verificados preparação, tratamento, pintura e acabamento das superfícies.

6.2 CALIBRAÇÃO

6.2.1 O fabricante deverá apresentar certificado de calibração dos equipamentos utilizados

nos ensaios dos macromedidores, emitido por laboratório referencial de vazão acreditado internacionalmente ou rastreado pelo INMETRO, no mínimo.

6.3 FERRAMENTAS ESPECIAIS

6.3.1 As ferramentas especiais para montagem, manuseio ou manutenção deverão fazer parte do fornecimento.

6.4 TRANSPORTE

6.4.1 Os medidores deverão ser transportados pelo fornecedor e entregues no endereço definido pelo SAMAE. O seguro do transporte será de responsabilidade do fornecedor.

6.5 INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO INICIAL E ACEITAÇÃO

6.5.1 A aceitação final do equipamento ficará condicionada à perfeita operação do mesmo definitivamente instalado, livre de quaisquer problemas operacionais de desempenho.

6.5.2 Caberá ao fornecedor corrigir quaisquer não conformidades constatadas durante a operação inicial do equipamento de imediato e sem qualquer ônus adicional para o SAMAE.

6.5.3 No ato da entrega dos medidores, o fornecedor deverá apresentar toda a documentação relativa ao equipamento fornecido, incluindo certificado de conformidade de que o equipamento atende aos requisitos fixados nesta especificação e demais documentos integrantes deste fornecimento, como: folha de dados, relatório de ensaios, certificado de procedência de matérias primas e outros conforme estabelecido nesta especificação técnica.

6.6 PRAZO DE ENTREGA

6.6.1 Deverá ser mencionado na proposta o prazo de entrega (em dias) e não poderá ser superior a 60 (sessenta) dias.

6.7 GARANTIA

6.7.1 O fornecedor deverá garantir os equipamentos assim como todos os seus componentes, pelo prazo de 12 (doze) meses a partir da data de entrada em operação ou 18 (dezoito) meses a partir da data de entrega, prevalecendo o prazo que expirar primeiro.

6.8 PROPOSTA DE FORNECIMENTO - INFORMAÇÕES TÉCNICAS

6.8.1 A proposta deverá conter uma descrição técnica do fornecimento, suficientemente

completa e detalhada de modo a propiciar o seu perfeito confronto com todos os itens exigidos nesta especificação técnica poderão ser adicionados itens não constantes neste documento, mas não deverá faltar informação sob pena de desclassificação imediata.

NOTA IMPORTANTE: O proponente fornecedor que deixar de especificar para cada um os itens (sem nenhuma exceção) a sua proposta será imediatamente desclassificado, sem nenhuma possibilidade de recorrer. Caso tenha dúvidas, deverá ser consultada, antes da elaboração da proposta esta assessoria técnica (luiz@simae.com.br) para dirimi-las.

6.9 PROPOSTA DE FORNECIMENTO - CONTEÚDO

A proposta a ser entregue ao SAMAE para o processo licitatório deverá conter:

6.9.1 Todas as informações exigidas nos itens de 1 a 6, incluindo seus subitens.

6.9.2 Catálogo em português e publicações técnico-comerciais dos equipamentos que estão sendo propostos.

6.9.3 Desenho esquemático de instalação e curvas de desempenho dos medidores.

6.9.4 Documentos relativos ao laboratório de vazão a ser utilizado para a verificação da precisão dos medidores, abrangendo certificados de calibração de todos os instrumentos que fazem parte direta ou indireta do processo de calibração dos medidores que estão sendo adquiridos, tanques, medidores MASTER, se forem utilizados, tubos e instrumentação auxiliar, descrição técnica básica dos equipamentos e detalhes construtivos.

6.9.5 Outros documentos e informações ficam a critério do proponente a sua apresentação, desde que proporcionem um melhor conhecimento dos equipamentos propostos.

7. OBSERVAÇÕES FINAIS

7.1 Toda e qualquer reposição de peças ou componentes do medidor eletromagnético de vazão (tubo de vazão e conversor de final) deverá ser disponibilizada (para retirada) pelo fornecedor em um prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas e a garantia de substituição de peças terá que ser no mínimo para 10 (dez) anos.

