

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
Município de Sorocaba
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO - SETOR DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

PREGÃO ELETRÔNICO SISTEMA REGISTRO DE PREÇOS Nº 06/2018

PREGÃO ELETRÔNICO DESTINADO AO SISTEMA REGISTRO DE PREÇOS PARA O FORNECIMENTO DE CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO, PELO TIPO MENOR PREÇO, CONFORME PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 4.455/2017-SAAE.

1. PREÂMBULO.

1.1. De conformidade com o disposto no Processo Administrativo nº 4.455/2017-SAAE, o SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA torna público, para conhecimento dos interessados, que se acha aberto o PREGÃO ELETRÔNICO SISTEMA REGISTRO DE PREÇOS Nº 06/2018, em epígrafe.

1.1.1. Esta licitação terá a participação do lote 01 exclusivo a microempresas e empresas de pequeno porte, representando cota de até 25% (vinte e cinco por cento) para Microempresa - ME e Empresa de Pequeno Porte - EPP, conforme previsão no artigo 48, da Lei Complementar nº 123/2006, atualizada pela Lei Complementar nº 147/14.

1.1.2. Para os demais lotes a participação será de ampla concorrência.

1.2. A presente licitação é do tipo “menor preço”; processar-se-á de conformidade com o disposto na Lei Federal nº 10.520/2002 e subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações, Decreto nº 5.450 de 31/05/05, Decreto Municipal nº 14.575 de 05/09/2005, Decreto Municipal nº 14.576 de 05/09/2005, Decreto Municipal nº 18.475 de 03/08/2010, Lei Municipal nº 9.449 de 22/12/2010, e Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, Decreto Municipal nº 19.533 de 29/09/2011 e Resolução nº 08/2015 - SAAE, bem como das condições estabelecidas neste edital e nos anexos integrantes.

1.3. As propostas serão enviadas por meio eletrônico, através da Internet, do dia **18/01/2018 até o dia **02/02/2018**, sendo que o acolhimento das propostas será até às **09:00 horas do dia 02/02/2018**. **A Sessão Pública ocorrerá no dia 05/02/2018, às 09:00 horas.****

1.3.1. Este certame utiliza-se do aplicativo “licitações”, do Portal Eletrônico do Banco do Brasil S/A, conforme convênio de cooperação técnica.

1.4. As informações e os procedimentos desta licitação serão executados pelo Setor de Licitação e Contratos do SAAE, pelo telefone (15) 3224-5815, Internet através do site www.licitacoes-e.com.br ou através de correspondência: endereçar ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba, ATENÇÃO DO SETOR DE LICITAÇÃO E CONTRATOS, Avenida Pereira da Silva, nº 1.285 - Jardim Santa Rosália, Sorocaba/SP - CEP: 18.095-340.

1.5. Integram este edital:

- **Anexo I** - Especificações do Objeto;
- **Anexo II** - Termo de Referência e Instrução para inspeção de recebimento de materiais;
- **Anexo III** - Modelo de Carta Proposta;
- **Anexo IV** - Minuta da Ata de Registro de Preços;
- **Anexo V** - Declaração de Inexistência de Empregado Menor no Quadro da Empresa;
- **Anexo VI** - Declaração - Lei Municipal 10.128/2012, Decreto Municipal 20.786/2013 e Decreto Municipal 20.903/2013;
- **Anexo VII** - Termo de Ciência e Notificação;
- **Anexo VIII** - Declaração de Documentos à Disposição do Tribunal.

2. OBJETO.

2.1. O presente Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços tem como objeto a **aquisição de conexões em ferro fundido**, conforme as quantidades e especificações constantes no **Anexo I** e no **Termo de Referência - Anexo II**, por solicitação do Setor de Materiais e Logística.

2.2. As quantidades indicadas no **Anexo I** representam a estimativa de consumo para 12 (doze) meses, sem que haja obrigação de aquisição total.

3. VALIDADE DO REGISTRO DE PREÇOS.

3.1. O prazo de validade do presente Registro de Preços será de **12 (doze) meses**, a partir da data de sua assinatura.

3.2. A existência de preços registrados não obriga o SAAE a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios,

respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurada ao beneficiário do registro de preços a preferência de contratação em igualdade de condições.

- 3.3.** A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, não poderá ser utilizada por qualquer órgão de entidade da Administração que não tenha participado do presente certame licitatório.

4. PROPOSIÇÃO DE PREÇOS.

- 4.1.** Para proposição de preços, a licitante vencedora deverá considerar os materiais entregues e descarregados em Sorocaba/SP, à Avenida Comendador Camilo Júlio, nº 255 - Jardim Ibiti do Paço, nos dias úteis, **das 08:00 às 15:00 horas**, por sua conta e risco.

5. PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA.

- 5.1.** Em face de natureza e da quantidade do objeto licitado, ficará a licitante vencedora obrigada a fornecer ao SAAE, sempre que por este for exigido, as quantidades pretendidas dos materiais conforme **Anexo I**, podendo o quantitativo mínimo a ser requisitado durante a vigência contratual ser de apenas 01 (uma) unidade, ou até o limite previsto no Termo de Referência, o que vai depender da situação e a necessidade do SAAE.
- 5.2.** Os pedidos de fornecimento ocorrerão de acordo com as necessidades deste SAAE e por meio da emissão do **Pedido de Compra** e a respectiva nota de empenho.
- 5.3.** A licitante vencedora deverá obedecer às normas descritas na **Instrução para Inspeção de Recebimento de Materiais** do Termo de Referência – **Anexo II**.
- 5.3.1.** Para fins de habilitação, a licitante vencedora deverá DECLARAR que possui pela condição para realizar as inspeções técnicas de acordo com as exigências estabelecidas nesta instrução.
- 5.4.** O prazo de **cada** entrega dos materiais, objeto do presente certame, será de **45 (quarenta e cinco) dias corridos**, contados a partir da data de recebimento do **Pedido de Compra**.
- 5.5.** A critério exclusivo do SAAE poderá ser tolerado atraso na entrega dos materiais, se ocorrerem motivos relevantes que o justifiquem.
- 5.6.** A licitante vencedora incluída na Ata de Registro de Preços estará obrigada a fornecer os materiais de acordo com a qualidade, características e marcas apresentadas na proposta, nas condições estabelecidas no ato convocatório, respectivos anexos e na própria Ata, sendo vedada qualquer substituição sem prévia concordância do SAAE.

5.7. Os materiais serão considerados recebidos após a conferência e aprovação pelo chefe do Departamento de Água e o chefe do Setor de Materiais e Logística. Constatadas irregularidades no objeto, o SAAE, sem prejuízo das penalidades cabíveis, poderá:

5.7.1. Rejeitá-los no todo ou em parte se não corresponderem às especificações do **Anexo I** e do **Termo de Referência - Anexo II**, determinando sua substituição, bem como, determinando sua complementação se houver diferença de quantidades, o que, em ambas as hipóteses, deverão ocorrer no prazo máximo de **15 (quinze) dias corridos**, sendo de sua responsabilidade todas as despesas e riscos relativos à substituição e/ou complementação.

5.8. O recebimento definitivo não exime a licitante vencedora de sua responsabilidade, na forma da Lei, pela qualidade dos materiais entregues.

5.9. O SAAE não está obrigado a adquirir uma quantidade mínima do objeto, ficando ao seu exclusivo critério a definição da quantidade e do momento do fornecimento, desde que respeitando o disposto nas cláusulas anteriores.

5.10. Os materiais ofertados não poderão ser substituídos no decorrer da presente Ata de Registro de Preços, sem a solicitação prévia e prévia autorização deste SAAE, mesmo que seja por materiais de qualidade equivalente.

5.11. A entrega dos materiais somente será feita na presença de um funcionário do SAAE.

5.11.1. Será de responsabilidade exclusiva da licitante vencedora, toda mão-de-obra empregada na execução do contrato e seus decorrentes custos trabalhistas, bem como os custos relacionados ao carregamento, transporte da(s) mercadoria(s) do local de partida até o destino final (Centro Operacional do SAAE Sorocaba), entrega e descarregamento do material e equipamentos empregados na presente execução do contrato.

5.12. Os materiais deverão ser fornecidos pela licitante vencedora de acordo com as especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições contidas no **Anexo I** e no **Termo de Referência - Anexo II**, elaborado pelo senhor Ronaldo Rodrigues da Silva - Diretor Operacional de Infraestrutura e Logística e pelo senhor Wilson José Duarte da Silva - Chefe do Setor de Materiais e Logística.

6. REAJUSTE DE PREÇOS E PAGAMENTO.

6.1. Os preços propostos neste Registro de Preços serão mantidos fixos e irrevogáveis, nos termos do § 1º do art. 2º da Lei Federal nº 10.192/2001.

- 6.2.** O pagamento será efetuado pelo SAAE, conforme estabelecido na Resolução nº 08/2015-SAAE, sendo:
- 6.2.1.** Na **sexta feira da primeira semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre segunda e terça feira;
 - 6.2.2.** Na **sexta feira da segunda semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre quarta e sexta feira;
- 6.3.** A nota fiscal/fatura deverá ser conferida e aprovada pelo Departamento/Setor responsável no prazo de 14 (quatorze) dias;
- 6.3.1.** A **nota fiscal/fatura** também deverá ser assinada e datada pelo(s) fiscal(is) e pelo(s) auxiliar(es) da Ata de Registro de Preços.
- 6.4.** Prazo de pagamento não superior a trinta dias, contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela.
- 6.4.1.** Em caso de inobservância culposa quanto ao critério de pagamento, o SAAE suportará a incidência, sobre o valor da nota fiscal eletrônica, da variação do Índice Geral de Preços de Mercado - IGPM, acumulado entre a data da exigibilidade e a data de seu efetivo pagamento.

7. PROCEDIMENTO.

- 7.1.** Este Pregão Eletrônico será realizado em Sessão Pública, por meio da Internet, com as condições de segurança - criptografia e autenticação, em todas as suas fases.
- 7.2.** Os trabalhos serão conduzidos por Pregoeiro e Equipe de Apoio indicados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba, operadores do sistema do Pregão Eletrônico.

8. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO.

- 8.1.** As empresas interessadas em participar desta licitação devem atender a todas as exigências constantes deste edital e de seus anexos.
- 8.2.** Ficam impedidas de participar deste Pregão Eletrônico aquelas que:
 - 8.2.1.** Tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública;

- 8.2.2.** Estejam suspensas temporariamente para licitar e impedidas de contratar com esta Administração, nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 8.2.3.** Estejam em regime de falência, nos termos da Lei nº 11.101/2005, artigo 52, Inciso II;
- 8.2.4.** Incorram nas condições impeditivas previstas no artigo 9º da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas atualizações;
- 8.2.5.** Tenham sócios, responsável técnico ou integrante da equipe técnica, que sejam funcionários do SAAE;
- 8.2.6.** Tenham responsável técnico ou integrante das equipes técnicas pertencente à outra empresa que esteja participando da mesma licitação.
- 8.2.7.** Enquadradas nas vedações previstas na Lei Municipal nº 10.128 de 2012, regulamentada pelos Decretos Municipais nº 20.786 de 2013 e 20.903 de 2013.

9. CREDENCIAMENTO DAS LICITANTES NO BANCO DO BRASIL.

- 9.1.** Para participar do Pregão Eletrônico a licitante deverá:
 - 9.1.1.** Dispor de chave de identificação, senha pessoal e intransferível, obtida junto às Agências do Banco do Brasil S/A, sediados no País.
 - 9.1.2.** Credenciar representantes, mediante a apresentação de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no sistema.
 - 9.1.3.** Apresentar em sendo sócio, proprietário, dirigente (ou assemelhado) da licitante, cópia do respectivo estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações.
 - 9.1.4.** Ter a sua chave de identificação e a senha válida por 01 (um) ano para serem utilizadas em qualquer Pregão Eletrônico.
 - 9.1.5.** Responder exclusivamente pelo sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Banco do Brasil S/A e ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido de senha, ainda que por terceiros.

- 9.1.6. Responder legalmente por seu credenciamento e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico, bem como quanto aos atos praticados e sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.
 - 9.1.7. Digitar senha pessoal e intransferível do representante credenciado e encaminhar a proposta de preços, na data e horário limite estabelecidos.
 - 9.1.8. Reconhecer que ao encaminhar sua proposta está de acordo e atende às exigências de habilitação previstas neste edital.
 - 9.1.9. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, sendo responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da não observância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 9.2. **Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, e para que essa possa gozar dos benefícios previstos no capítulo V da referida Lei, é necessário que a licitante, à época do credenciamento no Banco do Brasil, acrescente as expressões “ME” ou “EPP” à sua firma ou denominação, conforme o caso.**
- 9.2.1. **Caso a licitante já esteja cadastrada no Sistema e não constem os dados acima em sua firma ou denominação, deverá providenciar a alteração de seu cadastro no Sistema.**

10. RECEBIMENTO, ABERTURA DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.

- 10.1. As propostas serão recebidas até o horário pré-estabelecido e o SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA fará a divulgação dos preços propostos, cabendo ao Pregoeiro avaliar a aceitabilidade dos mesmos.
- 10.2. A licitante ao incluir sua **PROPOSTA no sistema eletrônico**, deverá obrigatoriamente, especificar:
 - 10.2.1. No campo de **“valor total por lote”**, o preço em real (CIF), nele inclusas todas as despesas decorrentes do fornecimento, como frete, embalagens, impostos e outros que porventura possam ocorrer.
- 10.3. **A licitante, ao incluir sua proposta, informações adicionais ou anexo, não poderá identificar-se, sob pena de desclassificação.**
- 10.4. Para efetuar seus lances, as licitantes deverão estar conectadas ao sistema para dar início à etapa competitiva. A cada lance ofertado a licitante será

imediatamente informada do seu recebimento, ficando registrado o horário e valor.

- 10.5.** Somente serão aceitos lances de valores inferiores ao valor do último lance registrado no sistema.
- 10.6.** Se ocorrer dois ou mais lances do mesmo valor, prevalecerá aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 10.7.** As licitantes serão informadas, em tempo real, o valor do menor lance registrado. As demais licitantes não saberão quem é o autor do lance.
- 10.8.** Se no decorrer da etapa competitiva houver a desconexão com o Pregoeiro, o sistema poderá permanecer acessível aos licitantes para recepção dos lances, retomando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos.
 - 10.8.1.** Se a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa às licitantes, através de mensagem eletrônica, divulgando data e hora da reabertura da sessão.
- 10.9.** O fechamento da etapa de lances ocorrerá mediante aviso emitido pelo sistema que dará início ao período aleatório de tempo de até 30 (trinta) minutos. A sessão será automaticamente encerrada.
 - 10.9.1.** O Pregoeiro poderá encerrar facultativamente a sessão, mediante aviso de fechamento iminente dos lances e subsequente transcurso do prazo de 30 (trinta) minutos.
 - 10.9.2.** O Pregoeiro poderá encaminhar pelo sistema, contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado o lance de menor preço, para que seja obtido preço ainda melhor, quando decidirá pela sua aceitação.
- 10.10.** Após o encerramento dos lances ou depois da negociação, quando for o caso, a licitante de menor preço será imediatamente informada da decisão do Pregoeiro de aceitar o lance de menor valor.
- 10.11.** As licitantes que deixarem de dar seus lances, terão suas propostas verificadas pelo Pregoeiro para verificar se estão em conformidade ao custo estimado da contratação.

11. PROPOSTA.

11.1. A proposta deverá obedecer aos seguintes critérios:

11.1.1. Proposta Eletrônica.

11.1.1.1. Conforme estabelecido no subitem 10.2, inciso 10.2.1 deste edital.

11.1.2. Proposta Escrita.

11.1.2.1. Após o encerramento da sessão pública no sistema do Banco do Brasil, a licitante arrematante deverá apresentar a proposta por escrito, especificando os valores unitários, totais e a marcas dos itens arrematados, considerando o **prazo de 12 meses, conforme Modelo de Carta Proposta - Anexo III.**

11.1.2.1.1. A proposta deverá ser apresentada juntamente com os documentos habilitatórios, conforme prazo estabelecido no subitem 12.

