

EDITAL DE LICITAÇÃO

Pregão Presencial nº 06/2017

Processo nº 06/2017

O Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental - CISAM-SUL, com sede na Rua Antonio da Silva Cascaes, 440 - Centro, Orleans - SC, inscrita no CNPJ sob nº 08.486.180/0001-75, torna público que fará realizar licitação na modalidade **Pregão Presencial** do tipo **Menor Preço Por Item**, para a **Aquisição de Tubos, Hidrômetros e Conexões aos consorciados do CISAM-SUL, com entrega na sede dos respectivos consorciados, conforme descrição no Anexo I**, a ser regido pela Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, e **Lei Complementar nº 123, de 14 de outubro de 2006**, e demais normas legais federais, estaduais e municipais vigentes. Os documentos relacionados a seguir fazem parte integrante deste **Edital**:

Anexo I – Relação de Quantitativos, Especificações e Compradores

Anexo II – Modelo de Proposta de Preços

Anexo III – Declaração de que a licitante cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Anexo IV – Modelo de declaração de atendimento às condições de habilitação

Anexo V – Modelo de declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte

Anexo VI – Modelo de carta de credenciamento

Anexo VII – Termo de Referência

1 - DA LICITAÇÃO

1.1 - Do Objeto - A presente licitação tem como objeto a **Aquisição de Tubos, Hidrômetros e Conexões aos consorciados do CISAM-SUL, com entrega na sede das respectivas autarquias consorciadas**, de acordo com especificações, quantitativos e condições estabelecidas nos anexos e nas condições previstas neste Edital.

1.2 - Entrega dos Envelopes – Envelope nº 1 (Proposta de Preços) e Envelope nº 2 (Documentos de Habilitação).

Data/Hora: 18/08/2017 às 10:00 horas

Local: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL

Rua Antonio da Silva Cascaes, 440, Centro, Orleans – SC.

1.3 - Abertura da Sessão

Data/Hora: 18/08/2017 às 10:00 horas

Local: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL

Rua Antonio da Silva Cascaes, 440, Centro, Orleans – SC.

2 - DOS PARTICIPANTES

2.1 - Poderão participar desta licitação as empresas interessadas que atenderem às exigências estabelecidas neste Edital.

2.2 - Não será admitida a participação de:

2.2.1 - Empresas que não possuem os requisitos mínimos de qualificação e cujo objeto social da empresa, expresso no estatuto ou contrato social, especifique ramo de atividade incompatível com o objeto do Edital.

2.2.2 - Empresas cuja falência tenha sido declarada, que se encontram sob concurso de credores ou em dissolução ou em liquidação;

2.2.3 - Empresas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;

2.2.4 - Empresas cujos diretores, gerentes, sócios e empregados sejam servidores ou dirigentes do órgão licitante ou de qualquer órgão da Administração Pública Municipal.

3 – DO CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME

3.1 – Em data e horário estabelecidos para a realização da sessão pública do Pregão Presencial, a licitante interessada ou seu representante deverá identificar-se, e, no caso de representante, este deverá comprovar o credenciamento e os necessários poderes para formulação de propostas e para a prática de todos os atos relativos ao certame.

3.1.1 - Para comprovar a condição de interessado ou a qualidade de representante da licitante, o credenciado entregará ao pregoeiro:

a) Cópia do documento de identidade de fé pública;

b) Se representante (preposto/procurador), **procuração pública ou particular**, com poderes específicos para representar a empresa na licitação em todas as suas fases, e todos os demais atos, em nome da licitante; **bem como cópia do contrato social autenticado;**

c) Se dirigente/proprietário, **cópia autenticada do contrato social**, estatuto ou ata de eleição do dirigente da licitante.

3.2 – As licitantes deverão se fazer presentes na sessão pública do Pregão Presencial, no horário fixado no preâmbulo deste Edital, para:

3.2.1 - Credenciamento;

3.2.2 – Entrega da declaração (Anexo IV);

3.2.3 - Entrega dos envelopes com as propostas e documentos.

3.3 – Somente a pessoa credenciada poderá intervir no procedimento licitatório, sendo admitido, para esse feito, um único representante por licitante interessada, **para cada item**.

3.4 – Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa neste Pregão Presencial, **por item**, sob pena de exclusão sumária de ambas as licitantes representadas.

3.5 – A comprovação de que o interessado não possui poderes específicos para representar a licitante no certame, implicará na impossibilidade de participar da fase competitiva, consubstanciada nos lances verbais, lavrando-se em ata o ocorrido e, permanecendo tão somente no certame a sua proposta escrita.

3.6 – Aplica-se igualmente o disposto no item 3.4 às licitantes que não se fizerem representar na sessão pública.

4 – DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

4.1 – Aberta à sessão pública do Pregão Presencial, e finalizado o credenciamento dos interessados ou seus representantes estes entregarão ao pregoeiro:

4.1.1 – Uma declaração datada e assinada de que a licitante cumpre plenamente os requisitos de habilitação, conforme modelo constante do Anexo IV;

4.1.2 – A proposta de preços e os documentos de habilitação que deverão ser apresentados em envelopes separados e fechados de forma a não permitir a violação de seu conteúdo, preferencialmente opacos e rubricados no fecho, contendo as seguintes informações:

ENVELOPE Nº 01

PROPOSTA DE PREÇO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017 – Aquisição de Tubos, Hidrômetros e Conexões aos consorciados do CISAM-SUL, com entrega na sede das respectivas autarquias consorciadas

RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE

Nº DO CNPJ

ENVELOPE Nº 02

DOCUMENTAÇÃO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017 – Aquisição de Tubos, Hidrômetros e Conexões aos consorciados do CISAM-SUL, com entrega na sede das respectivas autarquias consorciadas

RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE

Nº DO CNPJ

5 – DA PROPOSTA DE PREÇOS – Envelope nº 1

5.1 - A proposta de preços contida no Envelope nº 1 deverá, obrigatoriamente, ser apresentada em papel timbrado, datilografado ou impresso por qualquer processo eletrônico, em idioma nacional, sem cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, sendo todas as suas folhas identificadas com razão social completa e CNPJ da licitante, devendo a última ser datada e

assinada pelo representante da empresa devidamente identificado. E, preferencialmente, com todas as suas folhas numeradas e rubricadas, contendo endereço, telefone, fax/e-mail da licitante.

5.1.1 – Não serão aceitas propostas sem a assinatura do representante da empresa devidamente identificado;

5.1.2 – Na hipótese prevista no subitem 5.1.1, estando presente o representante legal na sala onde estão sendo abertos os envelopes e, desde que devidamente comprovada a sua representatividade através de procuração com poderes específicos inerentes ao presente Pregão Presencial, a falta da assinatura poderá ser sanada no ato da constatação de tal fato;

5.1.3 – Caso a obrigação venha a ser cumprida pela filial da empresa vencedora, deverão ser apresentados os documentos comprobatórios de regularidade fiscal de ambas.

5.2 - A proposta apresentada de acordo com o modelo constante do Anexo II deste Edital deverá conter:

a) a identificação do objeto/serviço ofertado, observadas as especificações constantes do Anexo I e VII (Termo de Referência) do presente Edital, informando as características, modelo, marca e quaisquer outros elementos referentes ao bem cotado, de forma a permitir que o pregoeiro possa facilmente constatar que as especificações no presente Pregão Presencial foram ou não atendidas.

b) o preço unitário e total, expresso em reais, com no máximo 02 (dois) algarismos decimais.

c) o prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data limite para apresentação das propostas neste Pregão Presencial.

d) o prazo de entrega do(s) produto(s) cotado(s) deverá ser cotado em dias, não devendo ultrapassar à **90(noventa) dias**, contados da comunicação da Homologação da Licitação.

e) Apresentação de Catálogo Técnico para que seja possível o confrontamento da proposta com as exigências do edital.

f) Declaração de que a empresa licitante assumirá responsabilidade de fornecer peças de reposição para os medidores (Hidrômetros) por um período mínimo de 5 (cinco) anos.

g) Declaração comprometendo-se em entregar juntamente com os lotes de medidores Documento apropriado concedendo a Garantia Técnica de fabricação e desempenho dos hidrômetros por no mínimo 02 (dois) anos de operação ou 03 (três) anos após o seu fornecimento, contados a partir da entrega dos lotes.

h) Documento comprovando que os medidores possuem assistências técnicas no território brasileiro.

i) Certificação de aprovação de modelo **perante o INMETRO** de acordo com as características técnicas do objeto.

j) Comprovação da liga utilizada na produção das carcaças mediante a apresentação de LAUDOS DE ANALISE QUÍMICA de matéria prima, emitido, após realização de todos os ensaios previstos para esta comprovação, por órgão reconhecido no mercado.