7.2 O SAMAE irá exigir, para este fornecimento, a entrega (por parte dos participantes deste processo licitatório) de CARTA DE SOLIDARIEDADE do fabricante, assim como a Comprovação de Assistência Técnica no Brasil expedida pelo fabricante do produto que está sendo proposto.

7.3 O SAMAE irá exigir certificado de calibração do medidor, emitido por laboratório

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

rastreado pelo INMETRO ou certificado por órgão certificador integrante do ILAC, de acordo com a norma ISO 4185.

7.4 Qualquer proposta que não estiver em estrita concordância com as especificações técnicas exigidas neste termo de referência, que faz parte integrante do processo licitatório, será imediatamente desclassificada.

7.5 A avaliação técnica da proposta apresentada ao SAMAE será efetuada pelo departamento de engenharia e assessoria técnica desta autarquia.

7.6 Quaisquer dúvidas quanto ao teor deste termo de referência poderão ser dirimidas pelo telefone 0 XX 49 9980-5825 – ASSESSORIA TÉCNICA do SAMAE ou pelo e-mail luiz@simae.com.br

7.7 **REITERANDO**, estas especificações técnicas são as **MÍNIMAS EXIGÊNCIAS do SAMAE para este fornecimento**. Assim sendo, quaisquer não conformidades ou divergências entre os parâmetros exigidos nesta especificação técnica e aqueles propostos pelo fornecedor deverão ser anteriormente discutidos, através de e-mail ou telefone (item 7.6 – Eng. Luiz Augusto) para evitar problemas no momento da avaliação das propostas e possibilidade de desclassificação.

Uma vez a proposta entregue admite-se que o proponente está totalmente de acordo com as exigências deste termo de referência e assim sendo quaisquer não conformidades será motivo de desclassificação imediata e sem nenhum direito de reclamação posterior.

EQUIPAMENTOS 2

MACROMEDIDORES OPERADOS POR MEIO DE BATERIAS

Os equipamentos que fazem parte da especificação técnica (EQUIPAMENTOS 2) apresentada a seguir são aqueles constantes do item 1.2.

2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS EQUIPAMENTOS

2.1 TUBO DE VAZÃO E SEUS COMPONENTES

O tubo de vazão ou sensor será fabricado a partir de aço carbono comum com revestimento interno em polipropileno ou outro produto superior tecnicamente e que atenda às condições locais (do fluido de processo) exibidas adiante e que tratam da variação da temperatura da água e teor de cloro. O revestimento externo será a base de pintura com tinta epóxi poliamida ou outro superior tecnicamente, também levando em conta as condições locais de possibilidades de alagamento e outras condições de tempo. As extremidades do tubo de vazão serão do tipo **flangeadas** e o serão conformes com a ultima versão da norma da ABNT NBR 7675 classe de pressão PN 10. A caixa de bornes fabricada a partir de liga de alumínio ou de outro material, a critério do fabricante, desde que seja

compatível com o nível de agressão a que estará sujeito. Os eletrodos serão do tipo removíveis com inserção interna (para manutenção e limpeza) ou fixos e com pontas arredondadas e fabricados em aço inoxidável AISI 316 (norma da ABNT NBR 5601 grau 316) ou ainda em Hastelloy C276. O conjunto terá classe de proteção IP 68 e será à prova de submersão.

2.2 CONVERSOR DE SINAL E SEUS COMPONENTES

O transmissor do medidor eletromagnético de vazão, também denominado conversor de sinal, será microprocessado do tipo universal programável, com saídas digitais. O display, a unidade de controle e totalização terá PROMPT claro de texto para o operador com todas as funções e dados ajustáveis.