11.1.2.1.2. Comprovante de enquadramento de ME/EPP.

11.1.2.2. A proposta de preço deverá conter as seguintes informações:

11.1.2.2.1. Razão social e endereço completo da empresa;

11.1.2.2.2. Data e assinatura do representante legal da empresa;

11.1.2.2.3. Indicação com qualificação de quem assinará a Ata de Registro de Preços, nos termos do exercício da administração constituídos na habilitação jurídica, informando CPF, RG, e-mail institucional e pessoal, data de nascimento, endereço residencial, telefone e cargo, na hipótese de adjudicação;

11.1.2.2.4. Indicação do preposto, conforme subitem 19.2;

11.1.2.2.5. Prazo de validade não inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data de sua apresentação;

- 11.1.2.2.6. O prazo de garantia, conforme subitem 21.1;
- 11.1.2.2.7. Telefone, e-mail pessoal e institucional para envio de correspondência;
- 11.1.2.2.8. Agência bancária e nº da conta corrente para pagamento.
- 11.1.2.2.9. O preço unitário (CIF), já inclusas todas as despesas diretas e indiretas decorrentes do fornecimento, como frete, embalagens, impostos e outros que porventura possam ocorrer;

12. ENVIO E ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA.

12.1. A licitante que apresentou a melhor oferta deverá encaminhar, via e-mail karencruz@saaesorocaba.sp.gov.br, a carta proposta/documentação relacionada nos itens 11 e 14, **IMEDIATAMENTE** após solicitação do Pregoeiro.

12.1.1. Constatado o atendimento das condições e exigências fixadas no edital, a licitante será declarada vencedora.

12.1.2. Caso a licitante não atenda às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente, solicitando a sua documentação, imediatamente, via e-mail, com posterior apresentação de cópias autenticadas, no prazo máximo de **03 (três) dias úteis**, contados a partir da solicitação e assim, sucessivamente, na ordem de classificação até a apuração de uma proposta que atenda este edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora.

12.2. Posteriormente, no prazo máximo de **03 (três) dias úteis**, contados a partir da solicitação do Pregoeiro, deverá ser encaminhado ao endereço mencionado no subitem 14.1, a **proposta de preço** (subitem 11.1.2) ajustada ao final das negociações, bem como os **documentos de habilitação** (item 14) originais e/ou autenticados,

12.3. **A proposta e as declarações deverão estar assinadas pelo detentor de representatividade da licitante.**

13. JULGAMENTO DA PROPOSTA.

13.1. Esta licitação é do tipo “**menor preço por lote**” e a classificação se dará pela ordem crescente dos preços propostos.

- 13.2.** Se a proposta ou lance de menor valor estiver em desacordo, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, na ordem de classificação, verificando a aceitabilidade e procedendo a sua habilitação. Esse procedimento se repetirá sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda às exigências deste edital.
- 13.3.** Os atos do procedimento e as circunstâncias relevantes serão registrados em ata e publicados pelo sistema.
- 13.4.** Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme previsto na Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014.
- 13.4.1.** A identificação da licitante como Microempresa - ME ou Empresa de Pequeno Porte - EPP deverá ser feita na forma do subitem 9.2 deste edital.
- 13.5.** Entende-se por empate, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas ou empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta de menor preço.
- 13.6.** Para efeito do disposto no subitem 13.5 deste edital, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:
- 13.6.1.** A microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta, a qual deverá ser feita no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão do direito. Caso ofereça proposta inferior à melhor classificada, passará à condição de primeira classificada do certame;
- 13.6.2.** Não ocorrendo interesse da microempresa ou empresa de pequeno porte na forma do subitem 13.6.1, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 12.5, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- 13.6.3.** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 13.5 deste edital, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a melhor oferta.
- 13.7.** Na hipótese da não contratação nos termos previstos no subitem 13.5, voltará à condição de primeira classificada, a empresa autora da proposta de menor preço originalmente apresentada.

- 13.8.** O disposto nos subitens 13.5 e 13.6 somente se aplicarão quando a proposta de menor preço não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.
- 13.9.** Poderá ser concedida, justificadamente, prioridade de contratação de microempresas e empresas de pequeno porte sediadas local ou regionalmente, até o limite de dez por cento do melhor preço válido, nos seguintes termos:
- a) Aplica-se o disposto neste inciso nas situações em que as ofertas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sediadas local ou regionalmente sejam iguais ou até dez por cento superiores ao menor preço;
 - b) A microempresa ou a empresa de pequeno porte sediada local ou regionalmente melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora da licitação, situação em que será adjudicado o objeto em seu favor;
 - c) Na hipótese da não contratação da microempresa ou da empresa de pequeno porte sediada local ou regionalmente com base na alínea “b”, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na situação da alínea “a”, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
 - d) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte sediadas local ou regionalmente, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;
 - e) A prioridade do item 13.9 será aplicada apenas na cota reservada para contratação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte.

14. HABILITAÇÃO.

- 14.1.** A licitante arrematante deverá apresentar conforme estabelecidos no item 12, no Setor de Licitação e Contratos do SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA, no horário das **08:00 às 16:00 horas**, os documentos a seguir, em envelope fechado e lacrado, consignando-se externamente as expressões:

**ENVELOPE DE HABILITAÇÃO.
PREGÃO ELETRÔNICO SISTEMA REGISTRO DE PREÇOS Nº 06/2018.
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 4.455/2017-SAAE.**

Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Setor de Licitação e Contratos.
Av. Pereira da Silva, 1.285 - Jd. Santa Rosália - Sorocaba/SP - 18.095-340.
Razão Social da Licitante, endereço, telefone e e-mail.

14.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA (art. 28 da LEI), conforme o caso:

- a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual e, em se tratando de sociedades empresárias ou simples, o ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, nos termos da lei e conforme o caso, e, ainda, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
 - a1) Os documentos descritos no subitem “a” deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva, conforme legislação em vigor.
- b) Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir;

14.3. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA (art. 29 da LEI):

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto deste certame;
- c) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente na forma da lei, mediante a apresentação das seguintes certidões:
 - c1) Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive contribuição social, expedida pela Secretaria da Receita Federal;
 - c1.1) Caso a licitante não possua a certidão unificada, a prova de regularidade do INSS poderá ser comprovada através de certificado atualizado ou obtido via Internet.

- c2) Certidão de Regularidade de ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Secretaria da Fazenda **ou** Certidão Negativa **ou** Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Tributários expedidas pela Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, nos termos da Resolução Conjunta SF/PGE 02, de 09/05/2013 **ou** declaração de isenção ou de não incidência assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei.
- c3) Certidão negativa de débitos **mobiliários** **ou** certidão negativa com efeito de negativa de débitos **mobiliários**, expedida pela Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante.
- d) Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), por meio da apresentação do CRF - Certificado de Regularidade do FGTS;
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) **ou** Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da certidão negativa (CNDT-EN), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943;
- f) A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de **assinatura da Ata de Registro de Preços**;
- f1) As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;
- f2) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente **for declarado o vencedor do certame**, prorrogável por igual período, a critério desta Autarquia, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;
- f3) A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem "f2", implicará na **decadência do direito à contratação**, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, devendo o pregoeiro examinar as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que

atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor, conforme art. 4º, inciso XVI, da Lei Federal nº 10.520/02.

14.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA (art. 30 da LEI):

- a) Atestado(s) em nome da licitante, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando o fornecimento dos materiais, equivalentes ou de no mínimo 30% (trinta por cento), similar e compatível com o objeto desta licitação, devendo constar quantidade, prazo de fornecimento e especificações dos mesmos.
 - a1) Os atestados que não estejam em nome da licitante somente serão aceitos nos casos de cisão, fusão e incorporação da pessoa jurídica, bem como na hipótese da constituição de subsidiária integral nos termos dos arts. 251 e 252 da Lei 6.404/76 e do inc. II do art. 50 da Lei 11.101/05, em que esteja comprovada, inequívoca e documentalmente, a transferência definitiva, para si, do acervo técnico.
 - a2) É permitido o somatório de atestados que comprovem o atendimento do percentual acima estabelecido num período de execução igual ou inferior ao do previsto no contrato licitado.
 - a3) O(s) atestado(s) deverá(ão) ser apresentado(s) em papel timbrado, no original ou cópia reprográfica autenticada, assinado(s) por autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com a devida identificação.

14.5. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA (art. 31 da LEI):

- a) Fazer prova de possuir capital social registrado e não inferior a **8% (oito por cento) do valor estimado** comprovado através da apresentação da cópia do Certificado de Registro Cadastral, Contrato Social ou alteração contratual devidamente registrada na Junta Comercial.
- b) Certidão Negativa de Falência, insolvência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial, expedida pelo distribuidor judicial da sede do licitante pessoa jurídica ou empresário individual.
 - b1) Nos casos de Recuperação Judicial e extra judicial, serão aceitas certidões positivas, com demonstração do plano de recuperação, já homologado pelo juízo competente em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômico-financeira.

14.6. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:

- a) Declaração de que não existem no quadro de funcionários da empresa, menores de 18 (dezoito) anos efetuando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou ainda, empregado com idade inferior a 16 (dezesesseis) anos efetuando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme **Anexo V**.

14.7. Comprovação dos poderes de representação através da apresentação de procuração que designe expressamente seu representante para assinatura de declarações, carta proposta e demais atos pertinentes ao certame.

- 14.8.** Na hipótese de não constar prazo de validade das certidões apresentadas, este SAAE aceitará como válidas as expedidas até **90 (noventa) dias** imediatamente anteriores à data de apresentação dos envelopes.

- 14.9.** Todos os documentos habilitatórios poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração ou por publicação em órgão da Imprensa Oficial.

- 14.10.** Os documentos que puderem ter sua autenticidade confirmada através da Internet estão dispensados de autenticação.

14.11. Se a licitante estiver credenciada no Banco do Brasil com o CNPJ-MF da matriz, todos os documentos habilitatórios deverão ser apresentados com o CNPJ-MF da matriz, ou se estiver credenciada com o CNPJ-MF da filial, todos os documentos habilitatórios deverão ser apresentados com o CNPJ-MF da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

- 14.11.1.** Caso o objeto do certame seja cumprido por uma das filiais e/ou pela matriz, não correspondendo ao CPNJ-MF cadastrado no Banco do Brasil, deverá ser comprovada a regularidade fiscal-trabalhista de ambos, conforme documentação relacionada nos itens 14.3.

14.12. O pedido de compras e o faturamento serão executados de acordo com o CNPJ-MF constante nos documentos habilitatórios apresentados , exceto nos casos de matriz e filial, que atendam o subitem 14.11.1.

- 14.13.** A licitante que deixar de apresentar os documentos exigidos nos subitens 14.1 a 14.6 será considerada inabilitada.

- 14.14.** Atendidas às exigências previstas neste edital, será declarada vencedora, com a homologação do objeto da licitação pela autoridade competente.

14.15. O Pregoeiro apreciará os recursos que houver, dando ciência à autoridade competente da decisão final.

OBS: Solicitamos às licitantes, para facilitar a análise e julgamento dos documentos, que estes sejam apresentados na ordem enumerada no item 14 e seus subitens, devidamente numerados e reunidos com presilha para facilitar a juntada no processo.

15. RECURSOS.

15.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma **imediate e motivada**, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido prazo de **03 (três) dias** para apresentar as razões de recurso, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

15.1.1. A falta de manifestação **imediate e motivada** da licitante quanto à intenção de recorrer, importará na decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a homologar o objeto à licitante declarada vencedora.

15.2. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, será homologado o objeto à licitante vencedora do certame.

15.3. Dar-se-á conhecimento às interessadas da decisão dos recursos por intermédio de comunicação por e-mail ou outra maneira formal.

16. ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

16.1. Observada a ordem de classificação, a licitante vencedora será convocada para firmar a Ata de Registro de Preços, a qual terá efeito de “compromisso de fornecimento”, que deverá ser assinada dentro do prazo de **05 (cinco) dias úteis**, a partir do comunicado a ser expedido pelo SAAE.

16.1.1. A licitante vencedora deverá apresentar no ato da assinatura da Ata de Registro de Preços, o documento comprobatório dos poderes de representação.

16.1.2. Deverá ser apresentado no mesmo prazo a declaração de cumprimento ao exigido no artigo 1º da Lei Municipal nº 10.128, de 30 de Maio de 2012, regulamentada pelo Decreto Municipal 20.786/2013 e alterada pelo Decreto Municipal 20.903/2013, conforme **Anexo VI**.

16.2. Se no prazo estipulado no subitem 16.1, a detentora do menor preço não comparecer ou se recusar a assinar a Ata de Registro de Preços, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, o SAAE convocará as demais licitantes por ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e, preferencialmente, nas mesmas condições propostas pela primeira classificada.

16.2.1. Na hipótese de convocação das licitantes classificadas remanescentes, deverão ser averiguadas as condições de habilitação destas.

16.3. A critério da Administração, a Ata de Registro poderá ser rescindida se ocorrer qualquer das hipóteses previstas no artigo 78, da Lei nº 8.666/93.

17. CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS.

17.1. Assegurados o contraditório e a ampla defesa, a licitante vencedora terá seu Registro de Preços cancelado, quando:

17.1.1. Homologado o objeto desta licitação, a licitante declarada vencedora convocada para assinar a Ata de Registro de Preços no prazo estabelecido, deixar de cumprir tal ato;

17.1.2. Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;

17.1.3. Deixar de aceitar o Pedido de Compra, se o SAAE não aceitar sua justificativa;

17.1.4. Não aceitar reduzir o seu preço registrado, se este se tornar superior ao de mercado;

17.1.5. Der causa à rescisão administrativa da Ata de Registro de Preços;

17.1.6. Ocorrer qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial da Ata de Registro de Preços;

17.1.7. Houver razões de interesse público, devidamente motivado e justificado pelo SAAE;

17.1.8. Ficar constatado que a detentora perdeu qualquer das condições de habilitação e qualificação exigidas nesta licitação.

17.2. O SAAE comunicará o cancelamento do preço registrado, nos casos aqui previstos, por correspondência com aviso de recebimento, juntando-se comprovante aos autos.

17.3. Sendo ignorado, incerto ou inacessível o endereço de qualquer detentora, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo, por 02 (duas) vezes consecutivas, considerando-se cancelado o preço registrado a partir da data da última publicação.

18. SANÇÕES POR INADIMPLEMENTO.

18.1. Pelo inadimplemento de qualquer cláusula ou simples condição do edital, ou pelo descumprimento parcial ou total do mesmo, as partes ficarão sujeitas às sanções e consequências legais previstas na seção V do capítulo III da Lei Federal nº 8.666/93, em especial:

18.1.1. A recusa injustificada da licitante vencedora em assinar a **Ata de Registro de Preços**, ou o seu não comparecimento para assinatura no prazo estabelecido no subitem 16.1, caracterizará descumprimento total das obrigações aqui assumidas, sujeitando-a ao pagamento de multa de 20% (vinte por cento) do valor total de sua proposta;

18.1.2. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, em caso de **rescisão da Ata de Registro de Preços**, por inadimplência da licitante vencedora;

18.1.3. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, caso a licitante não a mantenha ou deixe de encaminhá-la no prazo estabelecido no item 12, sem prejuízo das demais sanções estabelecidas no subitem 18.1.7.

18.1.4. Multa de 10% (dez por cento) do valor total da nota fiscal eletrônica, se **os materiais entregues estiverem em desconformidade** com as especificações e/ou quantidades contidas no Anexo I e II e não forem substituídos e/ou complementados conforme subitem 5.7.1; não havendo a referida substituição e/ou complementação, o Pedido de Compras e a Ata de Registro de Preços poderão, a critério do SAAE, ser rescindido, sem prejuízo da multa prevista no subitem 18.1.2;

18.1.5. Multa diária de 1% (um por cento) sobre o valor total da nota fiscal eletrônica, na eventualidade do **não cumprimento do prazo de entrega** estabelecido no subitem 5.4, até o limite de 10% (dez por cento), se a entrega não tiver sido efetuada, podendo o contrato, a critério do SAAE, ser rescindido, sem prejuízo da multa estabelecida no subitem 18.1.2;

18.1.6. Multa diária de 1% (um por cento) sobre o valor total da nota fiscal eletrônica, até o limite de 10% (dez por cento), pelo **descumprimento a qualquer cláusula deste edital**;

18.1.7. A licitante que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer

fraude fiscal, ficará **IMPEDIDA DE LICITAR E CONTRATAR** pelo prazo de até **05 (cinco) anos**, com o Município e, será descredenciado no sistema de cadastramento de fornecedores, garantido o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais (Art.7º, Lei Federal nº 10.520/02).