5.3 – Havendo divergência entre o valor unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.4 – Nos preços cotados devem estar inclusos todos os custos relacionados com a remuneração e encargos sociais e outros pertinentes ao fornecimento do(s) objeto(s), bem como taxas, impostos, fretes e demais despesas diretas e indiretas incidentes sobre o(s) mesmo(s), **ficando atento o licitante que os produtos deverão ser entregues nas sedes dos consorciados do CISAM-SUL, conforme informado no item 14 deste Edital.**

5.5 – Serão desconsideradas as propostas que apresentarem alternativas de preços ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

5.6 – As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se enquadrarem como tal e desejarem obter benefícios da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverão apresentar a declaração constante no Anexo V deste Edital, juntamente com a proposta.

5.7 – A simples participação neste certame implica em:

- a) Aceitação de todas as condições estabelecidas neste Pregão Presencial;
- b) Que no preço final dos produtos propostos estão inclusos todos os impostos, taxas e fretes e que também estão deduzidos os abatimentos eventualmente concedidos.

6 – DA FASE COMPETITIVA DO CERTAME

6.1 – Aberta à sessão pública do Pregão Presencial, imediatamente após a entrega dos envelopes, o pregoeiro abrirá o Envelope nº 1 - Proposta de Preços, verificará a sua conformidade com as exigências do presente Edital e as ordenará por ordem de **Menor Preço Por Item.**

6.2 – Participarão dos lances verbais e sucessivos por item ofertado o autor da proposta de menor preço e os autores das propostas que apresentem valores até 10% (dez por cento) superiores, relativamente, a de menor preço.

6.2.1 - Não havendo pelo menos 3 (três) ofertas nas condições previstas anteriormente, serão chamados a participar dos lances verbais e sucessivos os autores das melhores propostas, quaisquer que sejam os preços oferecidos, até o máximo de 3 (três).

6.3 – Os lances verbais e sucessivos **pelo menor preço** serão iniciados pelo autor da proposta com maior preço dentre aqueles aptos a oferecer propostas e assim, sucessivamente, em ordem decrescente, até a proclamação do vencedor.

6.4 – Caso duas ou mais propostas dentre as inicialmente ordenadas para oferecer lances verbais apresentarem preços iguais, será realizado previamente sorteio para determinação da ordem de oferta dos lances.

6.5 – Os lances, em valores distintos e decrescentes, serão efetuados no momento em que for conferida a palavra ao interessado ou representante da licitante, na ordem decrescente dos preços, sendo admitida disputa para toda a ordem de classificação estabelecida pelo pregoeiro.

6.6 – É vedada a oferta de lance visando empate com proposta de outra licitante.

6.7 – O valor de decréscimo dos lances será determinado pelo pregoeiro na sessão pública do Pregão Presencial.

6.8 – Não será admitida a desistência do(s) lance(s) efetivado(s), sujeitando-se a licitante desistente às penalidades previstas neste Edital.

6.9 – A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pelo pregoeiro, implicará na exclusão da licitante da etapa de competição para o item e na consideração do último preço apresentado, para efeito de ordenação das propostas.

6.10 – Caso as licitantes não apresentem lances verbais, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado para a contratação, podendo o pregoeiro negociar diretamente com a licitante para que seja obtido melhor preço.

6.11 - Caso as propostas apresentadas por Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta escrita de menor preço, lhes será assegurada preferência de contratação, situação denominada de empate.

6.12 - A Microempresa e Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

6.13 - Em caso de a Microempresa e Empresa de Pequeno Porte apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, será adjudicado o objeto a seu favor. (Artigo 45, I)

6.14 - Em não ocorrendo a contratação da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrarem na Lei Complementar 123/2006, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito. (Artigo 45, II)

6.15 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte no intervalo de 5% (cinco por cento), será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta. (Artigo 45, III)

6.16 - Na hipótese da não-contratação, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame. (Artigo 45, parágrafo 2º).

6.17 – O encerramento da etapa competitiva dar-se-á quando, convocadas pelo Pregoeiro, as licitantes deixarem de apresentar novos lances.

6.18 – Encerrada a etapa competitiva e ordenadas, em ordem crescente, as ofertas de preços propostos, o pregoeiro verificará:

a) a aceitabilidade da proposta de menor valor comparando-a com valores consignados em planilha de acompanhamento de preços do Órgão licitante, decidindo a respeito;

b) o atendimento das especificações e qualificações do bem ofertado, definidas no Edital e seus Anexos, bem como as demais condições estabelecidas.

6.19 – Se a oferta não for aceitável por apresentar preço excessivo, o pregoeiro poderá negociar com a licitante vencedora, com vistas a obter melhor preço.

6.20 – Se a oferta não for aceitável ou se a licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes, por ordem de classificação, sucessivamente, até a apuração de uma que atenda as condições do Edital, que será declarada vencedora da licitação.

6.21 – Serão desclassificadas:

- a) as propostas que não atenderem às exigências relativas ao objeto desta licitação;
- b) as propostas que forem omissas ou se apresentarem incompletas ou não informar as características do bem cotado, impedindo sua identificação com o item/lote licitado;
- c) as que conflitem com a legislação em vigor;
- d) as que deixarem de atender aos requisitos estabelecidos no item proposta de preços deste Edital;

6.21.1 – Não serão consideradas, para efeitos de julgamento, quaisquer vantagens não previstas no Edital.

6.22 – Encerrada a fase competitiva do Pregão Presencial e ordenadas as propostas, imediatamente será aberto pelo Pregoeiro o Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação da(s) licitante(s) vencedora(s).

7 – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – Envelope nº 2

7.1 – Os documentos de habilitação, em uma via preferencialmente numerados em sequência e rubricados em todas as suas páginas por representante legal da licitante ou preposto deverão ser apresentados:

- a) em original; ou
- b) cópia autenticada no cartório; ou
- c) cópia autenticada pelo servidor autorizado do CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CISAM-SUL, mediante a exibição dos originais antes da entrega dos envelopes; ou
- d) cópia autenticada pelo pregoeiro ou membro da equipe de apoio, na abertura do envelope nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, mediante a exibição dos originais.

7.1.1 – Somente serão aceitos documentos originais ou cópias legíveis, que ofereçam condições de análise por parte do pregoeiro.

7.1.2 – Somente serão autenticados documentos através da apresentação de seus originais.

7.1.3 – Serão aceitos comprovantes de regularidade fiscal, obtidos na rede INTERNET condicionado a que os mesmos tenham sua validade confirmada pelo pregoeiro, na fase de habilitação.

7.2 - **A documentação para fins de habilitação a ser incluída no envelope nº 02 pelas licitantes, é constituída de:**

- a) Prova de inscrição no **Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ)**

b) Certidão Negativa OU Positiva com efeitos de Negativa de Dívida Ativa da União e Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais (administrado pela Secretaria da Receita Federal)

c) Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, expedida pelo órgão competente;

d) Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, expedida pelo órgão competente;

e) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS;

f) Declaração de que a empresa licitante cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme Anexo III do Edital;

g) Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo Distribuidor do Foro ou Cartório da sede da licitante; e

h) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa (CNDT) nos termos do título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto Lei nº 5.452/1943.

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

7.4– Sob pena de inabilitação, os documentos a que se refere o subitem 7.2 deste edital deverão constar o nome/razão social da licitante e o número do CNPJ, observado que:

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

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

c) 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.

7.5 – 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.

7.6 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;

7.6.1. 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.

7.6.2. 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

facultado a Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

7.7 – Da Abertura do Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação

7.7.1 – Sendo considerada aceitável a proposta de preços da licitante que apresentou menor preço, o pregoeiro procederá abertura do Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação da autora da proposta de menor preço, realizando a verificação do atendimento das condições de habilitação fixadas neste Edital.

7.7.2 – Constatada a conformidade da documentação com as exigências contidas no Edital, a licitante será declarada vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto.