A unidade modular eletrônica deve ser facilmente atualizável e adaptável para atender possíveis exigências adicionais. O display de cristal líquido com: iluminação de fundo com texto alfanumérico para indicar vazões, valores totalizados, ajustes e falhas.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

3.1 OBJETIVO

Esta especificação tem por finalidade descrever as características técnicas mínimas e demais condições necessárias para o fornecimento de medidor de vazão eletromagnético de vazão (tubo de vazão e conversor de sinal) para utilização em **água tratada**.

3.2 GENERALIDADES

O equipamento deverá, no mínimo, ser como aqui especificado. Assim sendo, todas as **discrepâncias** que porventura existirem entre as especificações contidas neste documento e o padrão do proponente, deverão ser claramente listadas na proposta e a sua **aceitação estará sujeita à análise** por parte da equipe técnica do SAMAE. ASSIM SENDO, a proposta técnica a ser apresentada para o processo de licitação deverá conter, NO MÍNIMO, todas as informações a respeito de todos os itens tratados neste documento. Tais informações poderão estar escritas no texto da proposta técnica ou escritas e completadas com informações no catálogo técnico das unidades que estão sendo propostas ao SAMAE. PROPOSTA que for apresentada sem informações ou com informações incompletas, ou seja, que não permitam o CONFRONTAMENTO com esta especificação técnica serão **SIMPLESMENTE DESCLASSIFICADAS** e sem nenhum tipo de direito de contestação, já que as regras do certame estão suficientemente claras neste documento.

A adequada seleção da matéria prima que será utilizada na produção do equipamento é de inteira e exclusiva responsabilidade do fabricante. Nesta especificação quando houver material indicado para determinado componente, deve ser entendido como preferencial e de padrão mínimo aceitável para esta autarquia.

É **obrigatório** ao fabricante indicar, na proposta técnica, materiais equivalentes ou

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

superiores aos aqui listados. A não indicação implicará que o proponente irá fornecer equipamento fabricado com as matérias primas aqui relacionadas e caso isto não ocorra o produto será simplesmente recusado quando da entrega, sem direito a nenhum tipo de reclamação já que o proponente não atendeu à especificação técnica deste documento.

3.3 REQUISITOS GERAIS

3.3.1 CONDIÇÕES DO AMBIENTE

3.3.1.1 temperatura ambiente local

máxima = 50º C

mínima = -10º C

3.3.1.2 umidade relativa do ar

local tubo de vazão = 95 %

local do conversor = 80 %

3.3.1.3 outras condições locais

local sujeito a alagamento

instalação (tubo de vazão e conversor) abrigada

possibilidade de exposição ao gás cloro

cloro residual – concentração de até 10 ppm (*)

(*) esta concentração poderá ocorrer na água tratada que circula pelo interior do tubo de vazão.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO

4.1.1 Medidor eletromagnético de vazão constituído por um elemento primário de medição (tubo de vazão ou sensor) e um elemento secundário de medição (conversor ou transmissor de sinal) e os respectivos cabos de sinal e de excitação das bobinas, além de qualquer outro acessório que for necessário para a instalação e/ou operação do equipamento que está sendo adquirido.

4.1.2 O fornecimento deverá ser completo, incluindo todos os acessórios, ferramentas especiais, bem como a **execução de ensaios** e transporte, além da apresentação de toda documentação técnica exigida nesta especificação técnica.

4.1.3 O tubo de vazão e o conversor de sinal serão unidades separadas, isto é o conversor deverá operar como unidade remota. O SAMAE não aceitará propostas de unidades compactas.

4.2 CONDIÇÕES DO PROCESSO

4.2.1 Condutividade do fluido = $\geq 5 \mu\text{S/cm}$ (microsiemens por centímetro)

4.2.2 Temperatura externa ambiente = $- 10^\circ \text{C}$ a 50°C

4.2.3 Temperatura do processo = 5°C a 30°C

5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

5.1 ELEMENTO PRIMÁRIO DE MEDIÇÃO – TUBO DE VAZÃO

5.1.1 DESCRIÇÃO BÁSICA

O tubo de vazão será construído na forma de um carretel com extremidades do tipo flangeadas, conformes com as exigências da última versão da norma da ABNT NBR 7675, classe de pressão PN 10 e constituído dos elementos básicos apresentados a seguir.