- 18.2. A aplicação de qualquer penalidade prevista no presente Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços, não exclui a possibilidade de aplicação das demais, bem como das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.
- 18.3. Os valores de eventuais multas serão descontados dos pagamentos devidos pelo SAAE, ou ainda, quando for o caso, cobrados judicialmente.
- 18.4. Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

19. FISCALIZAÇÃO.

19.1. O SAAE designará o chefe do Departamento de Água bem como o chefe do Setor de Materiais e Logística, para representá-lo na qualidade de fiscalizador da Ata de Registro de Preços. O fiscalizador poderá designar outros funcionários para auxiliá-lo no exercício da fiscalização.

19.1.1. Se houver alteração do fiscalizador, o Setor responsável deverá comunicar ao Setor de Licitação e Contratos.

19.1.1.1. A alteração será formalizada por apostilamento.

19.2. A licitante vencedora deverá designar um responsável **como preposto** para representá-la durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

20. RECURSO FINANCEIRO.

20.1. O recurso financeiro decorrente deste Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços correrá por conta própria do SAAE, conforme a dotação nº 24 04 00 33 90 30 17 512 7008 2227 04.

21. GARANTIA.

21.1. A licitante vencedora deverá assegurar a garantia legal prevista no art. 12 da Lei Federal 8.078/90.

22. DISPOSIÇÕES GERAIS E ESCLARECIMENTOS.

- 22.1.** A licitação será processada e julgada pelo Pregoeiro do SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA.
- 22.2.** Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro, até **02 (dois) dias úteis** que anteceder a data fixada para abertura da sessão pública, através do e-mail: licitacao@saaesorocaba.sp.gov.br.
- 22.3.** O SAAE poderá a qualquer tempo, adiar, revogar, total ou parcialmente, ou mesmo anular o presente Pregão Eletrônico, sem que disso decorra qualquer direito de indenização ou ressarcimento para as licitantes, seja de que natureza for, nos termos do Artigo 49, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/93.
- 22.4.** Durante a fase de preparação das propostas, as licitantes interessadas que tenham tomado conhecimento do edital, poderão fazer, eletronicamente, impugnações, que serão recebidas até **02 (dois) dia úteis** que anteceder a data final de acolhimento das propostas.
- 22.5.** A apresentação da proposta na licitação será considerada como evidência de que a licitante:
- 22.5.1.** Examinou criteriosamente todos os termos e anexos do edital, que os comparou entre si e obteve do Pregoeiro informações sobre qualquer parte duvidosa, antes de apresentá-la.
- 22.5.2.** Considerou que os elementos desta licitação lhe permitem a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.
- 22.6.** A participação neste Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços implica no conhecimento e submissão a todas as cláusulas e condições deste edital, bem como de todos os seus anexos.
- 22.7.** O custo estimado encontra-se disponível no Setor de Licitação e Contratos.

Sorocaba, 18 de janeiro de 2018.

LUIS FERNANDO ZACCARIOTTO
DIRETOR GERAL INTERINO

ANEXO I

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
Município de Sorocaba
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO - SETOR DE LICITAÇÃO E CONTRATOS
PREGÃO ELETRÔNICO SISTEMA REGISTRO DE PREÇOS Nº 06/2018

<u>LOTE 01 – COTA RESERVADA</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	40	Pç	<p>LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JE DN= 50 MM Especificação: Luva de correr de ferro fundido dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa; Fornecido com os respectivos anéis de borracha. DN= 50 mm.</p> <p><u>Inspeção de recebimento:</u> A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:</p> <ul style="list-style-type: none">- Visual e dimensional sem revestimento.- Marcação.- Hidrostático. <p>Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:</p> <ul style="list-style-type: none">- Diâmetro nominal.- Nome ou marca do fabricante.- Ano de fabricação.- Identificação do perfil da bolsa (JE2GS) <p>No ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916.- Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747. <p><u>Referências normativas:</u> 7675:2005 - tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água. 13747:1996 - junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2G – Especificação. 6916:1981 - ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.</p>
02	20	Pç	<p>LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JE DN= 100 MM Especificação: Luva de correr de ferro fundido dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa; Fornecido com os respectivos anéis de borracha. DN= 100 mm.</p> <p><u>Inspeção de recebimento:</u> A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Visual e dimensional sem revestimento. - Marcação. - Hidrostático. <p>Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diâmetro nominal. - Nome ou marca do fabricante. - Ano de fabricação. - Identificação do perfil da bolsa (JE2GS) no ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação: - Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916. - Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747. <p><u>Referências normativas:</u> 7675:2005 - tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água. 13747:1996 - junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS – Especificação. 6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.</p>
03	15	Pç	<p>LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JE DN= 150 MM Especificação: Luva de correr de ferro dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa; Fornecido com os respectivos anéis de borracha. DN= 150 mm.</p> <p><u>Inspeção de recebimento:</u> A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual e dimensional sem revestimento. - Marcação. - Hidrostático. <p>Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diâmetro nominal. - Nome ou marca do fabricante. - Ano de fabricação. - Identificação do perfil da bolsa (JE2GS) <p>No ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916. - Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747. <p><u>Referências normativas:</u> 7675:2005- tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água. 13747:1996- junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS – Especificação. 6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.</p>

04	05	Pç	<p>LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JE DN= 250 MM Especificação: Luva de correr de ferro fundido dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa; Fornecido com os respectivos anéis de borracha. DN= 250 mm. <u>Inspeção de recebimento:</u> A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios: - Visual e dimensional sem revestimento. - Marcação. - Hidrostático. Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747: - Diâmetro nominal. - Nome ou marca do fabricante. - Ano de fabricação. - Identificação do perfil da bolsa (JE2GS) no ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação: - Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916. - Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747. <u>Referências normativas:</u> 7675:2005 - tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água. 13747:1996 - junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS – Especificação. 6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.</p>
05	05	Pç	<p>LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JE DN= 300 MM Especificação: Luva de correr de ferro fundido dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa; Fornecido com os respectivos anéis de borracha. DN= 300 mm. <u>Inspeção de recebimento:</u> A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios: - Visual e dimensional sem revestimento. - Marcação. - Hidrostático. Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747: - Diâmetro nominal. - Nome ou marca do fabricante. - Ano de fabricação. - Identificação do perfil da bolsa (JE2GS). No ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação: - Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916. - Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747.</p>

			<u>Referências normativas:</u> 7675:2005 - tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água. 13747:1996- junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS – Especificação. 6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.
06	40	Pç	LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JM DN= 100 MM Especificação: Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 100 mm, conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
07	50	Pç	LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JM DN= 150 MM Especificação: Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 150 mm, conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
08	30	Pç	LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JM DN= 200 MM Especificação: Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 200 mm, conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
09	30	Pç	LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JM DN= 250 MM Especificação: Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 250 mm, conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
10	25	Pç	LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JM DN= 300 MM Especificação: Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 300 mm, conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
11	20	Pç	LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JM DN= 400 MM Especificação: Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 400 mm, conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas a fogo conforme ASTM A153, classe C.
12	05	Pç	LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JM DN= 500 MM Especificação: Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 500 mm, conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM a 153, classe C.
13	05	Pç	LUVA DE CORRER FERRO FUNDIDO JM DN= 350 MM Especificação: Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 350 mm, conforme NBR 7677 e 7675, c/ os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A 153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 02</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	ADAPTADOR FERRO FUNDIDO X PVC DN = 50 X 60 MM Especificação: Adaptador de ferro fundido dúctil, com ponta para tubos ou conexões de ferro fundido e bolsa para tubos de PVC 6,3, conforme NBR 5647-1 fabricação conforme NBR 7675, fornecido com seu respectivo anel de borracha. Dimensões: (DN= 50 mm x de 60 mm).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 03</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	15	Pç	ADAPTADOR FERRO FUNDIDO X PVC DN= 100 X 110 MM Especificação: Adaptador de ferro fundido dúctil, com ponta para tubos ou conexões de ferro fundido e bolsa para tubos de PVC 6,3, conforme NBR 5647-1 fabricado conforme NBR 7675, fornecido com seu respectivo anel de borracha. Dimensões: (DN= 100 mm x de 110 mm).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 04</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	20	Pç	BRAÇADEIRA DE FERRO FUNDIDO DE 4" X 3/4" Especificação: Colar de tomada de ferro fundido dúctil FE 42012, conforme NBR 6916, com derivação roscada conforme NBR ISO 7-1, revestido integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente, não pegajoso ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com conjunto de dois parafusos de cabeça sextavada rosca total, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço, galvanizados a fogo, de acordo com ASTM A153, classe c, e com uma guarnição (anel) de borracha para vedação da derivação, para aplicações sob pressão nominal de 0,70 MPA e pressão máxima de serviços de 1,00 MPA, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável, com tubos de PVC 6,3, fabricados de acordo com NBR 5647-1/2. Os colares de tomada devem apresentar em alto relevo as seguintes marcações: nome e/ou marca de identificação do fabricante, DN da tubulação DN da derivação, indicação da aplicação em PVC e a pressão nominal (PN10). Dimensões: DN 100 mm x DNR 20 (3/4).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

LOTE 05			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	60	Pç	<p>BRAÇADEIRA DE FERRO FUNDIDO DE 6" X 3/4" Especificação: Colar de tomada de ferro fundido dúctil FE 42012, conforme NBR 6916, com derivação roscada conforme NBR ISO 7-1, revestido integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente, não pegajoso ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com conjunto de dois parafusos de cabeça sextavada rosca total, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço, galvanizados a fogo, de acordo com ASTM A153, classe c, e com uma guarnição (anel) de borracha para vedação da derivação, para aplicações sob pressão nominal de 0,70 MPA e pressão máxima de serviços de 1,00 MPA, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável, com tubos de PVC 6,3, fabricados de acordo com NBR 5647-1/2. Os colares de tomada devem apresentar em alto relevo as seguintes marcações: nome e/ou marca de identificação do fabricante, DN da tubulação DN da derivação, indicação da aplicação em PVC e a pressão nominal (PN10). Dimensões: DN 150 mm x DNR 20 (3/4).</p>

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

LOTE 06			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	20	Pç	<p>BRAÇADEIRA DE FERRO FUNDIDO DE 8" X 3/4" Especificação: Colar de tomada de ferro fundido dúctil FE 42012, conforme NBR 6916, com derivação roscada conforme NBR ISO 7-1, revestido integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente, não pegajoso ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com conjunto de dois parafusos de cabeça sextavada rosca total, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço, galvanizados a fogo, de acordo com ASTM A153, classe c, e com uma guarnição (anel) de borracha para vedação de derivação, para aplicações sob pressão nominal de 0,70 MPA e pressão máxima de serviços de 1,00 MPA, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável, com tubos de PVC 6,3, fabricados de acordo com NBR 5647-1/2. Os colares de tomada devem apresentar em alto relevo as seguintes marcações: nome e/ou marca de identificação do fabricante, DN da tubulação DN da derivação, indicação da aplicação em PVC e a pressão nominal (PN10). Dimensões: DN 200 mm x DNR 20 (3/4).</p>

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

LOTE 07			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	<p>BRAÇADEIRA DE FERRO FUNDIDO DE 12" X 3/4" Especificação: Colar de tomada de ferro fundido dúctil FE 42012, conforme NBR 6916, com derivação roscada conforme NBR ISO 7-1, revestido</p>

			integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente, não pegajoso ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com conjunto de dois parafusos de cabeça sextavada rosca total, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço, galvanizados a fogo, de acordo com ASTM A 153, classe c, e com uma guarnição (anel) de borracha para vedação da derivação, para aplicações sob pressão nominal de 0,70 MPA e pressão máxima de serviços de 1,00 MPA, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável, com tubos de PVC 6,3, fabricados de acordo com NBR 5647-1/2. Os colares de tomada devem apresentar em alto relevo as seguintes marcações: nome e/ou marca de identificação do fabricante, DN da tubulação DN da derivação, indicação da aplicação em PVC e a pressão nominal (PN10). Dimensões: DN 300 mm x DNR 20 (3/4).
--	--	--	---

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 08</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	20	Pç	CAP FERRO FUNDIDO JE DN 50 MM Especificação: CAP ferro fundido junta elástica DN= 50 mm, conforme NBR 7675 com anéis de borracha.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 09</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	20	Pç	CAP FERRO FUNDIDO JE DN 100 MM Especificação: CAP de ferro fundido junta elástica (JE2GS) DN= 100 mm, conforme NBR 7675 com anéis de borracha.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 10</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	20	Pç	CAP FERRO FUNDIDO JE DN 150 MM Especificação: CAP de ferro fundido junta elástica (JE2GS) DN= 150 mm, conforme NBR 7675 com anéis de borracha.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 11</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JE, DN 300 MM X 11 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 300

			mm, 11 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).
--	--	--	---

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 12</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	<p>CURVA FOFO NODULAR, JM, DN 100 MM X 22 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 100 mm, 22 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil) e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A 153 (especificação padrão para revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe c.</p>

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 13</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	<p>CURVA FOFO NODULAR, JE, DN 300 MM X 22 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido nodular dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa; Fornecido com os respectivos anéis de borracha. DN= 300 mm x 22 graus. <u>Inspeção de recebimento:</u> a curva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios: - Visual e dimensional sem revestimento. - Marcação. - Hidrostático. Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747: - Diâmetro nominal - Nome ou marca do fabricante - Ano de fabricação - Identificação do perfil da bolsa (JE2GS) No ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação: - Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916. - Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747. <u>Referências normativas:</u> 7675:2005- tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água. 13747:1996- junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil – tipo JE2GS – Especificação. 6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.</p>

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 14</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JE, DN 100 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 100 mm, 45 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 15</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JE, DN 250 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 250 mm, 45 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 16</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JE, DN 300 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 300 mm, 45 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 17</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JE, DN 400 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 400 mm, 45 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 18</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	15	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JE, DN 100 MM X 90 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 100 mm, 90 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 19</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JE, DN 300 MM X 90 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 300 mm, 90 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 20</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JM, DN 300 MM X 11 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 300 mm, 11 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 21</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JM, DN 300 MM X 22 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 300 mm, 22 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 22</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	02	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JM, DN 400 MM X 22 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 400 mm, 22 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 23</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JM, DN 300 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 300 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 24</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JM, DN 200 MM X 90 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 200 mm, 90 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM a 153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 25</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JM, DN 400MM X 90 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 400 mm, 90 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM a 153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 26</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA FOFO NODULAR, FL PN10, DN 200 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 200 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 27</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	CURVA FOFO NODULAR, FL PN10, DN 250 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 250 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 28</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA FERRO FUNDIDO COM FLANGE 45 X 300 MM PN 10 Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 300 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 29</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	02	Pç	CURVA FOFO NODULAR, FL PN10, DN 400 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 400 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 30</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA FERRO FUNDIDO COM FLANGE 45 X 300 MM PN 16 Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN16, DN 300 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 31</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	15	Pç	CURVA FOFO NODULAR, FL, PN 10, DN 100 MM X 90 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 100 mm, 90 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 32</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	CURVA DE PÉ FOFO NODULAR, FL PN 10, DN 300 MM X 90 GRAUS Especificação: Curva de pé de ferro fundido dúctil com flanges, PN 10, DN 300 mm, 90 graus, conforme NBR 7675(tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão para revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 33</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	02	Pç	CURVA FOFO NODULAR, JM, DN 250 MM X 45 GRAUS Especificação: Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 250 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil) e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão para revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 34</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
1	25	Pç	LUVA DE VEDAÇÃO TRIPARTIDA, DN= 150 MM Especificação: Luva de vedação tripartida em ferro fundido nodular classe FE 38017 ou superior, conforme NBR 6916, para utilização em reparos de vazamentos de tubos de ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN 16, conforme NBR 7675. DN= 150 mm. Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4