7.7.3 – Em caso da licitante desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro a inabilitará e examinará as ofertas subsequentes e a qualificação das licitantes, na ordem crescente de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora.

7.7.4 – O envelope de documentação deste Pregão Presencial que não for aberto ficará em poder do pregoeiro pelo prazo de 30 (trinta) dias consecutivos, a partir da homologação da licitação, após o que ficará à disposição da licitante para retirada até o prazo de 5 (cinco) dias úteis.

7.7.4.1 – Os envelopes com os documentos de habilitação das empresas que forem excluídas da fase competitiva do certame, conforme o item 6.2 deste Edital, serão devolvidos imediatamente à interessada.

8 – DA SESSÃO PÚBLICA DO PREGÃO PRESENCIAL

8.1 – Da sessão pública do Pregão Presencial será lavrada ata circunstanciada, contendo, sem prejuízo de outros, o registro das licitantes credenciadas, das propostas escritas e verbais apresentadas na ordem de classificação, da análise da documentação exigida para a habilitação e as licitantes com intenção de recorrer, sendo os motivos registrados em ata.

8.1.1 – A ata circunstanciada deverá ser assinada pelo pregoeiro e por todos os prepostos das licitantes presentes, através dos interessados ou representantes devidamente credenciados.

8.2 – Iniciada a sessão pública do Pregão Presencial, esta não será suspensa ou transferida, salvo motivo excepcional assim caracterizado pelo pregoeiro.

8.2.1 – Verificando-se o adiamento da sessão pública do Pregão Presencial, o pregoeiro determinará nova data para continuação dos trabalhos, devendo ficar intimadas, no mesmo ato, as licitantes presentes.

8.2.2 – Será lavrada ata a ser assinada por todos os presentes relatando todos os atos e fatos ocorridos até o momento da suspensão da sessão pública, inclusive os motivos do adiamento.

8.3 – O pregoeiro poderá interromper a sessão, temporariamente, para determinar alguma providência administrativa para o bom andamento dos trabalhos.

9 – DA(S) AMOSTRA(S) / PROSPECTO(S) E DOCUMENTO(S) ADICIONAL(IS)

9.1. - Sempre que entender necessário, o Pregoeiro poderá solicitar a apresentação de amostra(s) ou prospecto(s), dos produto(s) cotado(s), devidamente identificada(s), de acordo com as especificações técnicas exigidas para efeito de controle de qualidade.

9.2 – Será desclassificada, caso apresente amostra/prospecto fora das especificações técnicas previstas no Anexo I deste Edital, estando sujeita às penalidades previstas.

10 – DO JULGAMENTO

10.1 - No julgamento das propostas considerar-se-á vencedora aquela que, obedecendo às condições, especificações e procedimentos estabelecidos neste Edital, apresentar o **“MENOR PREÇO POR ITEM”**.

10.2 - Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do ato convocatório da licitação.

10.3 – Verificado que a proposta de menor preço atende às exigências fixadas neste Edital (quanto à proposta e à habilitação) e, que a amostra apresentada, caso solicitada no decorrer do processo, tenha sido tecnicamente aprovada, a licitante será declarada vencedora sendo-lhe adjudicado o objeto.

11 – DAS IMPUGNAÇÕES E DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1 – Qualquer pessoa poderá, no prazo de até 2 (dois) dias úteis da data fixada para a realização da sessão pública, solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o Edital do Pregão Presencial.

11.2 - Ao final da sessão, a licitante que desejar recorrer contra decisões do pregoeiro deverá manifestar imediata e motivadamente tal intenção, com o devido registro em ata, sendo-lhe concedido o prazo de **3 (três) dias corridos** para a apresentação das razões do recurso, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhe assegurada vista dos autos.

11.3 - Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pela licitante.

11.4 - A falta de manifestação imediata e motivada importará a preclusão do direito de recurso.

11.5 - Não será concedido prazo para recursos sobre assuntos meramente protelatórios ou quando não justificada a intenção de interpor o recurso pela licitante.

11.6 - Os recursos contra decisões do pregoeiro não terão efeito suspensivo.

11.7 - O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.8 – As impugnações, recursos e contrarrazões deverão ser entregues na sede do CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL de Orleans-SC.

12 – DA CONTRATAÇÃO

12.1 - A contratação da(s) licitante(s) vencedora(s) do presente Pregão Presencial será representada pela expedição do Contrato e Autorização de Fornecimento/Empenho, da qual constará, no mínimo, identificação da licitação, especificações resumidas do produto licitado, quantitativo, preço unitário e total, fornecedor, local e prazo para entrega dos produtos.

12.2 – A Rescisão do contrato de fornecimento poderá ocorrer na forma e hipóteses previstas pela Lei Federal nº 8.666/93.

12.3 – Ficam resguardados os direitos da administração em caso de rescisão administrativa, na forma estabelecida no artigo 77 da Lei Federal nº 8.666/93.

12.4 – A licitante vencedora deverá manter, até o cumprimento final de sua obrigação, todas as condições de habilitação e qualificação exigida na licitação, devendo comunicar imediatamente a contratante qualquer alteração que possa comprometer o objeto contratado.

13 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1 - O pagamento será efetivado de acordo com a(s) proposta(s) de preços apresentada(s) pela(s) empresa(s) julgada(s) vencedora(s) neste **Pregão Presencial**, observado o que consta neste Edital e seus Anexos, inclusive quanto à forma e condições de pagamento.

13.2 - O pagamento será:

13.2.1 - efetivado mediante apresentação da nota fiscal/fatura que deverá ser emitida em nome da **respectiva autarquia consorciada** ao CISAM-SUL, da qual deverá constar o número desta licitação, acompanhado de cópia da ordem de compra emitida pela respectiva autarquia.

13.2.2 – É OBRIGATÓRIO A EMISSÃO DE NOTA FISCAL ELETRÔNICA (NF-e), EM SUBSTITUIÇÃO AS NOTAS IMPRESSAS 1 e 1 A.

13.2.3 – O pagamento será realizado através da respectiva autarquia consorciada ao CISAM-SUL, no prazo de até 10 (dez) dias, contados da data de entrega (na sede do consorciado) e aceite dos produtos, mediante a apresentação da competente nota fiscal.

13.3- O pagamento será efetuado diretamente através de depósito bancário e ou boleto bancário em Banco indicado pela proponente vencedora, devendo, portanto, ser mencionados na proposta o banco, a agência e o número da conta corrente em que o mesmo deverá ser creditado.

13.4 – O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL exigirá dos proponentes vencedores, que mantenham atualizadas as certidões negativas de débito com o INSS e FGTS.

13.5 - Fica expressamente estabelecido que os preços constantes na proposta da CONTRATADA **incluem todos os custos diretos e indiretos requeridos**, constituindo-se na única remuneração devida.

13.6 - O preço estipulado será fixo, não havendo reajuste de qualquer espécie.

13.7 - Em caso de eventual atraso no pagamento, a respectiva autarquia consorciada ao CISAM-SUL, responsável pelo pagamento, procederá a atualização do valor mediante correção monetária do período medida pelo índice INPC/IBGE.

14. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E ENDEREÇO PARA ENTREGA

14.1. As despesas decorrentes da contratação dos produtos desta licitação correrão à conta das dotações orçamentárias das autarquias consorciadas ao CISAM-SUL adiante especificadas, **de modo que as contratações e pagamentos derivados desta licitação serão feitas diretamente pelas mesmas.**

14.2. Segue a identificação, CNPJ, o endereço e o telefone para as respectivas entregas e faturamento dos produtos:

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SAMAE DE COCAL DO SUL

CNPJ: 95.778.502/0001-54

Rua Lisboa, 520, Bairro Jardim Bela Vista, Cocal do Sul - SC

Telefone: (48) 3447.6350

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SAMAE DE SÃO LUDGERO

CNPJ: 86.446.630/0001-00

Avenida Monsenhor Frederico Tombrock, 612, Centro, São Ludgero – SC

Telefone: (48) 3657.1444

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SAMAE DE TIMBÉ DO SUL

CNPJ: 83.820.076/0001-90

Rua Carlos Savi, 365, Centro, Timbé do Sul – SC

Telefone: (48) 3536.1172

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SAMAE DE TREVISO

CNPJ: 05.683.868/0001-57

Avenida Professor Jose Forest Abatti, 258, Centro, Treviso – SC

Telefone: (48) 3469.9000

15 – DAS SANÇÕES

15.1 - As sanções e penalidades que poderão ser aplicadas à Licitante/Contratada são as previstas na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, neste Pregão Presencial e no Contrato.

15.2 - Penalidades que poderão ser cominadas às licitantes:

I – Multa, que será deduzida dos respectivos créditos, ou cobrados administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

- a)** 0,2% por dia útil de atraso do recebimento da Autorização de Fornecimento ou empenho, a contar do 3º dia útil após a comunicação via fax, até o limite de 20%, calculado sobre o valor em atraso;
- b)** 10% no caso da Contratada não realizar a entrega do material ou pedir a rescisão do Contrato de fornecimento, calculada sobre o total ou a parte inadimplente;
- c)** 20% sobre o valor total do fornecimento contratado, pelo desatendimento às condições de fornecimento, exceto prazo de entrega.

II – Suspensão, de acordo com o art. 7º, da Lei Federal nº 10.520, de 17.07.2002, a licitante e/ou Contratada, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, **ficará impedido de licitar e contratar** com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, **pelo prazo de até 5 (cinco) anos**, na hipótese de:

- a)** recusar-se a retirar o recebimento da Autorização de Fornecimento ou empenho, quando enviado por fax dentro do prazo de validade da proposta;
- b)** deixar de apresentar os documentos discriminados no Edital, tendo declarado que cumpria os requisitos de habilitação;
- c)** apresentar documentação falsa para participar no certame, conforme registrado em ata, ou demonstrado em procedimento administrativo, mesmo que posterior ao encerramento do certame;
- d)** retardar a execução do certame por conduta reprovável da licitante, registrada em ata;
- e)** não manter a proposta após a adjudicação;
- f)** desistir de lance verbal realizado na fase de competição;
- g)** comportar-se de modo inidôneo durante a realização do certame, registrado em ata;
- h)** cometer fraude fiscal demonstrada durante ou após a realização do certame;
- i)** fraudar a execução do contrato;
- j)** descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

15.3 – Na aplicação das penalidades previstas neste Edital, o CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CISAM-SUL considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da licitante ou Contratada, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas da licitante ou Contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, caput, da Lei nº 8.666/93.

15.4 – As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da licitante/Contratada.

15.5 – Nenhum pagamento será realizado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

16 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 – As dúvidas de ordem técnica, bem como aquelas decorrentes de interpretação do Edital, deverão ser dirigidas por escrito ao Pregoeiro e aos membros da Equipe de Apoio, ambos do CISAM-SUL, com antecedência de até 2 (dois) dias úteis anteriores à data marcada para recebimento dos envelopes.

16.1.1 – Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação ao presente Pregão Presencial ficarão disponíveis para todos os interessados, no Setor de Licitação na Sede Administrativa do CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL.

16.2 – Os preços propostos serão fixos e irrevogáveis, salvo disposição em contrário oriunda de Lei Federal ou Medida Provisória.

16.3 - É facultado ao pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase desta licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

16.3.1 – As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os participantes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

16.4 – A licitante que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões sobre o valor inicial do contrato que se fizerem necessários, por conveniência da Contratante, dentro do limite permitido pelo artigo 65, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

16.5 - O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL poderá revogar o presente Pregão Presencial por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

16.6 - Os licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação ou revogação do procedimento licitatório.

16.7 - O presente Edital e seus Anexos poderão ser alterados, pela Administração licitante, antes de aberta a licitação, no interesse público, por sua iniciativa ou decorrente de provocação de terceiros, atendido o que estabelece o art. 21, § 4º, da Lei nº 8.666/93, bem como adiar ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou a abertura das Propostas e Documentos de Habilitação.

16.8 - Cópia deste Edital e seus Anexos, bem como informações e esclarecimentos serão prestados pelo Setor de Materiais do CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL, de segunda a sexta-feira, durante o horário de expediente, das 08:00 às 11:00 e das 14:00 às 17:00 horas, pelo telefone nº (48) 3466.4261, através do site www.cisam@cisam-sul.sc.gov.br ou por e-mail – contabilidade@cisam-sul.sc.gov.br.

16.9 - Fica eleito o foro da Comarca de Orleans - SC, com prevalência sobre qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para apreciação judicial de quaisquer questões resultantes deste Edital.



CISAM SUL – Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental

Rua Antonio da Silva Cascaes, 440, Centro – 88.870-000

Fone/Fax: (48) 3466-4261

CNPJ: 08.486.180/0001-75

Orleans – SC

Orleans-SC, 07 de agosto de 2017.

PAMELA MATTEI BRIGHENTE
Pregoeira / Presidente da CPL

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017

Processo nº 6/2017

ANEXO I

Relação de Quantitativos, Especificações e Compradores

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | | | | | |
|------|--|-------|---------|--------------|-------------|--------------|-------|
| | | | Treviso | Cocal do Sul | São Ludgero | Timbé do Sul | TOTAL |
| 1 | <p>HIDRÔMETRO VOLUMÉTRICO 1,5M³/h DE ¾. CL-C Hidrômetro volumétrico, 115mm, vazão máxima 1,5m³/h, vazão nominal 0,75m³/h, vazão de início de funcionamento igual ou menor de 2,0 l/h, diâmetro nominal 3/4", classe metrológica C em todas as posições de operação, transmissão magnética direta protegida por blindagem contra ação de campo magnético externo. Relojoaria seca, orientável com giro de até 360° efetuado com a mão, leitura direta preferencialmente com inclinação de 45° em relação ao plano horizontal, com anel metálico ao redor do mostrador para impedir fraudes. Os mecanismos internos devem ser confeccionados com plástico de engenharia, eixos em aço inox retificados e mancais em safira sintética. Cúpula transparente confeccionada em material plástico de alta resistência, com proteção a ação de radiação ultravioleta, com tampa protetora articulada solidária a relojoaria. Pintura externa na cor azul. Normas de fabricação NBR 121 e NBR 8194, modelo aprovado pelo INMETRO atendendo a portaria 246/2000 e ISO 4064, bem como especificações técnicas em anexo. (Sem conexões)</p> <p>As características específicas (detalhadas) do hidrômetros serão aquelas apresentadas no ANEXO VII - Termo de Referência, Item 1.</p> <p><u>Deverá ser personalizado com o Nome, ou a Logomarca do SAMAE São Ludgero-SC (O arquivo da Logo será fornecido pelo SAMAE)</u></p> | UNID. | | | 500 | | 500 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|-------|----|-----|------|------|-------------|-------------|
| 2 | HIDRÔMETRO MULTIJATO PARA ÁGUA FRIA, COM TRANSMISSÃO MAGNÉTICA CLASSE B, DIÂMETRO NOMINAL DE 1/2", ROSCADO, COMPRIMENTO 165MM, VAZÃO NOMINAL DE 1,50M ³ /H, VAZÃO MÁXIMA DE 3,00M ³ /H, VAZÃO TRANSIÇÃO 0,120M ³ /H, VAZÃO MÍNIMA DE 0,03M ³ /H, RELOJOARIA SECA, ORIENTÁVEL COM GIRO ATÉ 360° E INCLINADA A 45°, LEITURA DIRETA, CARÇAÇA EM LIGA METÁLICA COM NO MÍNIMO 60% DE COBRE, COM CONEXÕES, ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DA CLASSE METROLÓGICA B, EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS NBR NM 212/99 E NBR 8194 DA ABNT E PORTARIA 246 DE 17/10/00 DO INMETRO. OBS: AS PORCAS E TUBETES DEVERÃO SER DE METAL OU LATÃO E AS ARRUELAS DE VEDAÇÃO DE POLIPROPILENO. | UNID. | 40 | 300 | | | 340 | |
| 3 | Retentor de partículas para hidrômetro, tipo joelho: para proteção de hidrômetros, diâmetro nominal: 3/4", material: PVC. As características específicas (detalhadas) serão aquelas apresentadas no ANEXO II - Termo de Referência, Item 3. | UNID. | | | 1000 | | 1000 | |
| 4 | Conjunto Tubete de bronze (liga de cobre) oitavado ou sextavado 3/4" para hidrômetro, fornecido com porca sextavada também em bronze (liga de cobre) e anel de borracha, tamanho 50mm. Produzido em conformidade com a NBR 8194. As características específicas serão aquelas apresentadas no ANEXO VII - Termo de Referência, Item 4. | UNID. | | | 1200 | | 1200 | |
| 5 | Joelho 90° de redução de PVC branco roscável de 3/4 X 1/2". Conforme normas ABNT NBR 5648 e NBR 9821. As características específicas serão aquelas apresentadas no ANEXO VII - Termo de Referência, Item 5. | UNID. | | | 1200 | | 1200 | |
| 6 | Extremidade flange-bolsa – ultraquick ngf 10/16 DN 150. As características específicas (detalhadas) serão aquelas apresentadas no ANEXO II - Termo de Referência, Item 6. | | | | 10 | | 10 | |
| 7 | ADAPT PEAD COMPRESSÃO RF 40MMX1.1/4" | UNID. | | | | 50 | 50 | |
| 8 | ADAPT PEAD COMPRESSÃO RM 40MMX1.1/4" | UNID. | | | | 50 | 50 | |
| 9 | UNIÃO PEAD DUPLA COMPRESSÃO 40MM | UNID. | | | | 100 | 100 | |
| 10 | TUDO PE 80 RAMAL PRED. PN 12,5 - DE 40MMx3,0MMx100M - AZUL | MT | | | | 800 | 800 | |
| 11 | TUDO PE 80 RAMAL PRED. PN 12,5 - DE 32MMx3,0MMx100M - AZUL | M | | | | 2000 | 2000 | |
| TOTAL | | | | | | | | 7250 |

Orleans-SC, 07 de Agosto de 2017.

PAMELA MATTEI BRIGHENTE
Pregoeira/Presidente CPL

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017

Processo nº 6/2017

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

AO

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL

| Item | Descrição (marca, modelo, etc.) | Unid. | Quantid. | Local de Entrega | Preço unitário | Preço total |
|------|---------------------------------|-------|----------|------------------|------------------|-------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | TOTAL R\$ | |

Validade da Proposta:

Prazo de Entrega:

Local de Entrega: na sede das respectivas autarquias consorciadas (item 14 deste Edital)

Garantia:

DADOS DA LICITANTE

Razão Social/Nome:

Endereço:

Município:

Estado:

CEP:

CNPJ/CPF/MF:

Telefone: ()

Responsável pela assinatura contrato:

Cargo:

CPF:

Telefone: ()

Local e data: Assinatura/Carimbo

Observação: emitir em papel timbrado da licitante.

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017

Processo nº 6/2017

ANEXO III

DECLARAÇÃO

_____, inscrito no CNPJ nº _____
_____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)
_____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____
_____ e do CPF nº _____,
DECLARA que cumpre o inciso XXXIII do art. 7º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e que não possuímos em nosso quadro pessoal empregados com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Local e Data:

Nome, cargo e assinatura

Razão Social da empresa

Observação: emitir em papel timbrado da licitante

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017

Processo nº 6/2017

ANEXO IV

DECLARAÇÃO

NOME/RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA: _____

CNPJ: _____

ENDEREÇO: _____

DECLARAMOS para efeitos do atendimento do subitem 4.1.1, do Edital de Pregão Presencial 06/2017, promovido pelo **Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental – CISAM-SUL**, conforme exigido pelo inciso VII, do art. 4º, da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, que atendemos plenamente as condições de habilitação estabelecidas neste Edital.

Local e Data:

Nome, cargo e assinatura

Razão Social da empresa

Observação: emitir em papel timbrado da licitante.

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017

Processo nº 6/2017

ANEXO V

(Modelo a ser preenchido pela Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte)

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Nome da empresa, qualificação, endereço, inscrita no CNPJ, neste ato representada por _____, portador de Cédula de Identidade nº _____, inscrito no CPF nº _____, DECLARA, sob as penalidades da Lei, que se enquadra como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte nos termos do artigo 3º da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, estando apta a fruir os benefícios e vantagens legalmente instituídas por não se enquadrar em nenhuma das vedações legais impostas pelo parágrafo 4º, do artigo 3º, da Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2006.

Local e Data

Nome e Assinatura do Representante Legal

Observação: emitir em papel timbrado da licitante.

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017

Processo nº 6/2017

Anexo VI

CARTA DE CREDENCIAMENTO

(deverá ser apresentada fora dos envelopes)

Ao

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CISAM-SUL

PREGÃO PRESENCIAL 06/2017

OBJETO: Aquisição de Tubos, Hidrômetros e Conexões aos consorciados do CISAM-SUL, com entrega na sede das respectivas autarquias consorciadas

ABERTURA DIA 18/08/2017 as 10:00 horas.

A empresa (nome da empresa licitante), inscrita no CNPJ sob o nº _____ com sede na Rua _____, na cidade de _____, credencia como seu representante o Sr. _____ (nome e qualificação), CPF nº _____ e RG nº _____, para em seu nome participar do certame em epígrafe, conferindo-lhe poderes especialmente para formular propostas verbais, recorrer e praticar todos os demais atos inerentes ao Pregão Presencial, na sessão pública de julgamento, nos termos do Artigo 4º da Lei nº 10.520/2002.

Local e data.

**NOME E ASSINATURA
REPRESENTANTE LEGAL DO CREDENCIAMENTO
CARIMBO DA EMPRESA**

Observação: emitir em papel timbrado da licitante.

PREGÃO PRESENCIAL Nº 6/2017

Processo nº 6/2017

Anexo VII

TERMOS DE REFERÊNCIA

ITEM 1 - Hidrômetro volumétrico 1,5m³/h de 3/4", CL-C

1- INTRODUÇÃO

Medidor Residencial para ser utilizado na medição de volume consumido de água potável fria, tipo volumétrico de pistão rotativo (ou disco nutante), com transmissão magnética, preferencialmente com relojoaria inclinada a 45° (para uso em caixa de proteção padrão), classe metrológica C em todas as posições de operação e o sistema de transmissão será do tipo magnética.

- 1.1 VAZÃO PERMANENTE (QP) **0,75 M³/H.**
- 1.2 VAZÃO DE SOBRECARGA (QS) **1,50 M³/H.**
- 1.3 VAZÃO DE TRANSIÇÃO MÁXIMA DE **12 L/H.**
- 1.4 VAZÃO MÍNIMA (QMIN) MÁXIMA DE **10 L/H.**
- 1.5 INÍCIO DE FUNCIONAMENTO TÍPICO **MÁXIMA DE 2,0 L/H**
- 1.6 EXTREMIDADES ROSCADAS **DNR G ¾ B**
- 1.7 PRESSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO **10 BAR.**
- 1.8 COMPRIMENTO MÍNIMO DAS EXTREMIDADES ROSCADAS **10 MM.**
- 1.9 COMPRIMENTO MÁXIMO ENTRE AS EXTREMIDADES **115 MM.**

2 - OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:

2.1 A rosca G ¾ B especificada anteriormente implica que o hidrômetro será conectado a uma porca sextavada de ¾" e que o diâmetro do tubete conectado a esta porca sextavada é de ½".

2.2 Com o intuito de evitar problemas de interpretação do diâmetro das extremidades roscadas do hidrômetro que o SAMAE está adquirindo, se informa o seguinte: a rosca externa das extremidades do medidor que está sendo adquirido é de ¾" (G 3/4"R na NM 212 da ABNT) e a estas extremidades serão conectadas porcas sextavadas com rosca interna de ¾" e tubetes com rosca externa de ½", o que resulta, de acordo com a norma da ABNT NBR NM 212:99 que os hidrômetros não possuem extremidades com rosca de ½" (termo comumente utilizado até por fabricantes de hidrômetros) e sim de ¾", medidores com rosca externa de ½" não existem no BRASIL. Solicita-se, assim, aos proponentes que enviem propostas para hidrômetros com rosca externa de ¾" e que simplesmente atendam à norma anteriormente referida, pois a mesma é extremamente clara.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS - HIDRÔMETROS VOLUMÉTRICOS

- a) As roscas das extremidades dos hidrômetros devem atender rigorosamente o especificado na norma ABNT NBR NM ISO R 7 e os tubetes, porcas sextavadas, arruelas/juntas de vedação ao especificado nas normas ABNT NBR 8193 e NBR 8194.
- b) Todas as vedações devem ser em borracha ou material plástico com características equivalentes.

- c) A carcaça do medidor deverá ser fabricada a partir de liga metálica com teor de cobre **não inferior** a 60 % (sessenta pontos percentuais) de acordo com o exigido no item 4.6.2 da norma ABNT NBR NM 212:99. A carcaça deverá suportar pressão estática de 2,0 MPa sem sofrer deformação ou apresentar qualquer tipo de exsudação.
- d) A carcaça deverá ser testada, numerada sequencialmente em fábrica. Ainda assim, o SAMAE irá exigir que a referida carcaça atenda plenamente ao item 4.6.1 da norma da ABNT NBR 212:99 em todos os seus subitens de “a” até “e”. Qualquer não conformidade detectada ou exigência não atendida no que se refere às carcaças dos medidores fornecidos será motivo de recusa imediata de todo o lote entregue a esta autarquia sem direito a nenhum tipo de reclamação.
- e) Pintura da carcaça: os hidrômetros deverão ser cotados com pintura a base de epóxi poliéster na cor azul e aplicação desta tinta por processo de projeção eletrostática. Caso o proponente fabrique medidores com cores diferentes desta, deverá deixar bem claro na proposta e a aceitação (ou não) estará sujeita à avaliação do corpo técnico e diretoria do SAMAE.
- f) O medidor deverá ser fornecido com filtro na entrada e este deverá ser do tipo peneira e fabricado com material resistente à corrosão e a área filtrante deverá ser conforme com o item 4.7.2 da norma da ABNT NBR NM 212:99. Quaisquer desvios em relação à norma serão passíveis de recusa imediata de todo o lote apresentado.
- g) Os produtos serão entregues com as extremidades de entrada e saída protegidas, inclusive as roscas, contra choques e amassamentos.
- h) O mecanismo que promove o fechamento e abertura da tampa protetora deverá obrigatoriamente ser do tipo pino/trava ou encaixe plástico com alta resistência.
- i) A cúpula do hidrômetro deverá ser fornecida com lente de vidro e caixa fabricada a partir de liga de bronze ou em policarbonato transparente de alta resistência conforme previsto na norma ABNT NBR 8193. O grau de proteção deverá ser no mínimo IP 65 (cúpula de policarbonato) ou IP 68 (lente de vidro e caixa de bronze) prevenindo assim, contra condensação e a prova de água e/ou vandalismo.
- j) O Sistema de Blindagem interna do hidrômetro deverá ser estampado em aço de baixo teor de carbono com revestimento superficial com a finalidade de prevenir problemas de oxidação e garantindo assim que o sistema magnético opere completamente isolado a eventuais campos magnéticos externos evitando assim possíveis ocorrências de fraudes ou outra matéria prima que confira as mesmas propriedades citadas anteriormente, **desde que COMPROVADO através de documentação técnica apresentada junto com a proposta**.
- k) O mecanismo de relojoaria deverá operar em meio tipo EXTRA SECO e selado garantindo assim a imunidade à penetração de impurezas e umidade, possuindo giro de 360° sem a necessidade da utilização de ferramentas ou dispositivos para o giro do mesmo, mostrador com leitura direta, com roletes inclinados a 45° e com roletes na posição normal.
- l) A unidade da relojoaria deverá ser independente da câmara de medição. A relojoaria deve possuir mancal de apoio para eixo da engrenagem central em pedra (safira) ou resina que simule o mesmo efeito.
- m) O sistema de funcionamento do hidrômetro volumétrico será do tipo pistão rotativo e deve garantir ao medidor proteção contra a presença de partículas sólidas na água, a câmara de medição deve ser projetada de tal maneira que o equilíbrio hidrodinâmico garanta elevada performance mesmo nas vazões mais baixas.
- n) Inscrições e Marcas Obrigatórias - Os hidrômetros deverão trazer as seguintes inscrições, de forma clara, indelével e sem ambiguidade:

- n1. A marca ou o símbolo do fabricante, inscrito no mostrador;
 - n2. O nome ou a logomarca do SAMAE gravado no mostrador da relojoaria;
 - n3. O número indicativo da vazão máxima, em ambos os lados da carcaça, em alto relevo ou baixo relevo, com altura ou profundidade mínima de 0,3 mm;
 - n4. A seta indicadora do sentido do fluxo, em ambos os lados da carcaça, em alto relevo;
 - n5. O sentido da sua regulamentação, em alto ou baixo relevo;
 - n6. A numeração sequencial única gravada em alto ou baixo relevo, com uma profundidade mínima de 0,3 mm, em ambos os lados da carcaça ou sobre a face horizontal da cabeça do medidor;
 - n7. A numeração dos hidrômetros deve ser única e obedecer obrigatoriamente a um sistema de dez dígitos alfanuméricos, de forma sequencial e gravada conforme a seguir:
 - n.7.1. Primeiro dígito – letra correspondente à designação do medidor de água, sendo, por exemplo:

A DESIGNAÇÃO DE ACORDO COM A NORMA NM 212 DA ABNT N 1,50, LETRA QUE CORRÉSPONDE A ESTA DESIGNAÇÃO Y;
 - n7.2. Segundo e Terceiro dígitos – dois algarismos correspondentes ao ano de fabricação;
 - n7.3. Quarto dígito – letra correspondente ao fabricante;
 - n7.4. Os seis dígitos finais – número sequencial do fabricante, tendo início em 000001 para cada ano de fabricação.
 - n8. A vazão nominal e a vazão mínima, inscritas no mostrador;
 - n9. A unidade de medida de volume em m³, inscrita no mostrador;
 - n10. A indicação da classe metrológica, no mostrador e
 - n11. A marca de aprovação do modelo pelo INMETRO, caso pertinente.
- o) Mecanismo registrador feito por meio de cilindros ciclométricos (cifras saltantes), tipo extra-seco, capacidade de registro máxima de 9.999 m³.
 - p) Cada hidrômetro deverá vir com uma etiqueta autoadesiva fixada na parte interna da tampa ou outro ponto que o fornecedor julgar mais conveniente. Estas deverão conter a numeração do hidrômetro idêntica àquela gravada na carcaça. As etiquetas deverão ser produzidas com material que permita sua retirada e posterior fixação nas ordens de serviço de campo, sem se danificar.
 - q) O hidrômetro deve atender as Normas ABNT NBR 8009, 8193, 8194 e 8195 substituídas pela ABNT NM 212 e Portaria N° 246 de 17 de outubro de 2000 do INMETRO com aprovações INMETRO/DIMEL quanto a detalhes construtivos, ensaios/testes e aferição.
 - r) O fabricante deverá aceitar inspeção do SAMAE ou empresa por ele contratada durante as fases de fabricação dos componentes, montagem dos componentes, ensaios, aferição e/ou verificação inicial do INMETRO para análises de qualidade.
 - s) Os lotes de hidrômetros somente serão considerados aprovados, para efeitos de recebimento, após a aprovação em todos os ensaios a serem realizados pelo SAMAE ou por empresa por ele contratada.
 - t) Os hidrômetros deverão apresentar o logotipo do SAMAE no mostrador;
 - u) O SAMAE pode dispensar os itens “r e s” quando julgar necessário.
 - v) Os materiais a serem empregados na fabricação dos hidrômetros fornecidos deverão ser tais que assegurem uma vida média de 10 (dez) anos ao medidor.
 - w) Somente serão aceitos **HIDRÔMETROS** fabricados por empresas que possuam Assistência Técnica comprovada no território brasileiro (podendo ser na própria fábrica do fornecedor).
 - x) O fornecedor deverá **ASSEGURAR** ao SAMAE (através de **documento apropriado que será entregue juntamente com a Nota Fiscal de cada lote de medidores entregues ao**

SAMAE) a Garantia Técnica de fabricação e desempenho dos hidrômetros por um mínimo de dois (2) anos de operação ou três (3) anos após o seu fornecimento, contados a partir da data de entrega dos lotes, prevalecendo o que primeiro ocorrer. A falta de entrega deste documento para cada lote implicará na **SUSPENSÃO DO PAGAMENTO** da referida nota fiscal até a regularização da documentação. O documento deverá ser **PERTINENTE** ao lote que está sendo fornecido, ou seja, observando-se as numerações dos medidores do lote entregue.

3) DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA PARA A COMPROVAÇÃO TÉCNICA

3.1 Descrição detalhada do hidrômetro ofertado, (funcionamento, operação, manutenção, em no mínimo uma página, além de anexar catálogos ilustrativos à proposta técnica). Nesta descrição detalhada deverão constar comentários pertinentes a todos os itens de **CARACTERÍSTICAS GERAIS e ESPECÍFICAS**. **DESCRIÇÃO DETALHADA** (toda a documentação) que for entregue e que inviabilize o total **CONFRONTAMENTO** do produto ofertado com esta especificação técnica implicará na **DESCCLASSIFICAÇÃO IMEDIATA** da proposta, sem direito a reclamação, já que as regras do certame estão bem claras neste documento de especificação técnica.

3.2 Certificado de aprovação de modelo perante o INMETRO de acordo com as características técnicas do objeto.

3.3 A empresa responsável pelo fornecimento de hidrômetros deverá comprovar a composição da liga utilizada na produção das carcaças mediante a apresentação de **LAUDOS DE ANÁLISE QUÍMICA** de **matéria prima**, emitido, após realização de todos os ensaios previstos para esta comprovação, por órgão reconhecido no mercado (por exemplo: Universidades ou Empresas Especializadas na Análise da Liga e emissão Laudo Técnico adequadamente) e que tenha no mínimo rastreamento do INMETRO. Estes Laudos deverão acompanhar cada lote de hidrômetros ou se for o caso de entrega do lote total, este lote total deve referir-se exatamente ao lote que está sendo entregue, por meio de código de rastreamento. O SAMAE poderá realizar **DILIGÊNCIA** para a empresa ou ao órgão emissor do laudo para apurar qualquer fato que gere dúvidas.

3.4 Observação final: toda a documentação técnica exigida neste item 3 (sub itens 3.1 a 3.3) deverá fazer parte do envelope de proposta técnica.

3.5 Advertência: qualquer documento que não for apresentado ou se for e não corresponder às exigências dos sub itens 3.1 a 3.3 implicará na desclassificação imediata do proponente sem direito a nenhum tipo de reclamação.

3.6 A avaliação técnica dos documentos será efetuada pela assessoria técnica do SAMAE em conjunto com o setor de compras do SAMAE.

4) DOCUMENTOS TÉCNICOS A SEREM APRESENTADOS PELA CONTRATADA APÓS A ADJUDICAÇÃO

4.1 A empresa CONTRATADA, juntamente com a entrega dos lotes de hidrômetros e a respectiva nota fiscal fatura, deverá apresentar ao SAMAE a seguinte documentação técnica:

4.1.1 A contratada deverá entregar juntamente com cada lote de entrega o laudo de análise química de acordo com o especificado com itens 1 e 2 e subitens - Das **CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS** deste anexo.

4.2.1 A contratada deverá fornecer o certificado de verificação do lote, fornecido pelo INMETRO.

4.2.3 A contratada deverá obrigatoriamente fornecer ao SAMAE todos os resultados da VERIFICAÇÃO DOS MEDIDORES em BANCADA RASTREADA PELO INMETRO (com CERTIFICADO DE AFERIÇÃO) de todo o lote de medidores, bem como a curva característica do lote. A NÃO apresentação implicará em suspensão do pagamento até que a documentação seja devidamente regularizada.

4.2.4 A contratada deverá entregar junto com a nota fiscal os documentos de garantia previstos nos subitem “v” do item 1 e “x” do item 2: “*Os materiais a serem empregados na fabricação dos hidrômetros fornecidos deverão ser tais que assegurem uma vida média de 10 (dez) anos ao medidor. Durante este período o fornecedor estará obrigado a fornecer ao SAMAE as peças de reposição para os medidores e deverá assumir esta responsabilidade através de documento anexado à proposta técnica*”.

4.2.5 A contratada deverá ANEXAR à nota fiscal fatura do fornecimento documentação técnica (laudos dos ensaios) relativa aos resultados obtidos no ENSAIO DE MODELO de acordo com o previsto nos itens 4, 5, 6, 7 e 8 e respectivos subitens e Anexo A da norma da ABNT NBR NM 212:99 corrigida, que prevê diversos ensaios e o SAMAE irá exigir documentação técnica relativa àqueles relacionados a seguir:

- a) Ensaio Hidrostático
- b) Ensaio de Funcionamento Prolongado
 - b.1) Desgaste Acelerado
 - b.2) Verificação da Corrosão
 - b.3) Erros Máximos Admissíveis
- c) Ensaio de Blindagem Magnética
- d) Ensaio de Acoplamento Magnético
- e) Inspeção Visual
- f) Exame Dimensional
- g) Ensaio de Resistência da Cúpula
- h) Ensaio de Radiação Ultravioleta
- i) Ensaio de Vazão de Sobrecarga e Determinação da Perda de Carga

4.2 MEDIDORES entregues sem os resultados e laudos comprobatórios de tais ensaios serão **SIMPLESMENTE RECUSADOS** para efeitos de recebimento e o fornecedor deverá providenciar os ensaios relativos a CADA LOTE ESPECÍFICO entregue ao SAMAE, e estes lotes só serão liberados após comprovação da execução dos mesmos e de que os resultados estão conformes com a norma da ABNT NBR NM 212:1999.

4.3 Se os MEDIDORES forem entregues em lotes, a documentação prevista no item 4.1 deverá ser entregue **JUNTAMENTE** com os medidores do 1.º LOTE tornando-se válida para todo o fornecimento. **NOTA:** tal documentação tem que ter pertinência com os produtos que estão sendo fornecidos ao SAMAE.

4.4 O SAMAE EXIGIRÁ que o fornecedor apresente juntamente com a (s) nota fiscal (is) dos lotes fornecidos, documento técnico comprobatório (com os resultados obtidos em laboratório) que: o lote de hidrômetros entregue foi ensaiado de acordo com a norma da NBR 15.538/2007, e que o índice de desempenho de medição (IDM) foi obtido através destes ensaios, foi calculado de acordo com os itens 4.2.6 e 4.2.7 (e seus subitens) da mesma norma e atende as exigências do SAMAE que EXIGE que o valor do IDM obtido esteja na faixa de 98 % (noventa e oito pontos percentuais). O não atendimento a este item deste termo de referência implicará na recusa imediata do lote e suspensão do pagamento até que seja entregue ao SAMAE toda a documentação regularizada e que esta corresponda ao lote de medidores que estão sendo adquiridos.

5. EXIGÊNCIAS FINAIS

5.1 NÃO SERÃO ACEITAS propostas que não especifiquem explicitamente, de forma clara e precisa, a marca, modelo, fabricante e características técnicas detalhadas de todos os produtos citados. Especificações do tipo resumido que dizem, por exemplo “...serão atendidas todas as especificações do edital...” não serão aceitas para determinação das características dos produtos ofertados e o proponente será imediatamente desclassificado.

5.2 Todos os materiais que não são especificadamente mencionados aqui, mas que são necessários para a instalação de hidrômetros no cavalete, considerar-se-ão como incluídos e deverá ser fornecido, sem oneração extra.

5.3 O licitante que deixar de apresentar qualquer documento relacionado no item 3 – DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA PARA COMPROVAÇÃO TÉCNICA, ou apresentá-lo de modo INCOMPLETO será imediatamente desclassificado do certame.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 O SAMAE poderá, caso julgue necessário, contratar junto à SANASA (empresa de saneamento do município de CAMPINAS, SP) a execução de ensaios para verificação da qualidade do lote de medidores que está sendo entregue a esta autarquia, independente de toda a documentação técnica comprobatória da qualidade exigida nos itens anteriores deste termo de referência. Tais ensaios serão aqueles anteriormente referidos e constantes das normas da ABNT NBRs 212:99 e 15538:2007 e serão executados no laboratório de hidrometria desta empresa, laboratório este CREDENCIADO junto ao INMETRO. NÃO CONFORMIDADES constatadas nestes ensaios serão motivo de recusa imediata do lote ensaiado. A amostragem será conforme com a norma da ABNT NBR 5426/85, plano de amostragem simples normal, nível de inspeção S 3 e NQA 4,0 para ensaios de verificação de erros de medição e NQA 2,5 para ensaio hidrostático, naquilo que tange a sua aceitação ou rejeição. Os custos destes ensaios serão pagos pelo SAMAE.

6.2 No caso em que ocorra a REJEIÇÃO do lote de medidores ensaiado conforme descrito no item 7.1, este lote será substituído por outro isento de NÃO CONFORMIDADES como citado anteriormente.

6.3 O lote, que está substituindo medidores rejeitados, também poderá, a critério do SAMAE, ser ensaiado no laboratório de metrologia da SANASA para constatar a sua qualidade, ficando facultado ao SAMAE a ida ou não de técnico desta autarquia para acompanhamento destes ensaios. Todos os custos oriundos destes novos ensaios (custo por amostra ensaiada mais os custos de deslocamento do técnico do SAMAE) deverão ser pagos pela contratada. O SAMAE não se responsabilizará por custos de novos ensaios de equipamento que foi rejeitado na primeira amostragem.

6.4 Na ocorrência de rejeições, em quaisquer circunstâncias desta especificação técnica, a empresa contratada será OBRIGADA a retirar os medidores rejeitados (caso os mesmos sofram recusas quando da entrega do lote no SAMAE) num prazo máximo de cinco dias corridos e num prazo máximo de dez dias corridos entregar novo lote em substituição livre das causas de rejeição. Estes prazos serão contados a partir da data do recebimento da notificação por escrito da rejeição e suas causas.

6.5 A ocorrência de rejeição em remessa de medidores que já esteja substituindo remessa rejeitada, ou seja, caso ocorram duas (2) rejeições aleatórias para o mesmo item, independente da causa da rejeição, ficará caracterizada a INCAPACIDADE TÉCNICA da empresa contratada de entregar medidores nas condições e especificações descritas neste termo de referência e esta

ficará sujeita às penalidades previstas no edital e anexos e na Lei 8666/93 e suas complementares.

6.6 A empresa fornecedora deverá garantir a qualidade dos medidores adquiridos pelo SAMAE pelo prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) meses, desde que os mesmos não tenham sido violados, seus lacres não estejam rompidos e seu totalizador não tenha acumulado volume superior ao correspondente ao funcionamento por 8 (oito) horas por dia trabalhando na vazão nominal no prazo de garantia estabelecido.

6.7 A empresa fornecedora deverá comprometer-se, através de documento por escrito, a retrabalhar ou substituir todos os hidrômetros devolvidos, seja por problemas em suas partes construtivas: vazamentos no regulador, cúpula embaçada, entre outros, ou por reprovação nos ensaios previstos nas normas e portarias anteriormente relacionadas, durante este prazo de garantia, citado no item 6.6 deste anexo, devolvendo-os em condições de instalação (lacre do INMETRO, relojoaria sem totalização em m³) no prazo máximo de 60 (sessenta) dias. O não cumprimento implicará em aplicação das penalidades previstas neste edital;

6.8 NOTA FINAL IMPORTANTE: As especificações e exigências constantes de todos os itens que compõem esta ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA são aquelas consideradas pelo CORPO TÉCNICO DO SAMAE, como sendo as mínimas que serão toleradas por esta autarquia para garantir não só a precisão do processo de medição do hidrômetro que está sendo adquirido, como também: a sua durabilidade, a sua confiabilidade e a garantia que este equipamento não irá provocar qualquer tipo de contaminação da água tratada pelo SAMAE e que está sendo distribuída para a população deste município. ASSIM SENDO, não haverá em HIPÓTESE ALGUMA a mudança de quaisquer parâmetros exigidos neste termo de referência.

ITEM 3 – Retentor de partículas para proteção de Hidrômetros

1 - REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Norma NBR NM ISO 7-1

2 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Retentor de partículas para proteção de hidrômetros, tipo joelho, com as seguintes características:

- Corpo e tampa fabricados em composto de PVC rígido (atóxico) pelo processo de injeção.
- Entrada e saída da água com roscas fêmeas DN 3/4”, em conformidade com a norma NBR NM ISO 7-1
- Cor azul;
- Elemento filtrante fabricado em composto PEAD, reforçado por plástico, com tela de poliéster com granulometria aproximada de 0,2mm, malha de 43 fios por cm linear e área filtrante aproximada de 70 cm²;
- Volume de acúmulo de partículas aproximado de 100 cm³;
- Perda de carga máxima de 5 mca na vazão de 5 m³/h;
- Marcações em dois lados externos, de forma indelével e facilmente visível, independente da posição de instalação, na cor preta, contendo:
 - Logotipo: “SAMAE SÃO LUDGERO”
 - Texto: “Retentor de partículas”
 - Seta indicadora do sentido de fluxo

- Data de fabricação em baixo relevo



Imagem Ilustrativa

NOTA 1 - Garantia mínima de 12 (doze) meses.

NOTA 2 – Serão aceitos materiais com no máximo 2 anos de fabricação, ou seja, do ano corrente ou imediatamente anterior.

3 – INSPEÇÃO E RECEBIMENTO

3.1 – Todos os itens serão inspecionados por amostragem pelo SAMAE.

3.2 – No ato da inspeção de cada lote, o SAMAE poderá coletar amostras aleatórias conforme norma ABNT NBR 5426/85 (NQA 6,5; nível de inspeção S2, Plano de Amostragem Simples Normal), que serão submetidas a todos os ensaios previstos nesta norma.

3.3 – Para que uma unidade do produto seja considerada aprovada, esta deve atender a todos os requisitos contidos na presente norma.

3.4 – Para que um lote seja considerado aprovado, a quantidade de amostras rejeitadas não pode ser superior a uma unidade, conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426/85 (NQA 6,5; Nível de Inspeção S2, Plano de Amostragem Simples Normal)

3.5 – Ensaio Visual

3.5.1 – No ensaio visual é verificado se o corpo do retentor de partículas possui acabamento uniforme, sem cantos vivos, arestas cortantes, rebarbas e demais problemas que de alguma forma possam comprometer sua aparência ou desempenho.

3.5.2 – Deve ser verificado também:

- As marcações exigidas no corpo dos retentores de partículas;
- As embalagens e as quantidades contidas.

3.6 – Ensaio Dimensional

Devem ser verificadas todas as dimensões definidas nesta norma.

3.7 – Ensaio de Perda de Carga

3.7.1 – Os retentores de partículas poderão ser submetidos ao ensaio de Perda de Carga através de instalação individualmente numa bancada de calibração, com 02 manômetros instalados adjuntos, sendo 01 à montante e 01 a jusante do equipamento sob ensaio.

2.7.2 – A vazão de ensaio deve ser ajustada para 5m³/h.

2.7.3 – Cada amostra será considerada aprovada se a perda de carga máxima observada no ensaio não for superior a 5 mca.

3.8 – Ensaio Hidrostático

3.8.1 – Os retentores de partículas devem ser instalados numa bancada de calibração.

3.8.2 – A vazão de ensaio deve ser ajustada para 5m³/h.

3.8.3 – Cada amostra será considerada aprovada se a perda de carga máxima observada no ensaio não for superior a 5 mca.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 – Os retentores de partículas devem ser fornecidos em embalagens resistentes, acompanhados de manual de instruções de instalação.

4.2 – As amostras retiradas dos lotes para realização dos ensaios deverão ser repostas pelo fornecedor, sem custos adicionais ao SAMAE.

ITEM 4 – Tubete de bronze 3/4" para hidrômetro, porca e anel de borracha

a) Conexão para hidrômetro (tubete) na medida DN 20mm (3/4") sextavado ou oitavado, comprimento 50mm; construído em bronze (liga de cobre); destinado a fixação do hidrômetro; produzido em conformidade ABNT, NBR 8194; com informação de dimensão nominal e norma vigente (DN 20 e NBR 8194) em alto relevo em seu corpo e porca sextavada ou oitavada também em bronze (liga de cobre).

b) Anel de vedação para tubete (guarnição, arruela, vedante) para tubete de medida DN 20mm (3/4"); fabricado em borracha PVC de dureza aproximada de 65 Shore "A"; na cor preta.

ITEM 5 – Joelho 90° de redução de PVC roscável de 3/4 X 1/2".

Joelho 90° de redução 3/4" x 1/2" em PVC rígido 6,3 na cor branca, fabricado por processo de injeção - PN 750 KPa, com bolsas de junta roscável interna, conforme normas ABNT NBR 5648 e NBR 9821.

A cor branca justifica-se para adequar ao padrão do Kit Cavalete que é da cor branca.

ITEM 6 – Extremidade flange-bolsa – ultraquick ngf 10/16 DN 150

Em ferro fundido dúctil, revestimento interno e externo em pintura epóxi.