5.1.2 BOBINAS DE CAMPO

As bobinas de campo serão em número de duas e estarão posicionadas diametralmente opostas uma a outra e localizadas em um plano perpendicular ao solo, na parte superior e na parte inferior do tubo de vazão.

A excitação das bobinas deverá ser feita através de sinal controlado pelo elemento secundário de medição (conversor de sinal).

5.1.3 ELETRODOS DE MEDIÇÃO

Os eletrodos de medição serão em número de dois ou três (quando três um dos eletrodos será forçosamente o eletrodo de terra dispensando assim o uso de anel de aterramento) e juntamente com todos os componentes dos mesmos (haste, arruelas, porcas, etc.) deverão ser fabricados em material apropriado para contato com o fluido medido. A posição dos eletrodos de medição será um diametralmente oposto ao outro e localizados em um plano paralelo ao solo.

observação: como exemplo, referenciar-se a um medidor instalado no plano paralelo ao solo (plano dos eletrodos de medição paralelo e plano das bobinas de campo perpendicular ao solo).

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

Os eletrodos e seus componentes serão fabricados a partir de aço inoxidável conforme com a norma da ABNT NBR 5601 grau 316 (equivalente a AISI 316) ou liga de Hastelloy C276. Se o tubo de vazão apresentar três (3) eletrodos, um deles será obrigatoriamente eletrodo terra e o equipamento dispensará o uso de anel de aterramento. Os eletrodos deverão, PREFERENCIALMENTE, ter o formato em pontas arredondadas.

Objetivando facilitar os trabalhos de limpeza e manutenção, os tubos de vazão deverão preferencialmente ser fornecidos com eletrodos removíveis externamente. O SAMAE aceitará eletrodos fixos, desde que o equipamento a ser fornecido disponha de auto limpeza dos mesmos ou outro processo que evite o acúmulo de impurezas na superfície do eletrodo e provoque a diminuição da precisão de medição.

5.1.4 CORPO EXTERNO DO TUBO DE VAZÃO

O corpo externo, do tubo de vazão será fabricado a partir de aço carbono comum e preparado para operar em ambiente com possibilidade de submersão e ambientes corrosivos, principalmente ação do cloro com concentração máxima de 10 ppm.

5.1.5 REVESTIMENTO EXTERNO

O revestimento externo deverá ser a prova de corrosão, resistir a uma umidade constante de 95 %, possibilidade de imersão e as concentrações de cloro já mencionadas anteriormente. O SAMAE irá aceitar, como mínimo, o revestimento externo feito através de pintura com tinta epóxi poliamida.

5.1.6 CORPO INTERNO DO TUBO DE VAZÃO

O corpo (tubo) interno entre a bobina e o revestimento deverá ser fabricado, NO MÍNIMO, a partir de aço inoxidável ABNT NBR 5601 grau 304 (equivalente a AISI 304).

5.1.7 REVESTIMENTO INTERNO

O revestimento interno do elemento primário de medição (tubo de vazão) deverá ser de POLIPROPILENO ou outro produto compatível e deverá suportar concentrações residuais de cloro conforme mencionado anteriormente e às variações de temperatura também apresentadas.

5.1.8 ATERRAMENTO

O aterramento do tubo de vazão será feito através de anéis de aterramento ou eletrodos de aterramento.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

5.1.9 ANÉIS DE ATERRAMENTO

Quando o aterramento for feito através de anéis, estes deverão ser fornecidos em aço inoxidável ABNT NBR 5601 grau 316 (equivalente a AISI 316) e serão providos de ranhuras de usinagem para permitir melhor aderência com as juntas de borracha (também fornecidas no conjunto). Além disso, o diâmetro interno destes anéis deverá ser idêntico ao diâmetro interno do tubo de vazão, considerando o revestimento.