		<p>do sistema Munsell (NBR 6493). Vedação: manta de borracha natural inteiriça sem emendas, espessura mínima 12 mm. Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM a-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323. Ressalto para travamento dos parafusos: nas três partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar. Deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem entre os ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam. Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações: - Nome ou marca de identificação do fabricante. - Diâmetro nominal (DN). - Pressão nominal - PN 16. - Código de rastreabilidade do material. Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses. <u>Inspeção de recebimento:</u> o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios: - Visual - Dimensional - Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916. Teste de estanqueidade no tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675. Deverá ser entregue pelo fornecedor copia dos certificados da manta de borracha natural contendo no mínimo: - Dureza, conforme ASTM D-2240. - Tensão de ruptura, conforme ASTM D-412 e - Alongamento, conforme ASTM D-412. <u>Referências normativas:</u> NBR 6323 - galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação. NBR 6493 – emprego de cores para identificação de tubulações. NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal. NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos. ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm2). ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico. ASTM D-412- métodos padrão de teste para borracha vulcanizada e elastômeros termoplásticos tensão. ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga. ASTM D-2240- método de teste padrão para propriedade de borracha-dureza.</p>
--	--	--

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

LOTE 35			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	30	Pç	<p>LUVA BIPARTIDA FF DÚCTIL PARA BOLSAS DN 100 MM</p> <p>Especificação: Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e/ou corpo de tubos de ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 100 mm.</p> <p>Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.</p> <p>Vedação: junta de elastômero vulcanizado.</p> <p>Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.</p> <p>Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.</p> <p>Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.</p> <p>Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome ou marca de identificação do fabricante. - Diâmetro nominal (DN). - Pressão nominal - PN 16. - Código de rastreabilidade do material. <p>Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.</p> <p><u>Inspeção de recebimento:</u> o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual - Dimensional - Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916. - Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675. - Verificação dos certificados do elastômero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C max %). <p><u>Referências normativas:</u></p> <p>NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação.</p> <p>NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações.</p> <p>NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.</p> <p>NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos.</p>

			<p>DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastoméricos de vedação para válvulas de gás em instalações domésticas, requisitos e testes.</p> <p>ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).</p> <p>ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.</p> <p>ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.</p>
--	--	--	--

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

LOTE 36			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	30	Pç	<p>LUVA BIPARTIDA FF DÚCTIL PARA BOLSAS DN 150 MM</p> <p>Especificação: Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e/ou corpo de tubos de ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 150 mm.</p> <p>Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.</p> <p>Vedação: junta de elastomero vulcanizado.</p> <p>Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.</p> <p>Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.</p> <p>Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.</p> <p>Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome ou marca de identificação do fabricante. - Diâmetro nominal (DN). - Pressão nominal - PN 16. - Código de rastreabilidade do material. <p>Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.</p> <p><u>Inspeção de recebimento:</u> o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual - Dimensional - Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916. - Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675. - Verificação dos certificados do elastomero, com forme DIN 3535, sendo:

			<p>dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C max %).</p> <p><u>Referências normativas:</u> NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação. NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações. NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal. NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos. DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas, requisitos e testes. ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²). ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico. ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.</p>
--	--	--	---

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 37</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	25	Pç	<p>LUVA BIPARTIDA FF DÚCTIL PARA BOLSAS DN 200 MM</p> <p>Especificação: Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e/ou corpo de tubos de ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 200 mm.</p> <p>Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.</p> <p>Vedação: junta de elastomero vulcanizado.</p> <p>Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.</p> <p>Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressalto fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.</p> <p>Se houver ressalto nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressalto de forma a evitar que as porcas se prendam.</p> <p>Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome ou marca de identificação do fabricante. - Diâmetro nominal (DN). - Pressão nominal - PN 16. - Código de rastreabilidade do material. <p>Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.</p>

		<p><u>Inspeção de recebimento:</u> o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual - Dimensional - Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916. - Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675. - Verificação dos certificados do elastomero, com forme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C max %). <p><u>Referências normativas:</u> NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação. NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações. NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal. NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos. DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas, requisitos e testes. ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²). ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico. ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.</p>
--	--	---

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 38</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	30	Pç	<p>LUVA BIPARTIDA FF DÚCTIL PARA BOLSAS DN 250 MM Especificação: Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e/ou corpo de tubos de ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 250 mm. Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493. Vedação: junta de elastomero vulcanizado. Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323. Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar. Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam. Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma</p>

		<p>visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome ou marca de identificação do fabricante. - diâmetro nominal (DN). - pressão nominal - PN 16. - código de rastreabilidade do material. <p>Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.</p> <p><u>Inspecção de recebimento:</u> o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual - Dimensional - Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916. - Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675. - Verificação dos certificados do elastomero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C max %). <p><u>Referências normativas:</u></p> <p>NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido – Especificação.</p> <p>NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações.</p> <p>NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.</p> <p>NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos.</p> <p>DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas, requisitos e testes.</p> <p>ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).</p> <p>ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.</p> <p>ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.</p>
--	--	---

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 39</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	<p>LUVA BIPARTIDA FF DÚCTIL PARA BOLSAS DN 300 MM</p> <p>Especificação: Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de</p>

		<p>vazamentos de bolsas e/ou corpo de tubos de ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 300 mm.</p> <p>Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.</p> <p>Vedação: junta de elastômero vulcanizado.</p> <p>Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.</p> <p>Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.</p> <p>Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.</p> <p>Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome ou marca de identificação do fabricante. - Diâmetro nominal (DN). - Pressão nominal - PN 16. - Código de rastreabilidade do material. <p>Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.</p> <p><u>Inspeção de recebimento:</u> o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual - Dimensional - Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916. - Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675. - Verificação dos certificados do elastômero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C máx. %). <p><u>Referências normativas:</u></p> <p>NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido -Especificação.</p> <p>NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações.</p> <p>NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.</p> <p>NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos.</p> <p>DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas, requisitos e testes.</p> <p>ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).</p> <p>ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.</p> <p>ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.</p>
--	--	--

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

LOTE 40			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	<p>LUVA DE GRANDE TOLERÂNCIA FOFO DÚCTIL DN 300 MM Especificação: Luva de grande tolerância, DN 300 mm (DE min. 306 mm – DE max. 336 mm), corpo e contra flange em ferro fundido dúctil, classe 42012, conforme NBR6916, revestido interna e externamente em epóxi a pó depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 250 Um (micra) na cor verde-emblema correspondente a classificação 2,5 g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493, adequado para aplicação em água potável. Anel de vedação confeccionado em elastômero EPDM, tirantes e porcas em aço ASTM a-325, tipo 3 CL. A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados, por imersão a quente, conforme NBR 6323, deflexão angular admissível no assentamento de 6 graus por junta. Classe de pressão ate 16 kgf/cm2. A luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações: - Nome ou marca de identificação do fabricante. - Diâmetro nominal (DN) - Pressão nominal - PN 16 - Código de rastreabilidade do material. Inspeção de recebimento: O material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios: - Visual - Dimensional - Teste hidrostático ou estanqueidade, conforme NBR 7675. - Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916. - Verificação dos certificados do elastômero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m2), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão, (22h a 100 graus C max. %). Referências normativas: NBR 6323 - galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - especificação. NBR 6493 - emprego de cores para identificação de tubulações. NBR 6916 - ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal NBR 7675 - tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos. DIN 3535 - selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas requisitos e testes. ASTM A-307 – especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm2). ASTM A-325 - especificação de padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico. ASTM A-563 - especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.</p>

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

LOTE 41			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	<p>LUVA DE GRANDE TOLERÂNCIA FOFO DÚCTIL DN 350 MM Especificação: Luva de grande tolerância, DN 350 mm (DE min. 378 mm – DE máx. 408 mm), corpo e contra flange em ferro fundido dúctil, classe 42012, conforme NBR 6916, revestido interna e externamente em epóxi a pó depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 250 Um (micra) na cor verde-emblema correspondente à classificação 2,5 g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493, adequado para aplicação em água potável. Anel de vedação confeccionado em elastômero EPDM, tirantes e porcas em aço ASTM A-325, tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados, por imersão a quente, conforme NBR 6323, deflexão angular admissível no assentamento de 6 graus por junta. Classe de pressão ate 16 kgf/cm2. A luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações: - Nome ou marca de identificação do fabricante. - Diâmetro nominal (DN) - Pressão nominal - PN 16 - Código de rastreabilidade do material. Inspeção de recebimento: O material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios: - Visual - Dimensional - Teste hidrostático ou estanqueidade, conforme NBR 7675. - Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916. - Verificação dos certificados do elastômero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m2), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão, (22h a 100 graus C máx. %). Referências normativas: NBR 6323 - galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação. NBR 6493 - emprego de cores para identificação de tubulações. NBR 6916 - ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal NBR 7675 - tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água - Requisitos. DIN 3535 - selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas requisitos e testes. ASTM A-307 - especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm2). ASTM A-325 - especificação de padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico. ASTM A-563 - especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.</p>

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 42</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	TEE FERRO FUNDIDO JE DN 100 MM Especificação: TEE ferro fundido dúctil com bolsas de junta elástica (JE2GS) DN= 100 mm, conforme norma ABNT NBR 13747, fabricado de acordo com NBR 7675, com os respectivos anéis de borracha.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 43</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	TEE FERRO FUNDIDO JE DN 150 MM Especificação: TEE de ferro fundido dúctil c/ bolsas de junta elástica (JE2GS) DN 150 mm, fabricado de acordo com NBR 7675, com respectivos anéis de borracha.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 44</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	TEE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO JE DN 200 X 100 MM Especificação: TEE redução de ferro fundido com bolsas, junta elástica DN= 200 mm x 100 mm, conforme NBR 7675 com anéis de borracha.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 45</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	TEE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO FL DN 200 X 100 MM PN 10 Especificação: TEE redução ferro fundido FL DN= 200 x 100 mm PN 10

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 46</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	02	Pç	TEE RED. FERRO FUNDIDO JM X FL DN 200 X 100 MM PN 10 Especificação: TEE redução de ferro fundido dúctil, junta mecânica com flange, PN10, DN= 200 x 100 mm, conforme NBR-7674/7675/7676, com anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 47</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	02	Pç	TEE RED. FERRO FUNDIDO JM X FL DN 200 X 150 MM PN 10 Especificação: TEE redução de ferro fundido dúctil junta mecânica com flange, PN10, DN= 200 x 150 mm, conforme NBR 7674/7675/7676, com anéis de borracha parafusos, porcas e arruelas galvanizados a fogo conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 48</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	02	Pç	TEE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO FL DN 250 X 200 MM PN10 Especificação: TEE de redução ferro fundido dúctil com flanges DN= 250 mm x 200 mm, NBR 7675/2005 PN10, com parafusos, porcas, arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL C e junta de borracha nitrílica.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 49</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	02	Pç	TEE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO FL DN 400 X 200 MM PN 10 Especificação: TEE redução de ferro fundido dúctil com flanges DN= 400 mm x 200 mm, NBR 7675/2005 PN10, com parafusos, porcas, arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL C e junta de borracha nitrílica.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 50</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	TEE RED. FERRO FUNDIDO JE X FL DN 200 X 100 MM Especificação: TEE de ferro fundido, com bolsa de JE2GS, DN= 200 mm, saída lateral flangeada reduzida para DN= 100mm, classe k-7, conforme NBR 7675/2005 com os seus respectivos anéis de borracha, flange PN10, serie métrica chata, juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas em aço galvanizado conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 51</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	TEE RED.FERRO FUNDIDO JM X FL DN 300 X 100 MM PN10 Especificação: TEE redução ferro fundido dúctil junta mecânica x flange PN 10 DN= 300 mm x 100 mm conforme NBR 7675, com anel e junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 52</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	TEE REDUÇÃO FOFO FL PN16 DN 300 X 100 MM Especificação: TEE de redução, em ferro fundido dúctil com flange PN16, classe de pressão PN16, DN= 300 x 100 mm, com os seguintes acessórios: junta plana de borracha; parafusos e porcas sextavadas, conforme ASTM A153 classe C. Referências normativas: NBR 7675 - tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistema de adução e distribuição de água - Requisitos.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 53</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	TEE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO FL DN 250 X 100 MM PN 16 Especificação: TEE redução de ferro fundido com flanges, DN = 250 x 100 mm, PN16, conforme NBR 7675 com respectiva junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 54</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	100	Pç	REGISTRO DE GAVETA 1" – METAL Especificação: Registro de gaveta PN 16 em liga de cobre, diâmetro 1", DNR 25 mm, para instalação em saneamento, comprimento do corpo entre 60 e 62 mm, conforme a norma NBR 14580/2000.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 55</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	250	Pç	REGISTRO DE GAVETA 2" – METAL Especificação: Registro de gaveta PN 16 em liga de cobre, diâmetro 2", DNR 50 mm, para instalação em saneamento, comprimento do corpo entre 83 e 87 mm, conforme a norma NBR 14580/2000.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 56</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	100	Pç	REGISTRO FOFO, JE, P/ PVC, DN 50 MM, CUNHA EMBORRACHADA. Especificação: Válvula gaveta de ferro fundido nodular, JE, classe de pressão PN 16, DN 50 mm, cunha emborrachada, para tubo de PVC, DN 60 mm, conforme NBR 5647, conforme normas NBR 14968 e NBR 7675, com os seguintes acessórios: - Cabeçote - Anéis de borracha

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 57</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	20	Pç	REGISTRO FOFO, JE, P/ PVC, DN 75 MM, CUNHA EMBORRACHADA. Especificação: Válvula gaveta de ferro fundido nodular, JE, classe de pressão PN 16, DN 75 mm, cunha emborrachada, para tubo de PVC, DN 85 mm, conforme NBR 5647, conforme normas NBR 14968 e NBR 7675, com os seguintes acessórios: - Cabeçote - Anéis de borracha

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 58</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	30	Pç	REGISTRO FOFO, JE, P/ PVC, DN 100 MM, CUNHA EMBORRACHADA. Especificação: Válvula gaveta de ferro fundido nodular, JE, classe de pressão PN 16, DN 100 mm, cunha emborrachada, para tubo de PVC, DN 110 mm, conforme NBR 5647, conforme normas NBR 14968 e NBR 7675, com os seguintes acessórios: - Cabeçote - Anéis de borracha