5.1.12 GRAU DE PROTEÇÃO DO ELEMENTO PRIMÁRIO DE MEDIÇÃO

O grau de proteção do elemento primário de medição (tubo de vazão), incluindo as conexões elétricas, deve ser no mínimo IP 68, podendo o equipamento ficar sujeito à submersão permanente em água (no mínimo dois metros), quando for o caso.

5.1.13 CONEXÕES ELÉTRICAS

As conexões elétricas serão efetuadas através de cabos de interligação entre os elementos primário e secundário de medição e constarão de:

5.1.13 CABO DE EXCITAÇÃO DAS BOBINAS

Cabo duplo sem blindagem e com identificação.

5.1.14 CABO DE SINAL DOS ELETRODOS

Cabo dotado de blindagem dupla.

OBSERVAÇÃO: as características técnicas (dimensionais) dos cabos serão especificadas pelo fornecedor, face às exigências do SAMAE em termos de tensão de alimentação e outras que deverão ser analisadas rigorosamente para a proposição dos cabos mais adequados.

NOTA: as conexões dos cabos ao elemento primário de medição (tubo de vazão) deverão possuir um sistema de vedação contra umidade e alagamento. os medidores deverão ser fornecidos com terminais prensa cabo para todas as conexões elétricas externas ao referido tubo de vazão.

5.1.15 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

O corpo do elemento primário de medição deverá ter uma placa de identificação fabricada em aço inoxidável, com as principais informações técnicas gravadas.

5.1.16 CALIBRAÇÃO DO TUBO DE VAZÃO OU SENSOR

O tubo de vazão deverá vir calibrado de fábrica e o fator de correção, quando houver, deverá vir estampado no corpo do sensor (diretamente da fábrica).

5.1.17 CLASSE DE PRESSÃO

As pressões reinantes nos locais onde serão instalados estes equipamentos de macromedição não serão superiores a 100 mca, conseqüentemente a classe de pressão mínima exigida pelo SAMAE será PN 10.

5.2 ELEMENTO SECUNDÁRIO - CONVERSOR DE SINAL

5.2.1 DESCRIÇÃO BÁSICA

O conversor de sinal deverá ser do tipo microprocessado e programável no local de utilização para as funções de vazão, totalização, alarmes e sinais de saída.

5.2.2 REQUISITOS BÁSICOS MÍNIMOS

5.2.2.1 O conversor de sinal deverá possuir um totalizador de vazão sem **RESET** externo com integração digital em unidades de engenharia.

5.2.2.2 O conversor de sinal deverá possuir display frontal do tipo LCD (cristal líquido) com tampa de proteção ou equivalente. A indicação do display gráfico será de no mínimo 128 X 64 pixel e o equipamento deverá ser capaz de apresentar na tela os dados de vazão e volume em formato numérico e gráfico e apresentar o status da carga da bateria.

5.2.2.3 A parametrização do conversor deverá ser realizada através de teclado localizado na parte frontal do mesmo, ou via software de configuração. O equipamento deverá dispor de proteção por senha para a programação.

5.2.2.4 O material do invólucro deverá ser preferencialmente aço inoxidável, conforme com a norma da ABNT NBR 5601 (ABNT 304). O SAMAE irá aceitar invólucro fabricado a partir de liga de alumínio. O grau de proteção será no mínimo IP-67 para conversor instalado em condições abrigadas e sem possibilidade de alagamento no local.

5.2.2.5 O conversor de sinal será alimentado com energia proveniente de bateria interna e a duração mínima destas será de 3 anos e as baterias deverão permitir substituição direta pelo próprio usuário.

5.2.2.6 O conversor de sinal deverá possuir DATA LOGGER incorporado com capacidade de

armazenamento desejável superior a 1 giga byte. O referido data logger (tipo cartão preferencialmente) deverá permitir programações com intervalo de aquisição a partir de 1 segundo, os dados que poderão ser armazenados serão no mínimo: vazão bidirecional, volume positivo e negativo, pressão, temperatura da placa, intensidade de carga das baterias e caso tenha modem GPRS incorporado deverá armazenar o nível de sinal deste equipamento.

5.2.2.7 A comunicação com o computador será feita através de cabo USB e através deste será possível programar o equipamento e descarregar os dados da memória do data logger.