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 59</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	REGISTRO FOFO, FL PN 16, DN 100 MM, CUNHA METÁLICA. Especificação: Válvula gaveta de ferro fundido nodular, flange PN 16, classe de pressão PN 16, DN 100 mm, cunha metálica, serie métrica chata, conforme normas NBR 12430 e NBR 7675, com os seguintes acessórios: - Volante - Junta plana de borracha - Parafusos e porcas sextavadas, conforme ASTM A153 classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 60</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	REGISTRO GAVETA, FOFO, FL, PN 10, DN 100, CUNHA METÁLICA. Especificação: Válvula gaveta de ferro fundido nodular, flange PN 10, classe de pressão PN 10, DN 100 mm, cunha metálica, serie métrica chata, conforme normas NBR 12430 e NBR 7675, com os seguintes acessórios: - Cabeçote - Junta plana de borracha - Parafusos e porcas sextavadas, conforme ASTM A153 classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 61</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	20	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO BF DN 100 MM PN 10 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil bolsa e flange DN 100 mm, PN10, conforme NBR 7675, com os respectivos acessórios, junta de borracha, anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 62</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO BF DN 150 MM PN 10 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil bolsa e flange, DN 150 mm, PN10, conforme NBR 7675 com os respectivos acessórios, junta de borracha, (JE2GS), anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 63</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO BF DN 300 MM PN 10 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil bolsa e flange DN 300 mm, PN10, conforme NBR 7675, com os respectivos acessórios, junta de borracha, anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 64</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF DN 150 MM PN 10 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil ponta e flange DN 150 mm, PN10, conforme NBR 7675, com respectiva junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 65</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	15	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF DN 250 MM Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil ponta-flange, DN= 250 mm, L= 1.000 mm, flange NBR 7675/2005 PN10, com parafusos, porcas, arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL. C e junta de borracha nitrílica, revestido externamente, com zinco metálico conforme norma NBR 15420/2006 e pintura epóxi, revestido internamente c/ argamassa de cimento aluminoso, conforme norma NBR 15420/2006.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 66</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF DN 300 MM PN 10 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil ponta / flange, PN10, DN= 300 mm, com parafusos, porcas, arruelas e junta de borracha, revestido externamente com zinco metálico, pintura betuminosa, revestido internamente com argamassa de cimento conforme norma NBR 7675/2005.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 67</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF DN 150 MM PN 16 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil ponta e flange DN 150 mm, PN16, conforme NBR 7675, com respectiva junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 68</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF PN 10 L = 0,40 M - 200 MM Especificação: Extremidade ferro fundido dúctil c/ ponta-flange fabricada conforme NBR 7675/2005, DN=200 mm, L= 0,40 m, flange NBR 7675/2005 PN10, com parafusos, porcas arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL. C e junta de borracha nitrílica, revestida interna e externamente com pintura epóxi, conforme norma NBR 15420/2006.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 69</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF DN 100 MM PN 16 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil ponta flange ABNT NBR 7675, com parafusos, porcas, arruelas galvanizadas, conforme ASTM A153 classe C e junta de borracha nitrílica, revestido externamente c/zinco metálico ABNT NBR 15420 e pintura epóxi, revestido internamente com argamassa cimento aluminoso, conforme norma NBR 15420, classe k9 DN 100 mm PN 16. Cimento aluminoso, conforme norma NBR 15420/2006.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 70</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF DN 250 MM PN 16 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil ponta-flange, DN= 250 mm, L= 400 mm, flange NBR 7675/2005 PN16, com parafusos, porcas, arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL. C e junta de borracha nitrílica, revestido externamente, com zinco metálico conforme norma NBR 15420/2006 e pintura epóxi, revestido internamente c/ argamassa de cimento aluminoso, conforme norma NBR 15420/2006.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 71</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	15	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF DN 100 PN 10 Especificação: Extremidade de ferro fundido dúctil ponta-flange, DN= 100 mm, L= 500 mm, PN10, conforme NBR 7675 com respectiva junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 72</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	EXTREMIDADE FERRO FUNDIDO PF, PN 16, DN 200 MM Especificação: Extremidade ferro fundido dúctil DN=200 mm, ponta flange, PN 16, conforme NBR 7674/7675/7676, com anel de borracha, junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas. Deve ser inspecionado conforme NBR 7675/2005.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 73</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	REDUÇÃO FERRO FUNDIDO JE DN 100 X 50 MM Especificação: Redução concêntrica ferro fundido dúctil, JE2GS, ponta/bolsa, DN= 100 x 50 mm. Com os anéis correspondentes, conforme NBR 7675.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 74</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	10	Pç	REDUÇÃO FERRO FUNDIDO FL DN 150 X 100 MM Especificação: Redução concêntrica de ferro fundido dúctil com flange, DN 150 x 100 mm, PN10, conforme NBR 7675, com juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 75</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	05	Pç	REDUÇÃO FERRO FUNDIDO FL DN 200 X 150 MM PN 10 Especificação: Redução concêntrica ferro fundido dúctil, com flange, DN= 200 x 150 mm, PN10, comprimento 300 mm, revestida interna e externamente, conforme NBR 7675/2005, com juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153 classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 76</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	REDUÇÃO FERRO FUNDIDO FL DN 300 X 150 MM PN 16 Especificação: Redução concêntrica ferro fundido dúctil, c/ flange, DN= 300 x 150 mm, PN16, conforme NBR 7675, com juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

<u>LOTE 77</u>			
Item	Qtde. (*)	Un.	Especificação do objeto
01	03	Pç	REDUÇÃO FERRO FUNDIDO FL DN 400 X 300 MM PN 10 Especificação: Redução concêntrica ferro fundido dúctil, com flange, DN= 400 x 300 mm, PN10, comprimento 600 mm, revestida interna e externamente, conforme NBR 7675/2005, com juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153 classe C.

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo.

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Registro de Preço para aquisição, sob demanda, de conexões de ferro fundido para atender os serviços operacionais do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba, conforme especificações, quantidades estimadas e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

Ref. S.C.065/2017

2. QUANTIDADE

2.1 Lote 01 – Exclusivo ME/EPP

40 Luvas de correr ferro fundido JE DN= 50 mm
20 Luvas de correr ferro fundido JE DN= 100 mm
15 Luvas de correr ferro fundido JE DN= 150 mm
05 Luvas de correr ferro fundido JE DN= 250 mm
05 Luvas de correr ferro fundido JE DN= 300 mm
40 Luvas de correr ferro fundido JM DN= 100 mm
50 Luvas de correr ferro fundido JM DN= 150 mm
30 Luvas de correr ferro fundido JM DN= 200 mm
30 Luvas de correr ferro fundido JM DN= 250 mm
25 Luvas de correr ferro fundido JM DN= 300 mm
20 Luvas de correr ferro fundido JM DN= 400 mm
05 Luvas de correr ferro fundido JM DN= 500 mm
05 Luvas de correr ferro fundido JM DN= 350 mm

2.2 Demais Itens

10 Adaptadores ferro fundido x PVC DN= 50 x 60 mm
15 Adaptadores ferro fundido x PVC DN= 100 x 110 mm
20 Braçadeiras de ferro fundido de 4" x 3/4"
60 Braçadeiras de ferro fundido de 6" x 3/4"
20 Braçadeiras de ferro fundido de 8" x 3/4"
10 Braçadeiras de ferro fundido de 12" x 3/4"
20 CAPs ferro fundido JE DN 50 mm
20 CAPs ferro fundido JE DN 100 mm
20 CAPs ferro fundido JE DN 150 mm
05 Curvas FOFO nodular, JE, DN 300 mm x 11 graus
05 Curvas FOFO nodular, JM, DN 100 mm x 22 graus
10 Curvas FOFO nodular, JE, DN 300 mm x 22 graus
10 Curvas FOFO nodular, JE, DN 100 mm x 45 graus
10 Curvas FOFO nodular, JE, DN 250 mm x 45 graus
05 Curvas FOFO nodular, JE, DN 300 mm x 45 graus
05 Curvas FOFO nodular, JE, DN 400 mm x 45 graus
15 Curvas FOFO nodular, JE, DN 100 mm x 90 graus
10 Curvas FOFO nodular, JE, DN 300 mm x 90 graus
03 Curvas FOFO nodular, JM, DN 300 mm x 11 graus
05 Curvas FOFO nodular, JM, DN 300 mm x 22 graus
02 Curvas FOFO nodular, JM, DN 400 mm x 22 graus
10 Curvas FOFO nodular, JM, DN 300mm x 45 graus

03 Curvas FOFO nodular, JM, DN 200mm x 90 graus
 05 Curvas FOFO nodular, JM, DN 400mm x 90 graus
 05 Curvas FOFO nodular, FL PN10, DN 200mm x 45 graus
 03 Curvas FOFO nodular, FL PN10, DN 250mm x 45 graus
 05 Curvas ferro fundido com Flange 45 x 300 mm PN 10
 02 Curvas FOFO nodular, FL PN10, DN 400 mm x 45 graus
 05 Curvas FOFO nodular, FL PN16, DN 300mm x 45 graus
 15 Curvas FOFO nodular, FL, PN 10, DN 100 mm x 90 graus
 05 Curvas de pé FOFO nodular, FL PN 10, DN 300 mm x 90 graus
 02 Curvas FOFO nodular, JM, DN 250mm x 45 graus
 25 Luvax de vedação tripartida, DN= 150 mm
 30 Luvax bipartida FF dúctil para bolsas DN 100 mm
 30 Luvax bipartida FF dúctil para bolsas DN 150 mm
 25 Luvax bipartida FF dúctil para bolsas DN 200 mm
 30 Luvax bipartida FF dúctil para bolsas DN 250 mm
 10 Luvax bipartida FF dúctil para bolsas DN 300 mm
 05 Luvax de grande tolerância FOFO dúctil DN 300 mm
 05 Luvax de grande tolerância FOFO dúctil DN 350 mm
 10 TEEs ferro fundido JE DN 100 mm
 10 TEEs ferro fundido JE DN 150 mm
 05 TEEs Reduções ferro fundido JE DN 200 x 100 mm
 03 TEEs Reduções ferro fundido FL DN 200 x 100 mm PN 10
 02 TEEs red. ferro fundido JM x FL DN 200 x 100 mm PN 10
 02 TEEs red. ferro fundido JM x FL DN 200 x 150 mm PN 10
 02 TEEs Reduções ferro fundido FL DN 250 x 200 mm PN10
 02 TEEs Reduções ferro fundido FL DN 400 x 200 mm PN 10
 05 TEEs red. ferro fundido JE x FL DN 200 x 100 mm
 10 TEEs red. ferro fundido JM x FL DN 300 x 100 mm PN10
 03 TEEs Reduções FOFO FL PN16 DN 300 x 100 mm
 03 TEEs Reduções ferro fundido FL DN 250 x 100 mm PN 16
 100 Registros de gaveta 1" - metal
 250 Registros de gaveta 2" - metal
 100 Registros FOFO, JE, p/ PVC, DN 50 mm, cunha emborrachada
 20 Registros FOFO, JE, p/ PVC, DN 75 mm, cunha emborrachada
 30 Registros FOFO, JE, p/ PVC, DN 100 mm, cunha emborrachada
 10 Registros FOFO, FL PN 16, DN 100 mm, cunha metálica
 10 Registros gaveta, FOFO, FL, PN 10, DN 100, cunha metálica
 20 Extremidades ferro fundido BF DN 100 mm PN 10
 10 Extremidades ferro fundido BF DN 150 mm PN 10
 10 Extremidades ferro fundido BF DN 300 mm PN 10
 05 Extremidades ferro fundido PF DN 150 mm PN 10
 15 Extremidades ferro fundido PF DN 250 mm
 10 Extremidades ferro fundido PF DN 300 mm PN 10
 10 Extremidades ferro fundido PF DN 150 mm PN 16
 05 Extremidades ferro fundido PF PN 10 l = 0,40 m - 200 mm
 10 Extremidades ferro fundido PF DN 100 mm PN 16
 03 Extremidades ferro fundido PF DN 250 mm PN 16
 15 Extremidades ferro fundido PF DN 100 PN 10
 05 Extremidades ferro fundido PF, PN 16, DN 200 mm
 10 Reduções ferro fundido JE DN 100 x 50 mm
 10 Reduções ferro fundido FL DN 150 x 100 mm

05 Reduções ferro fundido FL DN 200 x 150 mm PN 10
03 Reduções ferro fundido FL DN 300 x 150 mm PN 16
03 Reduções ferro fundido FL DN 400 x 300 mm PN 10

3. **ESPECIFICAÇÕES**

- Luva de correr de ferro fundido dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa;
Fornecido com os respectivos anéis de borracha.
DN= 50 mm.
Inspeção de recebimento:
A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:
 - Visual e dimensional sem revestimento.
 - Marcação.
 - Hidrostático.Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:
 - Diâmetro nominal
 - Nome ou marca do fabricante
 - Ano de fabricação
 - Identificação do perfil da bolsa (JE2GS)No ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação:
 - Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916.
 - Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747.Referências normativas:
7675:2005 - tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água.
13747:1996 - junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS - especificação.
6916:1981 - ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.
- Luva de correr de ferro fundido dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa;
Fornecido com os respectivos anéis de borracha.
DN= 100 mm.
Inspeção de recebimento:
A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:
 - Visual e dimensional sem revestimento.
 - Marcação.
 - Hidrostático.Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:
 - Diâmetro nominal
 - Nome ou marca do fabricante
 - Ano de fabricação

- Identificação do perfil da bolsa (JE2GS) no ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação:

- Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916.

- Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747.

Referências normativas:

7675:2005 - tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água.

13747:1996 - junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS - especificação.

6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.

- Luva de correr de ferro dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa;

Fornecido com os respectivos anéis de borracha.

DN= 150mm.

Inspeção de recebimento:

A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:

- Visual e dimensional sem revestimento.

- Marcação.

- Hidrostático.

Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:

- Diâmetro nominal

- Nome ou marca do fabricante

- Ano de fabricação

- Identificação do perfil da bolsa (JE2GS)

No ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação:

- Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916.

- Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747.

Referências normativas:

7675:2005- tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água.

13747:1996- junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS – especificação.

6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.

- Luva de correr de ferro fundido dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa;

Fornecido com os respectivos anéis de borracha.

DN= 250 mm.

Inspeção de recebimento:

A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:

- Visual e dimensional sem revestimento.

- Marcação.

- Hidrostático.

Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:

- Diâmetro nominal

- Nome ou marca do fabricante

- Ano de fabricação

- Identificação do perfil da bolsa (JE2GS) no ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação:

- Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916.

- Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747.

Referências normativas:

7675:2005 - tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água.

13747:1996 - junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS - especificação.

6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.

- Luva de correr de ferro fundido dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa;

Fornecido com os respectivos anéis de borracha.

DN= 300mm.

Inspeção de recebimento:

A luva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:

- Visual e dimensional sem revestimento.

- Marcação.

- Hidrostático.

Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:

- Diâmetro nominal

- Nome ou marca do fabricante

- Ano de fabricação

- Identificação do perfil da bolsa (JE2GS)

No ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação:

- Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916.

- Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747.

Referências normativas:

7675:2005 - tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água.

13747:1996- junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil - tipo JE2GS – especificação.

6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.

- Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 100 mm, conforme NBR 7677 e 7675, c/ os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
- Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 150 mm, conforme NBR 7677 e 7675, c/ os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
- Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 200 mm, conforme NBR 7677 e 7675, c/ os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
- Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 250 mm, conforme NBR 7677 e 7675, c/ os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
- Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 300 mm, conforme NBR 7677 e 7675, c/ os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
- Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 400 mm, conforme NBR 7677 e 7675, c/ os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas a fogo conforme ASTM A153, classe C.
- Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 500 mm, conforme NBR 7677 e 7675, com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM a 153, classe C.
- Luva de correr ferro fundido dúctil com junta mecânica, DN 350 mm, conforme NBR 7677 e 7675, c/ os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A 153, classe C.
- Adaptador de ferro fundido dúctil, com ponta para tubos ou conexões de ferro fundido e bolsa para tubos de PVC 6,3, conforme NBR 5647-1 fabricação conforme NBR 7675, fornecido com seu respectivo anel de borracha.
Dimensões: (DN= 50 mm x de 60 mm)
- Adaptador de ferro fundido dúctil, com ponta para tubos ou conexões de ferro fundido e bolsa para tubos de PVC 6,3, conforme NBR 5647-1 fabricado conforme NBR 7675, fornecido com seu respectivo anel de borracha.
Dimensões: (DN= 100mm x de 110mm.)
- Colar de tomada de ferro fundido dúctil FE 42012, conforme NBR 6916, com derivação roscada conforme NBR ISO 7-1, revestido integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente, não pegajoso ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com conjunto de dois parafusos de cabeça sextavada rosca total, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço, galvanizados a fogo, de acordo com ASTM A153, classe c, e com uma guarnição (anel) de borracha para vedação da derivação, para aplicações sob pressão nominal de

0,70 MPA e pressão máxima de serviços de 1,00 MPA, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável, com tubos de PVC 6,3, fabricados de acordo com NBR 5647-1/2. Os colares de tomada devem apresentar em alto relevo as seguintes marcações: nome e/ou marca de identificação do fabricante, DN da tubulação DN da derivação, indicação da aplicação em PVC e a pressão nominal (PN10).
Dimensões: DN 100 mm x DNR 20 (3/4).