5.2.3 FUNÇÕES INCORPORADAS AO CONVERSOR DE SINAL

5.2.3.1 Medição de Vazão

5.2.3.2 Deverá possuir pelo menos dois totalizadores (um para fluxo direto e outro para fluxo reverso) e deverá possibilitar a indicação de vazões nos sentidos direto e reverso.

5.2.3.3 Deverá dispor de corte por vazões baixas e corte por tubulação vazia.

5.2.3.4 Deverá possuir senha de segurança para que a programação do medidor seja efetuada apenas por pessoas autorizadas.

5.2.3.5 Deverá possuir menu de auto diagnóstico de falhas, além de um contato de saída que permita identificar a ocorrência de um problema interno (sinal de alarme).

5.2.3.6 Deve possuir indicação de vazão instantânea em unidades de engenharia (m³, litro) / (hora, minuto, segundo).

5.2.3.7 Deve possuir condições de **zero** e **span** não interativos.

5.2.3.8 deve manter os dados de totalização armazenados na memória, mesmo quando ocorrer queda de energia elétrica (totalizador não volátil).

5.2.2.9 O conversor de sinal deverá ser capaz de indicar tubulação vazia, não indicando vazão instantânea ou totalização do volume nesta condição.

5.2.2.10 O equipamento deverá dispor de Ajuste de Zero Automático.

5.2.2.11 O equipamento deverá dispor de ajuste de damping automático e manual, o equipamento detectará a variação da vazão e ajusta o damping da forma mais eficiente.

5.2.2.11 O intervalo de excitação das bobinas do tubo de vazão será ajustado automaticamente a partir de algoritmo interno capaz de verificar a variação da vazão e

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

ajustar o intervalo automaticamente.

5.2..2.12 Todas as entradas e saídas deverão vir isoladas galvanicamente da alimentação.

5.2.4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

5.2.4.1 Precisão

O medidor a ser fornecido ao SAMAE deve garantir uma precisão de pelo menos $\pm 0,4$ % operando entre 0,3 e 10 m/s, em calibração padrão.

5.2.4.2 Repetibilidade

Mínimo de $\pm 0,5$ % da leitura

5.2.4.3 Estabilidade de Zero

Mínimo de $\pm 0,1$ % da vazão

5.2.6 CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

5.2.6.1 Sinais de saída

Saída Digital: duas saídas passivas (MOS), com isolamento galvânica individual, carga máxima de alimentação ± 35 Vdc, proteção contra curto de até 50 mA, programação de pulso de volume, pulsação de pelo menos 50 Hz com variações de 5, 10, 50, 100 e 500 ms.

5.2.6.2 Deverá possuir saída para alarme de vazão alta e baixa.

5.2.6.3 Características de Alimentação

O equipamento a ser fornecido ao SAMAE deverá ter um indicador no display que informe a carga disponível para alimentação e esta será feita por bateria interna FORNECIDA juntamente com o equipamento.

5.2.7 COMUNICAÇÕES

O conversor de sinal deverá vir com interface de comunicação infravermelho (IrDA) com protocolo MODBUS RTU e deverá permitir a implantação de módulos adicionais tipo RS 232 e RS 485 e adaptações que se fizerem necessárias.

6. ENSAIOS, INSPEÇÃO E CONTROLE DA QUALIDADE

6.1 ENSAIOS DE RECEBIMENTO

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

6.1.1 Os ensaios deverão realizar-se na fábrica do fornecedor e na presença de inspetor credenciado pelo SAMAE.

6.1.2 A data de realização dos ensaios deverá ser comunicada com pelo menos 15 (quinze) dias corridos de antecedência.

6.1.3 O SAMAE poderá, a seu critério e/ou conveniência, deixar de efetuar os ensaios de recebimento na fábrica do fornecedor.

6.1.4 Se optar por esta última hipótese o SAMAE deverá avisar com antecedência o fornecedor, prazo mínimo de 07 (sete) dias corridos.

6.1.5 O fornecedor deverá permitir livre acesso do inspetor credenciado a todos os locais onde se desenvolvam atividades relacionadas a este fornecimento, inclusive armazenagem.

6.1.6 Serão verificadas, as dimensões dos flanges, comprimento, diâmetros internos e externos (elementos dimensionais), assim como desempenho final da curva de erros (elementos metrológicos), além de verificação funcional.

6.1.7 Para o caso em que sejam detectadas não conformidades no equipamento ou matéria prima entregue durante os ensaios, não se eximirá o fabricante da responsabilidade de fornecer o mesmo, na data de entrega prometida. o não cumprimento com a data de entrega sujeitará o fabricante às penalidades aplicáveis ao caso.

6.1.8 Além dos ensaios antes descritos serão verificados preparação, tratamento, pintura e acabamento das superfícies.

6.2 FERRAMENTAS ESPECIAIS

6.2.1 As ferramentas especiais para montagem, manuseio ou manutenção deverão fazer parte do fornecimento.

6.3 TRANSPORTE

6.3.1 Os medidores deverão ser transportados pelo fornecedor e entregues no endereço definido pelo SAMAE. O seguro do transporte será de responsabilidade do fornecedor.

6.4 INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO INICIAL E ACEITAÇÃO

6.4.1 A aceitação final do equipamento ficará condicionada à perfeita operação do mesmo definitivamente instalado, livre de quaisquer problemas operacionais de desempenho.

6.4.2 Caberá ao fornecedor corrigir quaisquer não conformidades constatadas durante a operação inicial do equipamento de imediato e sem qualquer ônus adicional para o SAMAE.

6.4.3 No ato da entrega dos medidores, o fornecedor deverá apresentar toda a documentação relativa ao equipamento fornecido, incluindo certificado de conformidade de que o equipamento atende aos requisitos fixados nesta especificação e demais documentos integrantes deste fornecimento, como: folha de dados, relatório de ensaios, certificado de procedência de matérias primas e outros conforme estabelecido nesta especificação técnica.

6.5 PRAZO DE ENTREGA

6.5.1 Deverá ser mencionado na proposta o prazo de entrega (em dias) e não poderá ser superior a 60 (sessenta) dias.

6.6 GARANTIA

6.7.1 O fornecedor deverá garantir os equipamentos assim como todos os seus componentes, pelo prazo de 12 (doze) meses a partir da data de entrada em operação ou 18 (dezoito) meses a partir da data de entrega, prevalecendo o prazo que expirar primeiro.

6.8 PROPOSTA DE FORNECIMENTO - INFORMAÇÕES TÉCNICAS

6.8.1 A proposta deverá conter uma descrição técnica do fornecimento, suficientemente completa e detalhada de modo a propiciar o seu perfeito confronto com todos os itens exigidos nesta especificação técnica poderão ser adicionados itens não constantes neste documento, mas não deverá faltar informação sob pena de desclassificação imediata.

NOTA IMPORTANTE: O proponente fornecedor que deixar de especificar para cada um os itens (sem nenhuma exceção) a sua proposta será imediatamente desclassificado, sem nenhuma possibilidade de recorrer. Caso tenha dúvidas, deverá ser consultada, antes da elaboração da proposta esta assessoria técnica (luiz@simae.com.br) para dirimi-las.

6.9 PROPOSTA DE FORNECIMENTO - CONTEÚDO

A proposta a ser entregue ao SAMAE para o processo licitatório deverá conter:

6.9.1 Todas as informações exigidas nos itens de 1 a 6, incluindo seus subitens.

6.9.2 Catálogo em português ou espanhol e publicações técnico-comerciais dos equipamentos que estão sendo propostos.

6.9.3 Desenho esquemático de instalação e curvas de desempenho dos medidores.

6.9.4 Documentos relativos ao laboratório de vazão a ser utilizado para a verificação da precisão dos medidores, abrangendo certificados de calibração de todos os instrumentos que fazem parte direta ou indireta do processo de calibração dos medidores que estão sendo adquiridos, tanques, medidores MASTER, se forem utilizados, tubos e instrumentação auxiliar, descrição técnica básica dos equipamentos e detalhes construtivos.