- Colar de tomada de ferro fundido dúctil FE 42012, conforme NBR 6916, com derivação roscada conforme NBR ISO 7-1, revestido integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente, não pegajoso ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com conjunto de dois parafusos de cabeça sextavada rosca total, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço, galvanizados a fogo, de acordo com ASTM A153, classe c, e com uma guarnição (anel) de borracha para vedação da derivação, para aplicações sob pressão nominal de 0,70 MPA e pressão máxima de serviços de 1,00 MPA, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável, com tubos de PVC 6,3, fabricados de acordo com NBR 5647-1/2. Os colares de tomada devem apresentar em alto relevo as seguintes marcações: nome e/ou marca de identificação do fabricante, DN da tubulação DN da derivação, indicação da aplicação em PVC e a pressão nominal (PN10).
Dimensões: DN 150 mm x DNR 20 (3/4).
- Colar de tomada de ferro fundido dúctil FE 42012, conforme NBR 6916, com derivação roscada conforme NBR ISO 7-1, revestido integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente, não pegajoso ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com conjunto de dois parafusos de cabeça sextavada rosca total, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço, galvanizados a fogo, de acordo com ASTM A153, classe c, e com uma guarnição (anel) de borracha para vedação de derivação, para aplicações sob pressão nominal de 0,70 MPA e pressão máxima de serviços de 1,00 MPA, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável, com tubos de PVC 6,3, fabricados de acordo com NBR 5647-1/2. Os colares de tomada devem apresentar em alto relevo as seguintes marcações: nome e/ou marca de identificação do fabricante, DN da tubulação DN da derivação, indicação da aplicação em PVC e a pressão nominal (PN10).
Dimensões: DN 200 mm x DNR 20 (3/4).
- Colar de tomada de ferro fundido dúctil FE 42012, conforme NBR 6916, com derivação roscada conforme NBR ISO 7-1, revestido integralmente com esmalte anticorrosivo, aderente, não pegajoso ou com pintura de epóxi a pó, fornecido com conjunto de dois parafusos de cabeça sextavada rosca total, duas porcas sextavadas e quatro arruelas de aço, galvanizados a fogo, de acordo com ASTM A 153, classe c, e com uma guarnição (anel) de borracha para vedação da derivação, para aplicações sob pressão nominal de 0,70 MPA e pressão máxima de serviços de 1,00 MPA, para execução de ligação predial em redes de distribuição de água potável, com tubos de PVC 6,3, fabricados de acordo com NBR 5647-1/2. Os colares de tomada devem apresentar em alto relevo as seguintes marcações: nome e/ou marca de identificação do fabricante, DN da tubulação DN da derivação, indicação da aplicação em PVC e a pressão nominal (PN10).
Dimensões: DN 300 mm x DNR 20 (3/4).
- CAP ferro fundido junta elástica DN= 50 mm, conforme NBR 7675 com anéis de borracha.
- CAP de ferro fundido junta elástica (JE2GS) DN= 100 mm, conforme NBR 7675 com anéis de borracha.

- CAP de ferro fundido junta elástica (JE2GS) DN= 150 mm, conforme NBR 7675 com anéis de borracha.
- Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 300 mm, 11 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).
- Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 100 mm, 22 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil) e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A 153 (especificação padrão para revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe c.
- Curva de ferro fundido nodular dúctil, conforme NBR 7675, com junta elástica do tipo JE2GS, conforme NBR 13747; revestimento interno e externo com pintura anticorrosiva betuminosa; Fornecido com os respectivos anéis de borracha.
DN= 300 mm x 22 graus.
Inspeção de recebimento: a curva deverá ser inspecionada em fábrica de acordo com a NBR 7675 e deverão ser executados os seguintes ensaios:
 - Visual e dimensional sem revestimento.
 - Marcação.
 - Hidrostático.
 Para a junta deverão ser verificadas as seguintes marcações, conforme NBR 13747:
 - Diâmetro nominal
 - Nome ou marca do fabricante
 - Ano de fabricação
 - Identificação do perfil da bolsa (JE2GS)
 No ato da inspeção de recebimento o fornecedor deverá entregar os seguintes certificados de fabricação:
 - Da matéria prima do ferro fundido dúctil, contendo os resultados dos ensaios de tração e alongamento, conforme NBR 6916.
 - Da junta elástica do tipo JE2GS, contendo os resultados dos ensaios de estanqueidade sem e com deflexão, conforme NBR 13747.
 Referências normativas:
 - 7675:2005- tubos e conexões de ferro fundido dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água.
 - 13747:1996- junta elástica para tubos e conexões de ferro fundido dúctil – tipo JE2GS – especificação.
 - 6916:1981- ferro fundido nodular ou com grafita esferoidal.
- Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 100 mm, 45 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).
- Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 250 mm, 45 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).
- Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 300 mm, 45 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).

- Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 400 mm, 45 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).
- Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 100 mm, 90 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).
- Curva de ferro fundido dúctil, com bolsas (JE2GS), DN 300 mm, 90 graus, com os respectivos anéis de borracha, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil).
- Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 300 mm, 11 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 300 mm, 22 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 400 mm, 22 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 300 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 200 mm, 90 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM a 153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 400 mm, 90 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo conforme norma ASTM a 153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 200 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153

(especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.

- Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 250 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 300 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 400 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN16, DN 300 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com flanges, PN10, DN 100 mm, 90 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão p/ revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de pé de ferro fundido dúctil com flanges, PN 10, DN 300 mm, 90 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil), com as respectivas juntas de borracha plana, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão para revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.
- Curva de ferro fundido dúctil, com junta mecânica, DN 250 mm, 45 graus, conforme NBR 7675 (tubos e conexões de ferro dúctil) e NBR 7677 (junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil), com os respectivos anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas a fogo, conforme norma ASTM A153 (especificação padrão para revestimento de zinco (imersão a quente) em ferro e aço), classe C.
- Luva de vedação tripartida em ferro fundido nodular classe FE 38017 ou superior, conforme NBR 6916, para utilização em reparos de vazamentos de tubos de ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN 16, conforme NBR 7675.
DN= 150 mm.

Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell (NBR 6493).

Vedação: manta de borracha natural inteira sem emendas, espessura mínima 12 mm.

Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM a-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.

Ressalto para travamento dos parafusos: nas três partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.

Deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem entre os ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.

Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:

- Nome ou marca de identificação do fabricante.

- Diâmetro nominal (DN).

- Pressão nominal - PN 16.

- Código de rastreabilidade do material.

Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.

Inspeção de recebimento: o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:

- Visual

- Dimensional

- Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916.

Teste de estanqueidade no tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675.

Deverá ser entregue pelo fornecedor copia dos certificados da manta de borracha natural contendo no mínimo:

- Dureza, conforme ASTM D-2240.

- Tensão de ruptura, conforme ASTM D-412 e

- Alongamento, conforme ASTM D-412.

Referências normativas:

NBR 6323 - galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação.

NBR 6493 – emprego de cores para identificação de tubulações.

NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.

NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água- requisitos.

ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).

ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.

ASTM D-412- métodos padrão de teste para borracha vulcanizada e elastômeros termoplásticos tensão.

ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.

ASTM D-2240- método de teste padrão para propriedade de borracha- dureza.

- Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e ou corpo de tubos de

ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 100mm.

Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.

Vedação: junta de elastômero vulcanizado.

Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.

Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.

Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.

Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:

- Nome ou marca de identificação do fabricante.

- Diâmetro nominal (DN).

- Pressão nominal - PN 16.

- Código de rastreabilidade do material.

Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.

Inspeção de recebimento: o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:

- Visual

- Dimensional

- Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916.

- Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675.

- Verificação dos certificados do elastômero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C max %).

Referências normativas:

NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação.

NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações.

NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.

NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água- requisitos.

DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastoméricos de vedação para válvulas de gás em instalações domésticas, requisitos e testes.

ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).

ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.

ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.

- Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e ou corpo de tubos de

ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 150mm.

Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.

Vedação: junta de elastomero vulcanizado.

Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.

Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.

Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.

Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:

- Nome ou marca de identificação do fabricante.

- Diâmetro nominal (DN).

- Pressão nominal - PN 16.

- Código de rastreabilidade do material.

Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.

Inspeção de recebimento: o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:

- Visual

- Dimensional

- Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916.

- Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675.

- Verificação dos certificados do elastomero, com forme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C max %).

Referências normativas:

NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação.

NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações.

NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.

NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água- requisitos.

DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas, requisitos e testes.

ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).

ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.

ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.

- Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e ou corpo de tubos de

ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 200mm.

Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.

Vedação: junta de elastomero vulcanizado.

Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.

Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.

Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.

Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:

- Nome ou marca de identificação do fabricante.

- Diâmetro nominal (DN).

- Pressão nominal - PN 16.

- Código de rastreabilidade do material.

Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.

Inspeção de recebimento: o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:

- Visual

- Dimensional

- Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916.

- Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675.

- Verificação dos certificados do elastomero, com forme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C max %).

Referências normativas:

NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação.

NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações.

NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.

NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água- requisitos.

DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas, requisitos e testes.

ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).

ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.

ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.

- Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e ou corpo de tubos de

ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 250mm.

Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.

Vedação: junta de elastomero vulcanizado.

Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.

Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.

Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.

Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:

- nome ou marca de identificação do fabricante.
- diâmetro nominal (DN).
- pressão nominal - PN 16.
- código de rastreabilidade do material.

Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.

Inspeção de recebimento: o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:

- Visual
- Dimensional
- Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916.
- Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675.
- Verificação dos certificados do elastomero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C max %).

Referências normativas:

NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação.

NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações.

NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.

NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água- requisitos.

DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas, requisitos e testes.

ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).

ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.

ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.

- Luva de vedação bipartida em ferro fundido nodular classe FE 30187 ou superior, conforme NBR 6916, para a utilização em reparos de vazamentos de bolsas e ou corpo de tubos de

ferro fundido em carga, para pressão mínima de trabalho PN16 conforme NBR 7675, DN= 300mm.

Revestimento: interno e externo com pintura epóxi a pó, por processo eletrostático, na cor verde emblema correspondente a classificação 2.5g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493.

Vedação: junta de elastômero vulcanizado.

Parafusos, porcas e arruelas: em aço ASTM A-325 tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados por imersão a quente, conforme NBR 6323.

Ressalto para travamento dos parafusos: em uma das duas partes da luva deverá ter dois ressaltos fundidos na lateral da furação para travamento dos parafusos, para evitar que o mesmo gire ao apertar.

Se houver ressaltos nas duas partes, deverá ser fornecido arruelas na mesma altura e que se encaixem, nos ressaltos de forma a evitar que as porcas se prendam.

Demais condições: a luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:

- Nome ou marca de identificação do fabricante.

- Diâmetro nominal (DN).

- Pressão nominal - PN 16.

- Código de rastreabilidade do material.

Deverá ser fornecido uma bisnaga de pasta lubrificante para cada conexão, com aproximadamente 50g em peça única, a base de vaselina neutra, indicado para conexões que utilizem vedante de borracha, não agride o vedante, lubrifica proporcionando uma conexão facilitada, com instruções de utilização e prazo de validade de 24 meses.

Inspeção de recebimento: o material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:

- Visual

- Dimensional

- Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916.

- Teste de estanqueidade no corpo e na bolsa do tubo de ferro dúctil, conforme NBR 7675.

- Verificação dos certificados do elastômero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão (22h a 100 graus C máx. %).

Referências normativas:

NBR 6323- galvanização de produtos de aço ou ferro fundido- especificação.

NBR 6493- emprego de cores para identificação de tubulações.

NBR 6916- ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal.

NBR 7675- tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água- requisitos.

DIN 3535- selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas, requisitos e testes.

ASTM A-307- especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).

ASTM A-325- especificação padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.

ASTM A-563- especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.

- Luva de grande tolerância, DN 300 mm (DE min. 306mm – DE max. 336mm), corpo e contra flange em ferro fundido dúctil, classe 42012, conforme NBR6916, revestido interna e externamente em epóxi a pó depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 250

Um (micra) na cor verde-emblema correspondente a classificação 2,5 g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493, adequado para aplicação em água potável. Anel de vedação confeccionado em elastômero EPDM, tirantes e porcas em aço ASTM A-325, tipo 3 CL. A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados, por imersão a quente, conforme NBR 6323, deflexão angular admissível no assentamento de 6 graus por junta.

Classe de pressão até 16 kgf/cm². A luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:

- Nome ou marca de identificação do fabricante.
- Diâmetro nominal (DN)
- Pressão nominal - PN 16
- Código de rastreabilidade do material.

Inspecção de recebimento:

O material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:

- Visual
- Dimensional
- Teste hidrostático ou estanqueidade, conforme NBR 7675.
- Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916.
- Verificação dos certificados do elastômero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão, (22h a 100 graus C max. %).

Referências normativas:

NBR 6323 - galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - especificação.

NBR 6493 - emprego de cores para identificação de tubulações.

NBR 6916 - ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal

NBR 7675 - tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água - requisitos.

DIN 3535 - selantes para fornecimento de gás, materiais elastoméricos de vedação para válvulas de gás em instalações domésticas requisitos e testes.

ASTM A-307 – especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).

ASTM A-325 - especificação de padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.

ASTM A-563 - especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.

- Luva de grande tolerância, DN 350mm (DE min. 378mm – DE max. 408mm), corpo e contra flange em ferro fundido dúctil, classe 42012, conforme NBR 6916, revestido interna e externamente em epóxi a pó depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 250 Um (micra) na cor verde-emblema correspondente a classificação 2,5 g 3/4 do sistema Munsell NBR 6493, adequado para aplicação em água potável. Anel de vedação confeccionado em elastômero EPDM, tirantes e porcas em aço ASTM A-325, tipo 3 CL.A ou ASTM A-307 Gr.B galvanizados, por imersão a quente, conforme NBR 6323, deflexão angular admissível no assentamento de 6 graus por junta.
Classe de pressão até 16 kgf/cm².
A luva deve apresentar na superfície externa, de forma visível e indelével, gravadas em baixo ou alto relevo, no mínimo as seguintes marcações:
 - Nome ou marca de identificação do fabricante.
 - Diâmetro nominal (DN)
 - Pressão nominal - PN 16

- Código de rastreabilidade do material.

Inspeção de recebimento:

O material deverá ser inspecionado em fábrica e serão exigidos os seguintes ensaios:

- Visual

- Dimensional

- Teste hidrostático ou estanqueidade, conforme NBR 7675.

- Verificação do certificado da matéria prima, contendo os ensaios de tração e alongamento do ferro fundido dúctil, de acordo com a NBR 6916.

- Verificação dos certificados do elastômero, conforme DIN 3535, sendo: dureza (Shore A), tensão de ruptura (N/m²), alongamento (%), variação de alongamento (%), variação de dureza (Shore A), variação da tensão de ruptura, deformação permanente a compressão, (22h a 100 graus C max. %).

Referências normativas:

NBR 6323 - galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - especificação.

NBR 6493 - emprego de cores para identificação de tubulações.

NBR 6916 - ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal

NBR 7675 - tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água - requisitos.

DIN 3535 - selantes para fornecimento de gás, materiais elastomericos de vedação para válvulas de gás em instalações domesticas requisitos e testes.

ASTM A-307 - especificação normalizada de aços carbono para parafusos e estojos com resistência a tração de 60.000 PSI (42,00 kgf/mm²).

ASTM A-325 - especificação de padrão para parafusos estruturais de aço, com tratamento térmico.

ASTM A-563 - especificação padrão para porcas de aço carbono e liga.

- TEE ferro fundido dúctil com bolsas de junta elástica (JE2GS) DN= 100mm, conforme norma ABNT NBR 13747, fabricado de acordo com NBR 7675, com os respectivos anéis de borracha.
- TEE de ferro fundido dúctil c/ bolsas de junta elástica (JE2GS) DN 150 mm, fabricado de acordo com NBR 7675, com respectivos anéis de borracha.
- TEE redução de ferro fundido com bolsas, junta elástica DN= 200 mm x 100 mm, conforme NBR 7675 com anéis de borracha.
- TEE redução ferro fundido FL DN= 200 x 100mm PN 10.
- TEE redução de ferro fundido dúctil, junta mecânica com flange, PN10, DN= 200 x 100 mm, conforme NBR-7674/7675/7676, com anéis de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.
- TEE redução de ferro fundido dúctil junta mecânica com flange, PN10, DN= 200 x 150 mm, conforme NBR 7674/7675/7676, com anéis de borracha parafusos, porcas e arruelas galvanizados a fogo conforme ASTM A153, classe C.
- TEE de redução ferro fundido dúctil com flanges DN= 250mm x 200mm, NBR 7675/2005 PN10, com parafusos, porcas, arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL C e junta de borracha nitrílica.

- TEE redução de ferro fundido dúctil com flanges DN= 400mm x 200mm, NBR 7675/2005 PN10, com parafusos, porcas, arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL C e junta de borracha nitrílica.
- TEE de ferro fundido, com bolsa de JE2GS, DN= 200mm, saída lateral flangeada reduzida para DN= 100mm, classe k-7, conforme NBR 7675/2005 com os seus respectivos anéis de borracha, flange PN10, serie métrica chata, juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas em aço galvanizado conforme ASTM A153, classe C.
- TEE redução ferro fundido dúctil junta mecânica x flange PN 10 DN= 300 mm x 100 mm conforme NBR 7675, com anel e junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas.
- TEE de redução, em ferro fundido dúctil com flange PN16, classe de pressão PN16, DN= 300 x 100 mm, com os seguintes acessórios: junta plana de borracha; parafusos e porcas sextavadas, conforme ASTM A153 classe C.
Referências normativas:
NBR 7675 - tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistema de adução e distribuição de água - requisitos.
- TEE redução de ferro fundido com flanges, DN = 250 x 100mm, PN16, conforme NBR 7675 com respectiva junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.
- Registro de gaveta PN 16 em liga de cobre, diâmetro 1", DNR 25 mm, para instalação em saneamento, comprimento do corpo entre 60 e 62 mm, conforme a norma NBR 14580/2000.
- Registro de gaveta PN 16 em liga de cobre, diâmetro 2", DNR 50 mm, para instalação em saneamento, comprimento do corpo entre 83 e 87 mm, conforme a norma NBR 14580/2000.
- Válvula gaveta de ferro fundido nodular, JE, classe de pressão PN 16, DN 50mm, cunha emborrachada, para tubo de PVC, DN 60mm, conforme NBR 5647, conforme normas NBR 14968 e NBR 7675, com os seguintes acessórios:
- Cabeçote
- Anéis de borracha
- Válvula gaveta de ferro fundido nodular, JE, classe de pressão PN 16, DN 75mm, cunha emborrachada, para tubo de PVC, DN 85mm, conforme NBR 5647, conforme normas NBR 14968 e NBR 7675, com os seguintes acessórios:
- Cabeçote
- Anéis de borracha
- Válvula gaveta de ferro fundido nodular, JE, classe de pressão PN 16, DN 100mm, cunha emborrachada, para tubo de PVC, DN 110mm, conforme NBR 5647, conforme normas NBR 14968 e NBR 7675, com os seguintes acessórios:
- Cabeçote
- Anéis de borracha

- Válvula gaveta de ferro fundido nodular, flange PN 16, classe de pressão PN 16, DN 100mm, cunha metálica, serie métrica chata, conforme normas NBR 12430 e NBR 7675, com os seguintes acessórios:
 - Volante
 - Junta plana de borracha
 - Parafusos e porcas sextavadas, conforme ASTM A153 classe C.
- Válvula gaveta de ferro fundido nodular, flange PN 10, classe de pressão PN 10, DN 100mm, cunha metálica, serie métrica chata, conforme normas NBR 12430 e NBR 7675, com os seguintes acessórios:
 - Cabeçote
 - Junta plana de borracha
 - Parafusos e porcas sextavadas, conforme ASTM A153 classe C.
- Extremidade de ferro fundido dúctil bolsa e flange DN 100 mm, PN10, conforme NBR 7675, com os respectivos acessórios, junta de borracha, anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.
- Extremidade de ferro fundido dúctil bolsa e flange, DN 150 mm, PN10, conforme NBR 7675 com os respectivos acessórios, junta de borracha, (JE2GS), anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.
- Extremidade de ferro fundido dúctil bolsa e flange DN 300 mm, PN10, conforme NBR 7675, com os respectivos acessórios, junta de borracha, anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.
- Extremidade de ferro fundido dúctil ponta e flange DN 150 mm, PN10, conforme NBR 7675, com respectiva junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.
- Extremidade de ferro fundido dúctil ponta-flange, DN= 250mm, L= 1000mm, flange NBR 7675/2005 PN10, com parafusos, porcas, arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL. C e junta de borracha nitrílica, revestido externamente, com zinco metálico conforme norma NBR 15420/2006 e pintura epóxi, revestido internamente c/ argamassa de cimento aluminoso, conforme norma NBR 15420/2006.
- Extremidade de ferro fundido dúctil ponta / flange, PN10, DN= 300mm, com parafusos, porcas, arruelas e junta de borracha, revestido externamente com zinco metálico, pintura betuminosa, revestido internamente com argamassa de cimento conforme norma NBR 7675/2005.
- Extremidade de ferro fundido dúctil ponta e flange DN 150 mm, PN16, conforme NBR 7675, com respectiva junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo, conforme ASTM A153, classe C.
- Extremidade ferro fundido dúctil c/ ponta-flange fabricada conforme NBR 7675/2005, DN=200mm, L= 0,40m, flange NBR 7675/2005 PN10, com parafusos, porcas arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL. C e junta de borracha nitrílica, revestida interna e externamente com pintura epóxi, conforme norma NBR 15420/2006.

- Extremidade de ferro fundido dúctil ponta flange ABNT NBR 7675, com parafusos, porcas, arruelas galvanizadas, conforme ASTM A153 classe C e junta de borracha nitrílica, revestido externamente c/zinco metálico ABNT NBR 15420 e pintura epóxi, revestido internamente com argamassa cimento aluminoso, conforme norma NBR 15420, classe k9 DN 100 mm PN 16. Cimento aluminoso, conforme norma NBR 15420/2006.
- Extremidade de ferro fundido dúctil ponta-flange, DN= 250mm, L= 400mm, flange NBR 7675/2005 PN16, com parafusos, porcas, arruelas galvanizados conforme ASTM A153 CL. C e junta de borracha nitrílica, revestido externamente, com zinco metálico conforme norma NBR 15420/2006 e pintura epóxi, revestido internamente c/ argamassa de cimento aluminoso, conforme norma NBR 15420/ 2006.
- Extremidade de ferro fundido dúctil ponta-flange, DN= 100mm, L= 500mm, PN10, conforme NBR 7675 com respectiva junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas de aço galvanizado a fogo conforme ASTM A153, classe C.
- Extremidade ferro fundido dúctil DN=200mm, ponta flange, PN 16, conforme NBR 7674/7675/7676, com anel de borracha, junta de borracha, parafusos, porcas e arruelas. Deve ser inspecionado conforme NBR 7675/2005.
- Redução concêntrica ferro fundido dúctil, JE2GS, ponta/bolsa, DN= 100 x 50 mm. Com os anéis correspondentes, conforme NBR 7675.
- Redução concêntrica de ferro fundido dúctil com flange, DN 150 x 100 mm, PN10, conforme NBR 7675, com juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
- Redução concêntrica ferro fundido dúctil, com flange, DN= 200 x 150mm, PN10, comprimento 300mm, revestida interna e externamente, conforme NBR 7675/2005, com juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153 classe C.
- Redução concêntrica ferro fundido dúctil, c/ flange, DN= 300 x 150mm, PN16, conforme NBR 7675, com juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153, classe C.
- Redução concêntrica ferro fundido dúctil, com flange, DN= 400 x 300mm, PN10, comprimento 600mm, revestida interna e externamente, conforme NBR 7675/2005, com juntas de borracha, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas por imersão a quente, conforme ASTM A153 classe C.

4. **INSPEÇÃO TÉCNICA**

Conforme Instrução elaborada pela CMM (em anexo)

5. **PRAZO DE ENTREGA**

O material deverá ser entregue em até **45 (quarenta e cinco) dias corridos** após o recebimento do pedido de compras.

O(s) material(s) será(ão) considerado(s) recebido(s) após a conferência e aprovação pelo almoxarifado. Constatadas irregularidades no objeto, o SAAE, sem prejuízo das

penalidades cabíveis, poderá rejeitá-lo no todo ou em parte se não corresponder à(s) especificação(ões) do **Termo de Referência**, determinando sua substituição, bem como, determinando sua complementação se houver diferença de quantidade, o que, em ambas hipóteses, deverão ocorrer no prazo máximo de **15 (quinze) dias corridos**, sendo de sua responsabilidade todas as despesas e riscos relativos à substituição e/ou a complementação.

Será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, toda mão-de-obra empregada na execução do contrato e seus decorrentes custos trabalhistas, bem ainda, os custos relacionados ao carregamento, transporte das mercadorias do local de partida até o local de destino (Centro Operacional do SAAE Sorocaba), entrega e descarregamento do material e equipamentos empregados na presente execução do contrato.

6. GARANTIA

De acordo com as normas de fabricação e qualidade

7. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Menor preço por lote.

8. LOCAL DA ENTREGA

Av. Comendador Camilo Júlio, 255 – Ibiti do Paço.

SAAE Unidade Centro Operacional – Setor de Materiais e Logística

Sorocaba SP

Horário das 08h00 as 15h00

9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Atestado(s) em nome da licitante, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando o fornecimento de produto, equivalente ou superior a 30% (trinta por cento), similar e compatível com o objeto desta licitação, devendo constar quantidade, prazos de fornecimento e especificação do mesmo (Súmula 24 do TCESP e art. 30 da Lei Federal nº 8.666/93).

O(s) atestado(s) que não esteja(m) em nome da licitante somente será(ão) aceito(s) nos casos de cisão, fusão e incorporação da pessoa jurídica, bem como na hipótese da constituição de subsidiária integral nos termos dos arts 251 e 252 da Lei 6.404/76 e do Inc. II do art. 50 da Lei 11.101/05, em que esteja comprovada, inequívoca e documentalmente, a transparência definitiva, para si, do acervo técnico.

É permitido o somatório de atestados concomitantes no período de execução.

O(s) atestado(s) deverá(ão) ser apresentado(s) em papel timbrado, no original ou cópia reprográfica autenticada, assinado(s) por autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com a devida identificação.

10. UNIDADE FISCALIZADORA

Departamento de Água - Setor de Materiais e Logística.

Sorocaba, 11 de novembro de 2017.

WILSON JOSÉ DUARTE DA SILVA
Chefe do Setor de Materiais e Logística

RONALDO RODRIGUES DA SILVA
Diretor Operacional de Infraestrutura e Logística

JUSTIFICATIVA

Trata-se de materiais de consumo, controlados pelo almoxarifado e de uso contínuo.

Estes materiais são utilizados pela área operacional de água para ligações e manutenções de rede de água.

Esta aquisição é necessária visando manter um saldo mínimo de material em estoque, para o atendimento da área operacional, possibilitando o regular andamento dos serviços a serem executados, sem gerar prejuízo para a administração.

O fornecimento se dará através do **Sistema de Registro de Preços** considerando a racionalização do armazenamento e melhor aproveitamento do espaço, é de interesse da Administração que as aquisições sejam feitas em sincronia com a necessidade do material.

Tratamento diferenciado ME/EPP.

No que diz respeito ao tratamento diferenciado, conforme estabelecido pela Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar nº 147/14 e Decreto Federal nº 8538/15, sugerimos que o Lote 01 seja exclusivo para empresa ME/EPP, sendo os demais Lotes para atendimento a ampla concorrência.

Justificativa de enquadramento legal e quantitativo mínimo por requisição.

O presente Registro de Preços se enquadra no inciso I e II do artigo 4º do decreto municipal nº 18.475/10.

Não há um cronograma de entrega, visto tratar-se de materiais que serão solicitados, sob demanda, podendo o quantitativo mínimo a ser requisitado durante a vigência contratual ser de apenas 01 (uma) unidade, ou até o limite previsto no Termo de Referência, o que vai depender da situação e a necessidade do SAAE.

Sorocaba, 11 de dezembro de 2017.

Wilson José Duarte da Silva
Chefe do Setor de Mat. e Logística

Ronaldo Rodrigues da Silva
Diretor Op. de Infraestrutura e Logística

INSTRUÇÃO PARA INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO DE MATERIAIS

REF. Solicitação de compra n.º 65/DOIL

1. Os materiais correspondentes aos itens 01 a 89 deverão ser inspecionados de acordo com as normas vigentes, declaradas na especificação técnica, constante no termo de referência, anexo.
2. A inspeção será feita por 02 (dois) agentes de qualidade da Comissão Permanente de Materiais e Marcas (CPMM) do SAAE de Sorocaba.
3. Todos os ensaios de inspeção de recebimento determinados pelas normas técnicas **deverão ser obrigatoriamente realizados em fábrica**. Se a licitante contratada for distribuidora ou revendedora do material ofertado, a mesma deverá informar o endereço do fabricante do material onde a inspeção será realizada.
4. Os materiais não poderão ter data de fabricação superior a 12 (doze) meses, na data da inspeção.
5. O pagamento das despesas de inspeção do(s) agente(s) de qualidade, como combustível, pedágio, refeição e hospedagem quando necessário, também serão por conta do fornecedor.

Obs.: No caso da inspeção ser em outro estado, a despesa com passagem aérea do agente de qualidade também será por conta do fornecedor.

6. Para fins de habilitação, as licitantes deverão DECLARAR que possuem plenas condições para realizar as inspeções técnicas de acordo com as exigências estabelecidas nesta instrução.
7. A comunicação quanto a programação da data para a realização das inspeções de recebimento deverão ser feitas pelas licitantes contratadas em comum acordo com o SAAE, através dos setores e e-mails a seguir:

Setor de Licitações e Contratos: contratos@saaesorocaba.sp.gov.br
Comissão de Materiais e Marcas: gilmar@saaesorocaba.sp.gov.br
Comissão de Materiais e Marcas: claudio@saaesorocaba.sp.gov.br

8. No ato da entrega dos materiais no Almoxarifado do SAAE, os mesmos poderão ser recusados pelos funcionários do recebimento, se constatado:
 - a) O não atendimento dos procedimentos de inspeção mencionados nesta instrução;
 - b) Ausência dos laudos de inspeção correspondentes de cada material;
 - c) Sem a devida identificação com selos do SAAE.

Eng.º Gilmar Buffolo
CPMM – Presidente

MODELO DE CARTA PROPOSTA

Ao

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

PREGÃO ELETRÔNICO SISTEMA REGISTRO DE PREÇOS Nº 06/2018.

Oferecemos nossa proposta de preços para os itens abaixo relacionados, objetivando o Registro de Preços para o fornecimento de conexões em ferro fundido, de acordo com o disposto no edital do **Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços nº 06/2018** supra e ordenamentos legais cabíveis:

<u>LOTE 01 - Cota Reservada</u>						
Item	Qtde.	Unid.	Especificação do objeto	Marca	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
....

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo

<u>LOTE _____ - Cota Principal</u>						
Item	Qtde.	Unid.	Especificação do objeto	Marca	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
....

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo

O VALOR TOTAL OFERTADO POR ESTA EMPRESA É DE R\$
(.....).

Declaramos que os materiais ofertados atendem as especificações exigidas no **Anexo I e Anexo II.**

Os preços apresentados contemplam todos os custos e despesas diretas e indiretas relacionadas com o integral fornecimento do objeto, como impostos, taxas, tributos, frete, seguro, embalagens, encargos trabalhistas e previdenciários e outros que porventura possam ocorrer.

Prazo de validade da proposta:**Dados da empresa:**

Razão social:

CNPJ-MF:

Inscrição Estadual:

Endereço completo:

Telefone/e-mail:

Banco:

Agência:

Conta nº:

Dados do responsável para assinatura da Ata de Registro de Preços:

Nome completo:

RG nº:

CPF nº:

Cargo/função ocupada:

Data de Nascimento:

Endereço residencial completo:

Telefone:

E-mail Institucional:

E-mail Pessoal:

Dados do preposto:

Nome completo:

RG nº:

CPF nº:

E-mail Institucional:

E-mail Pessoal:

..... (local e data).....
.....(assinatura, nome, cargo, RG do representante legal e carimbo da empresa).....

OBS.: Este documento deverá ser preenchido em papel timbrado da empresa.

COMPROMISSO DE FORNECIMENTO DE CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO, CELEBRADO ENTRE O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE SOROCABA E A

O **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO** do município de Sorocaba, com sede à Avenida Pereira da Silva, nº 1.285, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 71.480.560.0001/39, neste ato representado pelo seu Diretor Geral, senhor **RONALD PEREIRA DA SILVA**, portador da Cédula de Identidade RG nº e CPF nº, doravante denominado simplesmente **SAAE**, e a, com sede à, nº ..., na cidade de/..., inscrita no CNPJ/MF sob o nº, representada neste ato, pelo seu, senhor, portador da Cédula de Identidade RG nº e CPF nº, doravante designada **DETENTORA**, resolvem firmar o presente ajuste para **REGISTRO DE PREÇOS** dos materiais constantes no edital do **Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços nº 06/2018 - Processo Administrativo nº 4.455/2017-SAAE**.

PRIMEIRA - objeto.

1.1. A **DETENTORA**, em decorrência da homologação que lhe foi feita no Processo Administrativo nº 4.455/2017-SAAE, obriga-se a fornecer para o **SAAE**, os materiais, destinados ao Setor de Materiais e Logística, conforme a quantidade estimada, especificação, marca e preço seguinte:

<u>LOTE 01 - Cota Reservada</u>						
Item	Qtde.	Unid.	Especificação do objeto	Marca	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
....

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo

<u>LOTE - Cota Principal</u>						
Item	Qtde.	Unid.	Especificação do objeto	Marca	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
....

(*) Quantidade estimada para 12 meses de consumo

SEGUNDA- prazo e condições de entrega.

2.1. A DETENTORA é obrigada a entregar e descarregar os materiais em Sorocaba/SP, à Avenida Comendador Camilo Júlio, nº 255 - Jardim Ibiti do Paço, nos dias úteis, das 08:00 às 15:00 horas, por sua conta e risco.

2.2. A licitante vencedora deverá obedecer as normas descritas na **Instrução para Inspeção de Recebimento de Materiais** do Termo de Referência – **Anexo II**.

2.3. Os pedidos de fornecimento ocorrerão de acordo com as necessidades do **SAAE** e por meio da emissão do **Pedido de Compra** e a respectiva nota de empenho.

2.4. O prazo de **cada** entrega dos materiais, objeto do presente certame, será de **45 (quarenta e cinco) dias corridos**, contados a partir da data de recebimento do **Pedido de Compra**.

2.5. A critério exclusivo do **SAAE**, poderá ser tolerado atraso na entrega dos materiais, se ocorrerem motivos relevantes que o justifiquem.

2.6. A **DETENTORA** incluída na Ata de Registro de Preços estará obrigado a fornecer os materiais de acordo com a qualidade, características e marca apresentadas na proposta, nas condições estabelecidas no ato convocatório, respectivos anexos e na própria Ata, sendo vedada qualquer substituição sem prévia concordância do **SAAE**.

2.7. Os materiais serão considerados recebidos após a conferência e aprovação pela Diretoria Operacional de Infraestrutura e Logística - Setor de Materiais e Logística. Constatadas irregularidades no objeto, o SAAE, sem prejuízo das penalidades cabíveis, poderá:

2.7.1. Rejeitá-los no todo ou em parte se não corresponderem às especificações do **Anexo I** e do **Termo de Referência - Anexo II**, determinando sua substituição, bem como, determinando sua complementação se houver diferença de quantidade, o que, em ambas as hipóteses, deverão ocorrer no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis corridos**, sendo de sua responsabilidade todas as despesas e riscos relativos à substituição e/ou complementação.

2.8. O recebimento definitivo não exime a **DETENTORA** de sua responsabilidade, na forma da Lei, pela qualidade dos materiais entregue.

2.9. Em face de natureza e da quantidade do objeto licitado, ficará a **DETENTORA** obrigada a fornecer ao SAAE, sempre que por este for exigido, as quantidades pretendidas dos materiais conforme **Anexo I**, podendo o quantitativo mínimo a ser requisitado durante a vigência contratual ser de apenas 01 (uma) unidade, ou até o limite previsto no Anexo II, o que vai depender da situação e a necessidade do SAAE, desde que respeitado o disposto nas cláusulas anteriores.

2.10. Os materiais ofertados não poderão ser substituídos no decorrer da presente Ata de Registro de Preços, sem a solicitação prévia e autorização deste **SAAE**, mesmo que seja por materiais de qualidade equivalentes.

2.11. A entrega dos materiais somente será feita na presença de um funcionário do **SAAE**.

2.12. Os materiais deverão ser fornecidos pela **DETENTORA** de acordo com as especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições, contidos no **Anexo I** e no **Termo de Referência - Anexo II**, elaborado pelo senhor Ronaldo Rodrigues da Silva – Diretor Operacional de Infraestrutura e Logística e pelo senhor Wilson José Duarte da Silva – Chefe do Setor de Materiais e Logística.

2.13. Será de responsabilidade exclusiva da **DETENTORA**, toda mão-de-obra empregada na execução do contrato e seus decorrentes custos trabalhistas, bem como os custos relacionados ao carregamento, transporte da(s) mercadoria(s) do local de partida até o destino final (Centro Operacional do SAAE Sorocaba), entrega e descarregamento do material e equipamentos empregados na presente execução do contrato.

TERCEIRA - pagamento.

3.1 Os preços propostos neste Registro de Preços serão mantidos fixos e irrevogáveis, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

3.2 O pagamento será efetuado pelo **SAAE**, conforme estabelecido na Resolução nº 08/2015-SAAE, sendo:

3.2.1 Na **sexta feira da primeira semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre segunda e terça feira;

3.2.2 Na **sexta feira da segunda semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre quarta e sexta feira;

3.3 A nota fiscal/fatura deverá ser conferida e aprovada pelo Departamento/Setor responsável no prazo de 14 (quatorze) dias;

3.3.1 A **nota fiscal/fatura** também deverá ser assinada e datada pelo(s) fiscal(is) e pelo(s) auxiliar(es) da Ata de Registro de Preços.

3.4 Prazo de pagamento não superior a trinta dias, contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela.

3.4.1 Em caso de inobservância culposa quanto ao critério de pagamento, o **SAAE** suportará a incidência, sobre o valor da nota fiscal eletrônica, da

variação do Índice Geral de Preços de Mercado - IGPM, acumulado entre a data da exigibilidade e a data de seu efetivo pagamento.

QUARTA - validade do Registro de Preços.

4.1. A presente Ata de Registro de Preços terá validade de **12 (doze) meses**, a partir da data da sua assinatura.

4.2. A existência de preço registrado não obriga o **SAAE** a firmar as contratações que dele poderá advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurada ao beneficiário do registro de preços a preferência de contratação em igualdade de condições.

4.3. A presente Ata de Registro de Preços, durante a sua vigência, não poderá ser utilizada por qualquer órgão de entidade da Administração que não tenha participado do certame licitatório.

QUINTA - preços e reajuste.

5.1. Os preços ofertados pela **DETENTORA** na presente Ata de Registro de Preços, são aqueles constantes de sua proposta final apresentada ao **Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços nº /2018** e da cláusula primeira, de acordo com a respectiva classificação constante do mapa comparativo de preços dos autos do procedimento licitatório, já embutidos todos os custos e despesas diretas e indiretas relacionadas com o integral fornecimento do objeto desta ata, como impostos, taxas, tributos, frete, seguro, embalagens, encargos trabalhistas e previdenciários e outros que porventura possam ocorrer.

5.2. Os preços registrados nesta Ata de Registro de Preços serão mantidos fixos e irrevogáveis na forma da Lei Federal nº 8.666/93.

5.3. A **DETENTORA** não será ressarcida de quaisquer despesas decorrentes de custos ou serviços não previstos na presente Ata de Registro de Preços, independentemente da causa que tenha determinado a omissão.

5.4. Em cada fornecimento decorrente da presente Ata, será observado quanto ao preço, às cláusulas e condições constantes do edital do Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços nº /2018.

SEXTA - revisão de preço.

6.1. Durante a vigência desta Ata, os preços registrados não poderão ser superiores ao praticado no mercado, ficando a **DETENTORA**, em caso de redução do preço de mercado, ainda que em caráter temporário, obrigada a comunicar ao fiscalizador ou ao órgão elaborador da Ata de Registro de Preços o novo preço, que substituirá o preço então registrado.

6.2. Independente de solicitação da **DETENTORA**, os preços registrados constantes desta Ata poderão ser revisto em decorrência de eventual redução daquele praticado no mercado, cabendo ao órgão responsável convocar a **DETENTORA** para estabelecer o novo valor.

6.3. Os preços registrados serão publicados no Diário Oficial do Estado, trimestralmente.

SÉTIMA - cancelamento do Registro de Preços.

7.1. Assegurados o contraditório e a ampla defesa, a fornecedora **DETENTORA** dos materiais terá seu Registro de Preços cancelado, quando:

7.1.1. Descumprir as condições desta Ata de Registro de Preços;

7.1.2. Deixar de aceitar o Pedido de Compra, se o **SAAE** não aceitar sua justificativa;

7.1.3. Não aceitar reduzir os seus preços registrados, se estes se tornarem superiores ao de mercado;

7.1.4. A **DETENTORA** der causa à rescisão administrativa desta Ata de Registro de Preços;

7.1.5. Ocorrer qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial da presente Ata de Registro de Preços;

7.1.6. Houver razões de interesse público, devidamente motivado e justificado pelo **SAAE**;

7.1.7. Ficar constatado que a **DETENTORA** perdeu qualquer das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.2. O **SAAE** comunicará o cancelamento dos preços registrados, nos casos aqui previstos, por correspondência com aviso de recebimento, juntando-se comprovante aos autos.

7.3. Sendo ignorado, incerto ou inacessível o endereço da **DETENTORA**, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo, por 02 (duas) vezes consecutivas, considerando-se cancelados os preços registrados a partir da data da última publicação.

OITAVA- sanções por inadimplemento.

8.1. Pelo inadimplemento de qualquer cláusula ou simples condição da ata a ser firmada, ou pelo descumprimento parcial ou total do mesmo, as

partes ficarão sujeitas às sanções e consequências legais previstas na seção V do capítulo III da Lei Federal nº 8.666/93, em especial:

8.1.1. Multa de 10% (dez por cento) do valor total da nota fiscal eletrônica, **se os materiais entregues estiverem em desconformidade** com a especificação e/ou quantidade contidas no Anexo I e II e não for substituído e/ou complementado conforme inciso 2.7.1; não havendo a referida substituição e/ou complementação, a Ata de Registro de Preços poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido, sem prejuízo da multa prevista no inciso 8.1.4;

8.1.2. Multa diária de 1% (um por cento) sobre o valor total da nota fiscal eletrônica, na eventualidade do **não cumprimento do prazo de entrega** estabelecido no subitem 2.4, até o limite de 10% (dez por cento), se a entrega não tiver sido efetuada, podendo o contrato, a critério do SAAE, ser rescindido, sem prejuízo da multa estabelecida no inciso 8.1.4..

8.1.3. Multa diária de 1% (um por cento), sobre o valor total da nota fiscal eletrônica, até o limite de 10% (dez por cento), pelo **descumprimento a qualquer cláusula desta Ata**;

8.1.4. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, em caso de **rescisão da presente Ata de Registro de Preços** por inadimplência da **DETENTORA**;

8.1.5. A **DETENTORA** que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará **IMPEDIDA DE LICITAR E CONTRATAR pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, com o Município e, será descredenciado no sistema de cadastramento de fornecedores, garantido o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais (Art.7º, Lei Federal nº 10.520/02).

8.2. A aplicação de qualquer penalidade prevista na presente Ata de Registro de Preços, não exclui a possibilidade de aplicação das demais, bem como das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

8.3. Os valores de eventuais multas serão descontados dos pagamentos devidos pelo **SAAE**, ou ainda, quando for o caso, cobrados judicialmente.

NONA - recurso financeiro.

9.1. O recurso financeiro decorrente da presente Ata de Registro de Preços, correrá por conta própria do **SAAE**, conforme a dotação nº 24 04 00 33 90 30 17 512 7008 2227 04.

DÉCIMA - rescisão da Ata de Registro de Preços.

10.1 A critério da Administração, a Ata de Registro poderá ser rescindida se ocorrer qualquer das hipóteses previstas no artigo 78, da Lei nº 8.666/93.

10.2 Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

10.3 No caso de rescisão, a **DETENTORA** reconhece integralmente os direitos do **SAAE** previstos no Artigo 77 da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo de indenização por perdas e danos que a rescisão possa acarretar.

DÉCIMA PRIMEIRA - vinculação ao edital do Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços nº 06/2018.

11.1 Fica a **DETENTORA** obrigada a manter durante a vigência desta Ata de Registro de Preços, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas por ocasião do processo licitatório.

11.2 O cumprimento da presente Ata de Registro de Preços está vinculado aos termos do edital do **Pregão Eletrônico Sistema Registro de Preços nº06/2018**, seus anexos e à proposta da **DETENTORA** apresentada ao Processo Administrativo nº 4.455/2017-**SAAE**.

DÉCIMA SEGUNDA - garantia.

12.1. A licitante vencedora deverá assegurar a garantia legal prevista no art. 12 da Lei Federal 8.078/90.

DÉCIMA TERCEIRA - fiscalização.

13.1. O **SAAE** designará o chefe do Departamento de Água bem como o chefe do Setor de Materiais e Logística, para representá-lo na qualidade de fiscalizador da Ata de Registro de Preços. O fiscalizador poderá designar outros funcionários para auxiliá-lo no exercício da fiscalização.

13.1.1. Se houver alteração do fiscalizador, o Setor responsável deverá comunicar ao Setor de Licitação e Contratos.

13.1.1.1 A alteração será formalizada por apostilamento.

13.2. A **DETENTORA** manterá o senhor....., como preposto responsável durante a vigência da ATA de Registro de Preços.

DÉCIMA QUARTA - legislação aplicável.

14.1. A presente Ata de Registro de Preços será regida pelas disposições da Lei Federal nº 10.520/2002 e subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações, Decreto Municipal nº 14.576 de 05/09/2005, Decreto Municipal nº 18.475, de 03/08/2010, Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, o Código Civil e Código de Defesa do Consumidor, sendo que as partes elegem o Foro de Sorocaba/SP para dirimir qualquer questão relativa ao Registro de Preços, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

14.2. E, por estar assim justo e contratado, assinam a presente Ata de Registro de Preços em 03 (três) vias de igual teor e forma e na presença de 02 (duas) testemunhas que a tudo viram e assistiram, para fins e efeitos legais.

Sorocaba, de de 2018.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Ronald Pereira da Silva - Diretor Geral

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Fiscalizador

DETENTORA

Testemunhas:

01. _____

02. _____

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR NO QUADRO DA
EMPRESA**

Decreto 4.358, de 05.09.2002

EMPREGADOR: PESSOA JURÍDICA

PREGÃO ELETRÔNICO SISTEMA REGISTRO DE PREÇOS Nº /2018

....., inscrita 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, para fins do
disposto no inciso V do art. 27 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido
pela Lei Federal nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito
anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

.....
(data)

.....
(assinatura do responsável ou representante legal)

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

**OBS.: Este documento deverá ser preenchido
em papel timbrado da empresa.**

D E C L A R A Ç Ã O

1. Identificação do Dirigente:

Nome: _____ CPF: _____

Cargo: _____

Empresa: _____

Telefone: _____ E-mail: _____

2. Declaração:

DECLARO ter conhecimento das vedações constantes no artigo 73-A, da Lei Orgânica do Município, e no artigo 1º da Lei Municipal nº 10.128, de 30 de Maio de 2012, regulamentada pelo Decreto Municipal 20.786 de 25 de setembro de 2013, onde estabelecem as hipóteses impeditivas de contratação, e que:

- () não incorro em nenhuma das hipóteses de inelegibilidade previstas no referido artigo.
- () incorro nas hipóteses de inelegibilidade previstas no referido artigo.
- () tenho dúvidas se incorro ou não na(s) hipótese(s) de inelegibilidade prevista(s) no(s) inciso(s) _____ do referido artigo e, por essa razão, apresento os documentos, certidões e informações complementares que entendo necessários à verificação das hipóteses de inelegibilidade.

DECLARO, ainda, sob as penas da lei, em especial aquelas previstas na Lei Federal nº 7.115, de 29 de Agosto de 1983, e no artigo 299 do Código Penal (Falsidade Ideológica), que as informações aqui prestadas são verdadeiras.

Sorocaba, ____/____/____

Assinatura
RG _____

OBS.: Este documento deverá ser assinado quando da assinatura da Ata de Registro de Preços.

TERMO DE CIENCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA.

CONTRATADO: _____

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): _____

OBJETO: Fornecimento de conexões em ferro fundido.

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) O ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo em vista me extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) Além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade como artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA: _____

GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: Ronald Pereira da Silva

Cargo: Diretor Geral

CPF: _____ RG: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional: ronald@saaesorocaba.sp.gov.br

E-mail pessoal: ropereira07@gmail.com

Telefone(s): () _____ - _____

Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pelo CONTRATANTE:

Nome: Ronald Pereira da Silva

Cargo: Diretor Geral

CPF: _____ RG: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional: ronald@saaesorocaba.sp.gov.br

E-mail pessoal: ropereira07@gmail.com

Telefone(s): () _____ - _____

Pela CONTRATADA:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____ RG: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional: _____

E-mail pessoal: _____

Telefone(s): _____

OBS.: Este documento deverá ser assinado quando da assinatura da Ata de Registro de Preços.