6.9.5 Outros documentos e informações ficam a critério do proponente a sua apresentação, desde que proporcionem um melhor conhecimento dos equipamentos propostos.

7. OBSERVAÇÕES FINAIS

7.1 Toda e qualquer reposição de peças ou componentes do medidor eletromagnético de vazão (tubo de vazão e conversor de sinal) deverá ser disponibilizada (para retirada) pelo fornecedor em um prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas e a garantia de substituição de peças terá que ser no mínimo para 10 (dez) anos. Objetivando a GARANTIA da futura observância deste item o SAMAE exigirá que seja entregue junto com a PROPOSTA TÉCNICA documento no qual a empresa proponente se comprometa a cumprir este item 7.1. A NÃO ENTREGA DO DOCUMENTO IMPLICA EM DESCLASSIFICAÇÃO DO CERTAME.

7.2 O SAMAE irá exigir certificado de calibração do medidor, emitido por laboratório rastreado pelo INMETRO ou certificado por órgão certificador integrante do ILAC, de acordo com a norma ISO 4185.

7.3 Qualquer proposta que não estiver em estrita concordância com as especificações técnicas exigidas neste termo de referência, que faz parte integrante do processo licitatório, será imediatamente desclassificada.

7.4 A avaliação técnica da proposta apresentada ao SAMAE será efetuada pelo departamento de engenharia e assessoria técnica desta autarquia.

7.5 Quaisquer dúvidas quanto ao teor deste termo de referência poderão ser dirimidas pelo telefone 0 XX 49 9980-5825 – ASSESSORIA TÉCNICA do SAMAE ou pelo e-mail luiz@simae.com.br

7.6 **REITERANDO**, estas especificações técnicas são as MÍNIMAS EXIGÊNCIAS do SAMAE para este fornecimento. Assim sendo, quaisquer não conformidades ou divergências entre os parâmetros exigidos neste termo de referência e aqueles propostos pelo fornecedor deverão ser anteriormente discutidos, através de e-mail ou telefone (item 7.5 – Eng. Luiz Augusto) para evitar problemas no momento da avaliação das propostas e possibilidade de desclassificação. Uma vez a proposta entregue admite-se que o proponente está totalmente

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

de acordo com as exigências deste termo de referência e assim sendo quaisquer não conformidades será motivo de desclassificação imediata e sem nenhum direito de reclamação posterior.

Documento Elaborado por Engenheiro Luiz Augusto Domingues, Assessor Técnico do SAMAE

Campos Novos – SC, 16 de agosto de 2013

Responsável pela Elaboração



Engenheiro Luiz Augusto Domingues
Assessor Técnico do SAMAE

Engenheiro Eduardo Bello Rodrigues
Departamento de Engenharia do SAMAE

RODRIGO CARPES DE OLIVEIRA
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Aprovo o Edital

Dê-se-lhe a divulgação prevista no art. 21 da Lei 8666/93

JOEL FRANCISCO FAGUNDES
DIRETOR DO SAMAE

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTO**

ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

(pode ser preenchida para entrega)

A empresa _____, com sede a _____,
CNPJ sob nº _____, por seu representante Sr. _____,
RG nr. _____ e CPF nr. _____,
declara que cumpre plenamente os requisitos de habilitação.
_____, _____ de _____ de 2013.

Empresa:

Representante legal:

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09 **INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA**

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

(Apresentar no Credenciamento fora dos envelopes)

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.) ou procurado _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____, do CPF nº _____, **DECLARA**, sob as penas elencadas na Lei nº 8.666/93, que em conformidade com o previsto no art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 15 de dezembro de 2006, ter a receita bruta equivalente a uma _____ (microempresa ou empresa de pequeno porte).
Declara ainda que não há nenhum dos impedimentos previstos no § 4º, art. 3º da LC 123/06.

Assinatura e carimbo
Representante da empresa

Carimbo do CNPJ: