



## Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

### EDITAL DE PREGÃO N.º 025/15

PROCESSO LICITATÓRIO N.º 170/15 – DATA: 03/08/2015

(Licitação com reserva de cota de até 25% e itens exclusivos à participação para ME;  
EPP e MEI, conforme art. 47 e art.48 incisos I e III da Lei complementar 123/2006  
alterada pela Lei complementar 147/2014)

#### I – PREÂMBULO

1. A Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba – SAE, através de seu Diretor Adjunto e da Área de Suprimentos, torna público que fará realizar o presente processo licitatório de n.º 170/15, na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL** sob o n.º 025/15, do tipo **MENOR PREÇO POR ITEM**, que será processado e julgado nos termos da Lei n.º 10.520/02, Decreto Municipal n.º 5.653/05, aplicando-se subsidiariamente a Lei n.º 8.666/93 e suas posteriores alterações, Lei Complementar 123/06, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014 e ainda a Lei n.º 8078, de 11.09.90 (Código de Defesa do Consumidor).
2. A Pregoeira **Patrícia Abrão Pinheiro Gomes**, nomeado pela Portaria - SAE n.º 031 de 1º de abril de 2015, processará e julgará a presente licitação, devidamente auxiliada pela Equipe de Apoio.
3. Os envelopes contendo as Propostas de Preços e os Documentos de Habilitação, de credenciamento e a declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação, definidos neste Edital e seus Anexos, deverão ser entregues à Pregoeira da SAE no local, data e horário seguintes:

**DATA: 31/08/2015**

**HORÁRIO:** às **14h00** (quatorze horas)

**LOCAL:** Rua 33 n.º 474 – Setor Sul, CEP 38300-030 – Ituiutaba-MG.

**4. A SAE não se responsabiliza por envelope que não for entregue no endereço supracitado.**

5. Os licitantes que desejem enviar seus envelopes via postal (com AR – Aviso de Recebimento) deverão remetê-lo ao endereço supracitado, aos cuidados da pregoeira Sra. Patrícia Abrão Pinheiro Gomes.

6. Em hipótese alguma serão recebidos envelopes após as às **14h00** (quatorze horas) do dia **31/08/2015**.

7. Ocorrendo decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data aprazada, todas as datas constantes deste instrumento convocatório serão transferidas, automaticamente, para o primeiro dia útil de expediente da SAE.

8. Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de licitante retardatária, a não ser como ouvinte.

9. As decisões da pregoeira serão comunicadas diretamente aos interessados, durante a sessão, lavradas em ata, ou ainda, por intermédio de ofício, com comprovação de seu recebimento. O resultado final do certame também será divulgado no site [www.saeituiutaba.com.br](http://www.saeituiutaba.com.br), opção “Licitações”.

10. Quaisquer dúvidas sobre o presente edital que forem objeto de consulta, deverão ser encaminhadas à Pregoeira via *fac simile* (34)3268-0448 até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, conforme art. 12, *caput*, Decreto Municipal 5653/05. A pregoeira responderá o pedido de esclarecimento formulado, no prazo de 2 (dois) dias úteis, divulgando mediante publicação de nota na página *web* da SAE, no endereço [www.saeituiutaba.com.br](http://www.saeituiutaba.com.br), opção “licitações”, ficando as licitantes obrigadas a acessá-la para a obtenção das informações prestadas pela pregoeira da SAE.

Em conformidade com a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, em seu artigo 48, inciso I, alterado pela Lei Complementar 147, de 07 de agosto de 2014, esta licitação terá os itens com valor estimado até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) com participação exclusiva de microempresas - ME e empresas de pequeno porte – EPP e microempreendedor individual – MEI. Para os itens com valores estimados acima de 80.000,00 conforme consta no ANEXO I – Termo de Referência, serão fracionados em cota de 25% para participação exclusiva de ME, EPP e MEI, sendo o quantitativo restante de 75%, aberto para ampla participação de empresas em geral, em conformidade com o artigo 48, inciso III da lei complementar 123/2006, alterado pela Lei Complementar 147/2014.

### II – DO OBJETO

A presente licitação tem por objeto a aquisição de MATERIAL EM FERRO FUNDIDO ENTRE OUTROS ESPECIFICADOS EM ANEXO, a serem utilizados na ETA DE ITUIUTABA/MG, conforme especificações, quantidades e condições de entrega constantes do **Anexo I** - Termo de Referência e do **Anexo I-A** – Condições Técnicas Específicas.

§ 1º - O valor de referência do presente processo, conforme estimativa elaborada é de **R\$ 1.203.459,41 (quatrocentos e doze mil duzentos e setenta e nove reais)**.

§ 2º O quantitativo do objeto será dividido da seguinte forma:

A – Itens 01-A até 04-A (**cota principal**) - correspondente a aproximadamente 75% (setenta e cinco por cento) da quantidade dos itens do objeto licitado, destinado à participação dos interessados que atendam aos requisitos deste edital.

B – Itens 01-B até 04-B (**cota reservada**) - correspondente a até 25% (vinte e cinco por cento) da quantidade dos itens do objeto licitado, destinado à participação exclusiva das Microempresas – ME, Empresas de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedores Individuais – MEI, sem prejuízo da sua participação na cota principal;

C – Itens 05 até 13 (**cota exclusiva**) - correspondente a 100% (cem por cento) da quantidade dos itens do objeto licitado, destinado à participação exclusiva das Microempresas – ME, Empresas de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedores Individuais – MEI, sem prejuízo da sua participação na cota principal;

### III – DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

Até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do pregão.

1. Caberá à pregoeira decidir sobre a petição no prazo de 02 (dois) dias úteis, conforme art. 12 §1º do Decreto Municipal nº 5.653/05.

2. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração no edital não afetar a formulação da proposta.

### IV – DAS CONDIÇÕES GERAIS PARA PARTICIPAÇÃO

Poderão participar deste Pregão qualquer licitante que detenha atividade compatível e pertinente com o objeto desta licitação e comprove possuir todos os requisitos de habilitação exigidos neste edital.

1 - Poderão participar deste processo quaisquer licitantes que:

a) Para os Itens 01-A até 04-A (Cota Principal) – os interessados que atendam aos requisitos do edital;



### 1.2. Tratando-se de procurador:

a) Procuração por instrumento público ou particular, esta última com firma reconhecida em cartório, ou documento de credenciamento, conforme modelo constante no **ANEXO II**, do qual constem poderes para formular lances verbais, negociar preços, declarar a intenção de interpor recursos, desistir da intenção de interpor recursos, assinar a ata e praticar todos os demais atos pertinentes ao presente certame;

b) Quaisquer documentos que comprovem os poderes do Outorgante para a outorga, como:

- Registro comercial no caso de firma individual;
- Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, acompanhado da última alteração efetuada ou da consolidação respectiva, sendo todos devidamente registrados na Junta Comercial, inclusive as alterações;
- No caso de sociedade por ações, deverá apresentar estatuto social, acompanhado dos documentos de eleição de seus administradores.
- Decreto de autorização em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

2. O representante da licitante deverá identificar-se exibindo carteira de identidade ou outro documento oficial que contenha foto.

3. Será admitido apenas 01 (um) representante para cada licitante credenciada, sendo que cada um deles poderá representar apenas uma credenciada.

**4. O credenciamento e o documento pertinente dentre os indicados no item VI.1 deverão ser apresentados à pregoeira, pelo portador, antes do início dos trabalhos de abertura dos envelopes, ficando retidos e juntados aos autos.**

5. O representante legal da licitante que não se credenciar perante a pregoeira ficará impedido de participar da fase de lances verbais, de negociação de preços, de declarar a intenção de interpor recursos, de renunciar ao direito de interposição de recursos, enfim, para representar a licitante durante a reunião de abertura dos envelopes Proposta ou Documentação relativos a este Pregão.

a) Nesse caso, a licitante ficará excluída da etapa de lances verbais e mantido o seu preço apresentado na proposta escrita, para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço.

**6 - A condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor individual, para efeito do tratamento diferenciado previsto na lei Complementar 123/2006, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014 deverá ser comprovada mediante apresentação da seguinte documentação:**

I – Empresas (ME/EPP/MEI) optantes pelo Sistema Simples de Tributação:

a) comprovante de opção pelo Simples obtido através do site da Secretaria da receita Federal, <http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/simples/simples.htm>;

b) declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do Artigo 3º da LC 123/06, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014 (**Anexo III – Declaração ME/EPP**).

II – Empresas (ME/EPP/MEI) NÃO optantes pelo Sistema Simples de Tributação:

a) Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Artigo 3º da LC 123/06;

b) cópia da Declaração de Informação Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica – DIPJ e respectivo recibo de entrega, em conformidade com o Balanço e a DRE;

c) comprovante de inscrição e situação cadastral no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;

d) cópia do contrato social e suas alterações;

e) declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos nos incisos do § 4º do Artigo 3º da LC 123/06, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014 (**Anexo III – Declaração ME/EPP**).

**7 - Os documentos relacionados no subitem 6, para efeito de comprovação da condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor individual, poderão ser substituídos pelo certidão expedida pelo Junta Comercial, nos termos da Instrução Normativa do DNRC nº 103, publicado no DOU do dia 22/05/2007.**

8 – A falta da apresentação de qualquer dos documentos anteriormente citados nos itens: 6 e 7, no ato do credenciamento, fora dos envelopes, juntamente com a declaração de enquadramento de microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor individual, não obrigará ao tratamento privilegiado determinado na Lei Complementar 123/06, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014.

### VII – DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E DECLARAÇÃO ME/EPP

1. A declaração de atendimento aos requisitos de habilitação, de acordo com o **ANEXO IV** do Edital, e a declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte (para as licitantes que assim se enquadrarem) **ANEXO III** deverão ser entregues à pregoeira após a realização do credenciamento, conforme Cláusula VI.
2. As empresas que remeterem seus envelopes pelo correio e não se fizerem representar pessoalmente no momento da sessão pública, deverão enviar os **ANEXOS III e IV** em envelope separado da proposta e documentos para habilitação, para que o mesmo seja aberto antes da proposta.
3. A não apresentação do ANEXO IV ensejará a exclusão do interessado do certame.
4. A não apresentação do ANEXO III não obrigará ao tratamento privilegiado determinado na Lei Complementar 123/06, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014.
5. O Procurador legalmente constituído nos termos do “Título VI – Do Credenciamento”, poderá convalidar a ausência dos Anexos III e IV, preenchendo e assinando os mesmos, antes da abertura dos envelopes Proposta e Habilitação.
6. Serão aplicadas as penalidades previstas na Cláusula XIV deste edital ao licitante que fizer declaração falsa quanto aos Anexos III e IV.

### VIII – DO ENVELOPE N.º 01 - PROPOSTA DE PREÇOS

A Proposta de Preços deverá ser apresentada em 01 (uma) via, de preferência emitida por computador, redigida com clareza, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datada e assinada na última folha e rubricada nas demais pelo proponente ou seu representante legal, contendo:

1. Razão Social da licitante;
2. Número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ;
3. Endereço com CEP, telefone, fax e *e-mail* (se houver) da licitante;
4. Preço unitário e global, com apenas 02 (duas) casa decimais, sendo que a proposta que apresentar mais casas, estas serão desconsideradas;
5. Descrição do objeto da licitação, obedecidas as especificações constantes do objeto deste Edital;
6. Nome, cargo, RG e CPF do responsável pela empresa que irá assinar a Autorização de Fornecimento proveniente desta licitação;
7. Marca do produto;
8. Prazo de entrega **será de 30 dias**, sob pena de multa por atraso, contados a partir da assinatura do Contrato Administrativo de Fornecimento de Material e respectiva Autorização de Fornecimento.

### Observações:

- a) Observar modelo de proposta constante do **Anexo V**;
- b) As propostas apresentadas neste certame serão consideradas válidas por 60 (sessenta) dias, sendo que as empresas que consignarem prazo inferior terão a sua proposta desclassificada.**
- c) Nos preços deverão estar inclusos, além dos insumos que os compõem, as despesas com entrega e todos os tributos que incidirem sobre o contrato.
- d) Não será aceita, em hipótese alguma, Nota Fiscal Série “D”.
- e) Serão corrigidos automaticamente pela Comissão de Licitação quaisquer erros de soma e (ou) multiplicação;
- f) A falta de assinatura e (ou) rubrica da proposta poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura dos envelopes Proposta com poderes para esse fim;
- g) Somente será aceita cotação em moeda nacional, ou seja, em Real (R\$), em algarismos e, de preferência, também por extenso, prevalecendo este último em caso de divergência, desprezando-se qualquer valor além do centavo.
- h) A SAE reserva-se o direito de verificar, sempre que julgar necessário, se os preços praticados pela licitante vencedora estão compatíveis com os de mercado.
- i) Para efeito de julgamento, não será aceita, sob qualquer título, oferta de outros materiais que não sejam aqueles especificados no **Anexo I** - Termo de Referência e no **Anexo I-A** – Condições Técnicas Específicas; ou unitário irrisórios, simbólicos ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que este Pregão não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da própria licitante, para os quais ele renuncie parcela ou totalidade da remuneração.

### IX – ENVELOPE N.º 02 - DOCUMENTAÇÃO

O envelope n.º 2 “DOCUMENTAÇÃO”, deverá conter os seguintes documentos:

- a) Certificado de Regularidade do FGTS (CRF);
- b) Prova de regularidade para com a Fazenda Pública Municipal da sede da licitante.
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Pública Estadual da sede da licitante.
- d) Certidão conjunta de Regularidade com os tributos Federais e quanto à Dívida Ativa da União, abrangendo inclusive a Regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);
- e) Atestado de fornecimento, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, especificando que a licitante forneceu o material, objeto desta licitação, ou de mesma natureza, contendo em seu corpo a razão social, endereço completo e CNPJ/MF, da empresa fornecedora do atestado, bem como com a data, assinatura e identificação do assinante conforme art. 30, parágrafo 4º da Lei Federal n.º 8.666/93;
- f) Declaração firmada pelo licitante, nos termos do **Anexo VII**, de que cumpre a exigência de que trata o inciso V do art. 27 da Lei n.º 8.666/93;
- g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) emitida em ([www.tst.jus.br](http://www.tst.jus.br)).

### Observações:

1) Os documentos exigidos neste pregão poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por membro da Comissão de Licitação ou publicação em órgão da imprensa oficial. Não serão efetuadas autenticações de quaisquer documentos pela pregoeira após a abertura dos envelopes.

- 1.1 serão aceitas somente cópias legíveis;
- 1.2 não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas;
- 1.3 a pregoeira reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

2) Se houver impossibilidade de apresentar qualquer documento por motivo de greve do órgão emissor, apresentar declaração em papel timbrado da empresa, assinado pelo seu representante legal, de que não está em débito com o referido órgão e que, findada a greve, compromete-se a apresentar o documento atualizado, para fins de direito, independentemente da fase em que se encontrar o processo licitatório, sujeitando-se, no caso de não apresentação, às penalidades legais.

3) Os licitantes deverão manter, durante todo o período de execução contratual, as condições de habilitação jurídica, regularidade fiscal e qualificação econômica financeira e técnica, podendo a Administração solicitar novos documentos em substituição aos que forem vencendo durante o curso do certame.

4) Serão aceitos documentos que expressem sua validade, desde que em vigor, sendo que, os que não constarem prazo de validade fixado, será considerado 60 (sessenta) dias a partir da data de sua emissão, exceto o Atestado de Fornecimento, que não tem prazo de validade.

5) Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome da licitante e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivo:

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

5.2) Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;

5.3) Serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

6) Os documentos exigidos neste ato convocatório, dentro do envelope Documentação, deverão ser entregues numerados, de preferência, seqüencialmente e na ordem, a fim de maior rapidez durante a conferência e exame correspondente.

7) No caso de certidões emitidas pelo Sistema Eletrônico, as mesmas terão sua autenticidade verificada no respectivo site pela pregoeira e Equipe de Apoio.

### **8) Quanto às licitantes ME/EPP:**

8.1 – Os licitantes que se enquadrarem na categoria de microempresa, empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual deverão apresentar toda a documentação requerida, mesmo que apresente qualquer restrição quanto à sua regularidade fiscal, a fim de que possa ser aplicado o disposto do artigo 43 da Lei Complementar 123/2006, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014.

8.2 – Havendo restrição na regularidade fiscal da microempresa, empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração, para regularização, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito, de certidão negativa, conforme o art. 43 § 1º da Lei Complementar 123/06, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014.

## **X – DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO, CRITÉRIO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

1. Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela pregoeira, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

2. De todas as reuniões públicas, a pregoeira lavrará ata circunstanciada, a ser assinada pelos representantes dos Licitantes presentes.

3. É facultado à pregoeira ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveriam constar originalmente da proposta, conforme artigo 43, § 3º da Lei Federal n.º 8.666/93.

4. No horário e local indicados no Preâmbulo, será aberta a sessão pública de processamento do Pregão, iniciando-se com o recebimento e verificação do credenciamento. Somente poderá participar da fase de lances verbais o representante legal da licitante, presente ao evento, devidamente credenciado.
5. Após os respectivos credenciamentos, as Licitantes entregarão à pregoeira as declarações dos **ANEXOS III e IV** conforme Cláusula VII do Edital.
6. Encerrado o recebimento e verificação das declarações dos **ANEXOS III e IV** serão recebidos os envelopes “Proposta” e “Documentos”.
7. Iniciada a sessão pública de abertura do Pregão, não serão aceitos novos proponentes.
8. Os envelopes contendo as propostas das empresas serão abertos a seguir, no mesmo local.
9. As propostas serão rubricadas pela pregoeira e pelos Credenciados presentes.
10. Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério de menor preço global, observadas as especificações e demais parâmetros definidos no Edital.
11. No curso da sessão, classificadas as propostas, o autor da oferta de menor valor e das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela poderão fazer novos lances verbais e sucessivos, até a proclamação do vencedor.
12. Quando não forem verificadas, no mínimo, 03 (três) propostas escritas de preços nas condições definidas no inciso anterior, a pregoeira classificará as melhores propostas subsequentes à de menor valor, até o máximo de 03 (três), para que seus autores participem dos lances verbais, quaisquer que sejam os preços oferecidos.
13. No caso de empate entre duas ou mais propostas e, após obedecido o disposto no § 2º do art. 3º da Lei n.º 8.666/93, o vencedor será escolhido mediante sorteio público, salvo se houver na margem de 5% (cinco por cento) sobre o menor preço alguma microempresa, empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual, que deverá ser convocada para apresentar nova proposta, de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, sob pena de preclusão, conforme reza o artigo 44 §2º c/c o artigo 45, § 3º da Lei Complementar 123/06, alterada pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014 .
14. Para a Cota Reservada, não havendo vencedor, o objeto poderá ser adjudicado ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, de forma sucessiva, desde que pratique o preço do primeiro colocado, observado ainda o item seguinte;
- 14.1. Se a mesma empresa vencer a Cota Reservada e a Cota Principal, a contratação deverá ocorrer pelo menor preço ofertado pela referida empresa;
15. Em seguida, será dado início à etapa de apresentação de lances verbais pelos proponentes, que deverão ser formulados de forma sucessiva, em valores distintos e decrescentes.
16. A pregoeira convidará individualmente os licitantes, na forma dos itens **11 à 14**, de forma seqüencial, a apresentar lances verbais, a partir do autor da proposta classificada de maior preço e os demais, em ordem decrescente de valor.
17. A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pela pregoeira, ou a ausência de representante credenciado, implicará a exclusão do licitante da etapa de lances verbais e na manutenção do último preço apresentado pelo licitante, para efeito de ordenação das propostas.
18. Caso não se realizem lances verbais, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado para a contratação.
19. Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as propostas, a pregoeira examinará a aceitabilidade da primeira classificada, quanto ao objeto e valor, decidindo motivadamente a respeito.
20. Sendo aceitável a proposta de menor preço, será aberto o envelope contendo a documentação de habilitação do licitante que a tiver formulado, para verificação do atendimento das condições fixadas no Edital, sendo-lhe facultado o saneamento da documentação na própria sessão.



21. Constatado o atendimento das exigências fixadas no Edital, o licitante será habilitado e declarado vencedor, sendo-lhe adjudicado o objeto do certame.
22. Se houver redução no valor da proposta escrita inicialmente apresentada, o licitante vencedor será solicitado a apresentar nova proposta escrita referente ao valor fechado, inclusive com a adequação da respectiva planilha de custo.
23. Se a oferta não for aceitável ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, a pregoeira examinará as ofertas subsequentes, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à habilitação do proponente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor e a ele adjudicado o objeto do certame.
  - a) A licitante que deixar de apresentar quaisquer documentos exigidos no envelope Documentação, ou os apresentar em desacordo com o estabelecido neste Edital ou com irregularidades, será inabilitada, sem prejuízo de ser-lhe aplicada, no que couber, as penalidades previstas na Cláusula XIV deste Edital e demais cominações legais.
24. Nas situações previstas nos incisos **18 e 19**, a pregoeira deverá negociar diretamente com o proponente para que seja obtido preço menor.
25. Para efeitos de julgamento da exequibilidade da proposta, a pregoeira promoverá diligência para verificação da compatibilidade do preço proposto com os de mercado, mediante análise da pesquisa de preços efetuada pela SAE.
26. Concluída a fase de lances e definida a licitante de menor preço, a pregoeira poderá solicitar amostra do produto ofertado.
  - a) Caso seja verificada a necessidade de solicitação de amostra, o procedimento será interrompido para que, nos prazos previstos nesse edital, possa ser entregue e analisada a amostra solicitada;
  - b) As amostras, quando solicitadas, deverão ser enviadas aos cuidados da pregoeira, localizado na Área Administrativa da SAE, Rua 33, n.º 474, Setor Sul, CEP 38300-030 – Ituiutaba-MG, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados da solicitação.
  - c) A licitante que não encaminhar a amostra no prazo estabelecido terá sua cotação desconsiderada para efeito de julgamento.
27. Caso todas as propostas sejam desclassificadas, considerando-se o critério de menor preço por item, o processo será remetido à autoridade superior para deliberação quanto à reabertura do certame ou aplicação da norma contida no § 3º do artigo 48 da Lei n.º 8.666/93.
28. No caso de empate entre duas ou mais propostas, e não havendo lances, será efetuado sorteio em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas.
29. Da reunião lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, será assinada pela pregoeira e os licitantes presentes.
30. Em caso de divergência entre informações contidas em documentação impressa e na proposta específica, prevalecerão as da proposta.
31. Não se considerará qualquer vantagem não prevista neste Edital e seus Anexos.

### **XI – RECURSOS, ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

1. No final da sessão, a Licitante que quiser recorrer deverá manifestar imediata e motivadamente a sua intenção. Neste momento a pregoeira decidirá motivadamente se receberá ou não o recurso. Caso decida pelo recebimento do recurso, abrir-se-á então o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentação das razões, ficando as demais Licitantes intimadas para apresentar contra-razões em igual número de dias, que começarão a correr no término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

2. A ausência de manifestação imediata e motivada da Licitante importará a decadência do direito de recurso, a adjudicação do objeto do certame à Licitante vencedora e o encaminhamento do processo para a homologação.
3. Apresentadas as razões e contra-razões recursais, a pregoeira poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhar o processo, devidamente informado, à autoridade competente.
4. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, o processo será encaminhado à autoridade superior para homologação do procedimento.
5. O recurso contra a decisão da pregoeira não terá efeito suspensivo.
6. O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
7. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na sala da Área de Suprimentos da SAE, localizada na Rua 33, nº 474 – Setor Sul, Ituiutaba-MG.
8. Após a celebração do contrato, os envelopes contendo os documentos de habilitação dos demais proponentes ficarão à disposição para retirada por 15 (quinze) dias.

### XII – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Pela perfeita e fiel entrega dos materiais, objeto deste contrato, a SAE fará à contratada o pagamento do preço proposto em 30 (trinta) dias contados após a entrega total e o recebimento definitivo dos produtos e emissão de nota fiscal.

§ 1º O pagamento será efetuado em moeda corrente do país, através de Ordem Bancária ou depósito bancário. No caso de depósito bancário, constar no corpo da Nota Fiscal o nome do banco, número da agência e conta corrente.

**§2º. O pagamento ficará totalmente condicionado à liberação dos recursos financeiros oriundos de repasse gerenciados pela CEF - Caixa Econômica Federal, sem incidência de qualquer reajuste, correção de preços ou indenizações.** Esse prazo ficará suspenso, na hipótese de constatação de erros e/ou irregularidades na Nota Fiscal, e somente voltará a fluir após a apresentação da Nota Fiscal correta. **Verificado algo que obste a liberação dos recursos financeiros citados, o contrato torna-se lícito de revogação em razão de fato superveniente, não ensejando reparação/indenização alguma à CONTRATADA. A SAE exime-se também de qualquer responsabilidade em decorrência de atraso na liberação dos recursos pela CEF.**

Recursos estes referente à seleção de proposta no âmbito do PAC - Ministério das Cidades, visando à contratação com recursos do Orçamento Geral da União/2011, a seguir discriminada:

<b>Plano de Trabalho</b>	0350.837-03/2011
<b>Programa</b>	Serviços Urbanos de água e esgoto.
<b>Objeto</b>	Ampliação da SAE de Ituiutaba/MG reforma e ampliação da ETA, estação de Tratamentos de lodo, estação elevatória, ampliação do barrilete de São Lourenço e rede de distribuição.

§ 3º O respectivo pagamento somente será efetuado após o efetivo cumprimento das obrigações assumidas decorrentes da contratação e após envio da Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débito (CND/CPD-EN) do INSS e Certificado de Regularidade do FGTS (CRF).

§ 4º A SAE reserva-se o direito de recusar o pagamento se os produtos fornecidos não estiverem de acordo com as especificações apresentadas e aceitas, ou a contratada não apresentar as certidões mencionadas no § 2º.

§ 5º A SAE poderá deduzir do montante a pagar, os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela licitante vencedora, nos termos deste Pregão.

§ 6º A SAE só poderá receber mercadoria ou bem acobertado por Nota Fiscal Eletrônica NF-e, modelo 55, conforme inciso I da cláusula segunda do Protocolo ICMS 42, de 3 de julho de 2009

**Observação: Não será aceita, em hipótese alguma, Nota Fiscal Série “D”.**

### XIII – DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

A quantidade inicialmente contratada poderá ser acrescida ou suprimida dentro dos limites previstos no parágrafo 1º do artigo 65, da Lei n.º 8.666/93, podendo a supressão exceder tal limite, nos termos do parágrafo 2º, inciso II do mesmo artigo, conforme redação introduzida pela Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998.

### XIV – DAS PENALIDADES

Pela inexecução total ou parcial do objeto e demais condições resultantes deste Pregão, a SAE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as penalidades descritas na Portaria constante do **Anexo VIII – PORTARIA SAE-043/2012**, deste Edital, dele fazendo parte integrante.

§ 1º Além das sanções relacionadas nesta Portaria, poderão ainda ser aplicadas as penalidades de advertência e suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a SAE, por até 02 anos.

§ 2º Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública, pelo período de até 05 (cinco) anos ou enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a SAE, o licitante que:

- I. Ensejar o retardamento da execução do objeto do certame;
- II. Deixar de apresentar documentação exigida para o certame ou entregar documentação falsa;
- III. Não manter a proposta, lance ou oferta;
- IV. Convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, recusar-se a celebrar o contrato;
- V. Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- VI. Cometer fraude fiscal;
- VII. Comportar-se de modo inidôneo.

§ 3º As penalidades de advertência e de impedimento de contratar com a SAE ou Administração Pública poderão ser aplicadas à licitante vencedora juntamente com a de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

§ 4º As penalidades previstas nesta cláusula, com exceção da penalidade de advertência, serão impostas após regular procedimento administrativo, garantidos ampla defesa e contraditório.

§ 5º As penalidades previstas nesta cláusula serão obrigatoriamente registradas no cadastro de fornecedores, sem prejuízo das multas previstas no Edital e no contrato e das demais cominações legais.

### XV – DO CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO

Os créditos necessários à cobertura da presente Licitação estão contidos no orçamento da Autarquia nas rubricas **17.512.0014.1.0049.4.4.90.51.00** para o presente exercício.

### XVI – DO CONTRATO ADMINISTRATIVO

1. Após adjudicação do objeto desta licitação, será providenciado a Contrato Administrativo de Fornecimento e o licitante vencedor será convocado a assinar e retirar uma cópia na Área de Suprimentos da SAE, na Rua 33, nº 474 – Setor Sul - Ituiutaba-MG, no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados do recebimento da convocação do licitante vencedor para esse fim;

2. A Administração Pública poderá remeter a Contrato de Fornecimento para assinatura da licitante, conforme conveniência examinada. Nessa hipótese, a licitante terá o prazo de 02 dias úteis, contados após o recebimento, para devolver o contrato devidamente assinado à SAE no endereço supra citado.

3. Na hipótese do licitante vencedor não comparecer para assinar e retirar a Contrato de Fornecimento no prazo estipulado, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, o pregoeiro examinará as ofertas subsequentes, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à habilitação do proponente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor e a ele adjudicado o objeto do certame, sendo obedecido o disposto no subitem anterior;

**Observação:** Minuta Contrato Administrativo de Fornecimento de Material– **Anexo VI;**

### XVII - DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DO OBJETO

A contratada deverá entregar os materiais por sua conta e risco de acordo com o estipulado no **Anexo I** - Termo de Referência e no **Anexo I-A** – Condições Técnicas Específicas deste edital, após assinatura da Autorização de Fornecimento, no local a seguir indicado.

§ 1º Os materiais serão entregues no Almojarifado da SAE - Ituiutaba-MG, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, **no horário de 07h00 as 11h00 horas e de 13h00 as 17h00 horas, na Avenida Dr. Saul de Carvalho, 1234, Bairro Independência, CEP 38304-212, Ituiutaba-MG, COM SEGUROS, FRETES E DESCARGA INCLUSOS NO VALOR DA MERCADORIA**, ficando a SAE isenta de quaisquer responsabilidades.

§ 2º É ressalvada à **CONTRATANTE** a recusa ao recebimento dos materiais, se estes não estiverem dentro das especificações exigidas na licitação, bem como pela não observância, por parte da **CONTRATADA**, do aludido neste instrumento.

§ 3º Os materiais serão recebidos **em 02 (duas) etapas**: provisoriamente, conforme art. 73, II, “a” da Lei n.º 8.666/93, pelo Supervisor de Almojarifado, conferindo apenas a quantidade física, e definitivamente pela Comissão de Recebimento de Materiais.

**I - Caso os materiais não estejam de acordo, serão devolvidos e a contratada terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para entregar novos materiais, sob pena de incorrer nas penalidades previstas na Portaria SAE - 043/2012, constantes do Anexo VIII deste edital.**

**II - Dentro deste mesmo prazo, 05 (cinco) dias úteis, a CONTRATADA deverá ainda providenciar a retirada dos materiais recusados.**

**III - Caso não seja efetuada a retirada, a SAE providenciará a remessa a custa da CONTRATADA.**

§ 4º A assinatura do canhoto da nota fiscal indica tão somente que a SAE está de acordo com a quantidade dos materiais, sendo o seu recebimento definitivo condicionado à conferência por amostragem, procedendo a verificação das características e condições das peças.

§5º Quando da entrega, o material deve estar em perfeitas condições de utilização e em embalagens não danificadas.

§ 6º O objeto deve ser de primeira linha e atender rigorosamente as características exigidas pela SAE.

### XVIII – DAS OPÇÕES E ALTERNATIVAS

Não será considerada nenhuma opção ou alternativa sem que as mesmas estejam explícitas no objeto.

### XIX – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1. A Contratada reconhece por este instrumento que é a única e exclusiva responsável por danos e prejuízos que causar à SAE, coisa ou pessoa de terceiros em decorrência da entrega dos materiais, correndo às suas expensas, sem quaisquer ônus para a SAE, ressarcimento ou indenização que tais danos ou prejuízos possam causar.

2. A substituição dos produtos não exime a contratada do recebimento de penalidade por descumprimento da obrigação, prevista na cláusula **XIV**.
3. A contratada fica obrigada a dar garantia integral nos termos previstos no Termo de Referência **Anexo – I** deste Edital, contra qualquer defeito de fabricação que os materiais venham a apresentar, incluindo avarias no transporte até o local de entrega, mesmo após sua aceitação/aprovação pela SAE, sendo que as novas unidades empregadas na substituição das defeituosas ou danificadas deverão ter o prazo de garantia igual ou superior ao das substituídas.
4. A garantia inclui a substituição dos materiais em desconformidade, no prazo máximo estipulado, a contar da comunicação do fato, sem qualquer ônus para a SAE.
5. Fica a Contratada desobrigada de qualquer garantia quando se constatar que o problema decorre de mau uso do mesmo ou negligência do preposto da SAE.
6. A Contratada fica, nos termos da legislação vigente, obrigada a aceitar, nas mesmas condições da proposta, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, a juízo da Administração, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme a Lei Federal n.º 8.666/93.
7. Caberá ainda à Contratada:
  - a) respeitar as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências da SAE;
  - b) manter-se, durante toda a contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
  - c) efetuar a troca dos materiais que não atender às especificações do objeto, no prazo máximo estabelecido neste edital;
  - d) efetuar a entrega dos materiais no prazo estipulado para a entrega;
  - e) assumir a responsabilidade por todos os encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação deste Pregão.

### **XXI – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE**

A SAE obrigar-se-á a:

1. Efetuar o pagamento devido em dia, de acordo com o estipulado na **CLÁUSULA XII**;
2. Prestar informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto que venham a ser solicitadas pelos empregados da contratada.
3. Fiscalizar o contrato.

### **XXII – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS**

Deverá a licitante vencedora observar também, o seguinte:

1. É expressamente proibida a veiculação de publicidade acerca desta licitação, salvo se houver prévia autorização da SAE;
2. É vedada a subcontratação de outra empresa para o fornecimento do produto objeto desta licitação.

### **XXIII – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

1. É facultado ao pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência, com fulcro no art. 43, § 3º da Lei n.º 8.666/93, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.
2. Fica assegurado à SAE o direito de, no interesse da Administração, anular ou revogar, conforme disposto no art. 49 da Lei n.º 8.666/93, a qualquer tempo, no todo ou em parte, a presente licitação, dando ciência aos participantes, na forma da legislação vigente.

3. Os proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a SAE não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou resultado do processo licitatório.
4. Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
5. A entrega da proposta presume pleno conhecimento e entendimento de todas as condições por parte da licitante, e nos termos da Lei, implica em sua aceitação automática.
6. Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo pregoeiro.
7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na SAE.
8. O desatendimento a exigências meramente formais, não essenciais, não importará no afastamento do licitante, desde que sejam possíveis a aferição de sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública de pregão.
9. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.
10. A homologação e adjudicação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

### **11. Compõem o presente instrumento:**

- a) **Anexo I - Termo de Referência – Especificações**
- b) **Anexo I-A – Condições Técnicas Específicas**
- c) **Anexo II – Modelo de Procuração;**
- d) **Anexo III – Declaração ME/EPP;**
- e) **Anexo IV – Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação;**
- f) **Anexo V – Modelo de Proposta;**
- g) **Anexo VI - Declaração que a licitante atende o inciso V art 27 da Lei 8.666/93;**
- h) **Anexo VII – Minuta Contrato Administrativo;**
- i) **Anexo VIII – Portaria Penalidades.**

12. Aos casos omissos aplicar-se-ão as demais disposições constantes da legislação vigente.
13. As questões decorrentes da execução deste instrumento que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da Comarca de **ITUIUTABA-MG**, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para a solução de qualquer pendência atinente a este contrato.

**Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba, em 06 de agosto de 2015.**

---

**Patrícia Abrão Pinheiro Gomes**  
**Pregoeira Oficial**

### ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA – ESPECIFICAÇÕES

#### 1. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:

**1.1 (cota principal)** - correspondente a aproximadamente 75% (setenta e cinco por cento) da quantidade dos itens do objeto licitado, destinado à participação dos interessados que atendam aos requisitos deste edital.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1-A	Turbidímetro de escoamento contínuo	UN	07
2-A	Válvula borboleta com comando eletromecânico modulante - PN 10 DN 150mm FoFo	UN	06
3-A	Válvula borboleta com comando eletromecânico modulante - PN 10 DN 300mm FoFo	UN	06
4-A	ANTRACITO PARA LEITO FILTRANTE, DE 0,84 A 1,70 MM (+10% DE PERDAS)	M <sup>3</sup>	79,10

**1.2 (cota reservada)** - correspondente a até 25% (vinte e cinco por cento) da quantidade dos itens do objeto licitado, destinado à participação exclusiva das Microempresas – ME, Empresas de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedores Individuais – MEI, sem prejuízo da sua participação na cota principal.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1-B	Turbidímetro de escoamento contínuo	UN	02 (cota 22,22%)
2-B	Válvula borboleta com comando eletromecânico modulante - PN 10 DN 150mm FoFo	UN	02
3-B	Válvula borboleta com comando eletromecânico modulante - PN 10 DN 300mm FoFo	UN	02
4-B	ANTRACITO PARA LEITO FILTRANTE, DE 0,84 A 1,70 MM (+10% DE PERDAS)	M <sup>3</sup>	26 (cota 24,74%)

**1.3 (cota exclusiva)** - correspondente a 100% (cem por cento) da quantidade dos itens do objeto licitado, destinado à participação exclusiva das Microempresas – ME, Empresas de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedores Individuais – MEI, sem prejuízo da sua participação na cota principal;

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
05	Tubulação ponta e bolsa c/ junta elástica - PN 10 - L = 6 m DN 600mm FoFo	UN	03
06	Parafuso com porca para tubulação flangeada DN 600 mm - L = 0,12 m DN 27	UN	80
07	Arruela de borracha para tubulação flangeada DN 600 mm	UN	04
08	Curva 90° flangeada - PN 10 DN 600mm FoFo	UN	04
09	Haste de prolongamento - L = 2 m	UN	08
10	Parafuso com porca para tubulação flangeada DN 300mm – L=0,09mm; d=20mm.	UN	1.088
11	Parafuso com porca para tubulação flangeada DN 400mm – L=0,10mm; d=24mm.	UN	1.620
12	AREIA GROSSA PARA LEITO FILTRANTE, DE 1,41 A 2,38 MM (+10% DE PERDAS)	M <sup>3</sup>	10,5
13	AREIA PARA LEITO FILTRANTE, DE 0,34 A 1,18 MM (+10% DE PERDAS)	M <sup>3</sup>	42

## 2 – CARACTERÍSTICAS:

Os Tubos e Conexões em Ferro Fundido devem ter as seguintes características:

### SUMÁRIO:

#### 1. Tubo com Bolsa JE2GS

##### 1.1 Tubo com Bolsa JE2GS - Travamentos Mecânicos JTI e JTE

##### 1.2 Tubos Especiais

#### 2. Conexões com Bolsas: JE2GS , JM e FLANGE

##### 2.1 Conexões com Bolsas: Travamentos Mecânicos JTI e JTE

#### 3. Conexões KLIKSO

#### 4. Peças de Intervenção e Montagem: Ultraquick NG e Ultralink NG

#### 5. Acessórios

#### 6. Válvulas

### 1. TUBO COM BOLSA JE2JGS

**TK7JGS** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K7 NOS DNS 150 A 1200, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK9JGS** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9 NOS DNS 80 A 2000, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

#### 1.1 TUBO COM BOLSA JE2GS - TRAVAMENTOS MECÂNICOS JTI E JTE

**TK7JGSTE** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K7 DNS 600 A 1200, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991, PINTURA BETUMINOSA E CORDÃO DE SOLDA NA PONTA PARA TRAVAMENTO



MECÂNICO. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM.

O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
  - CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
  - PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK9JGSTE** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9 DNS 300 A 1200, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991, PINTURA BETUMINOSA E CORDÃO DE SOLDA NA PONTA PARA TRAVAMENTO MECÂNICO. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM.

O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
  - CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
  - PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK9JGSTE25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, CLASSE K9 NOS DNS 800 A 1200, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991, PINTURA BETUMINOSA E CORDÃO DE SOLDA NA PONTA PARA TRAVAMENTO MECÂNICO. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMETIR A

DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM.

O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CALÇO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM AÇO CARBONO

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK7JGSTI** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K7 NOS DNS 150 A 600, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK9JGSTI** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K 9 NOS DNS 80 A 600, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK9JPK** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K 9 NOS DNS DE 1400 A 2000, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO, CONFORME NORMAS EN 545, ISSO 2531 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA E CORDÃO DE SOLDA NA PONTA PARA

TRAVAMENTO MECÂNICO. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993, COM BOLSA MODELO JE2GS COM ADAPTAÇÃO ESPECIAL DESTINADO AO TRAVAMENTO JPK CONFORME ITEM 5.3 DA NORMA EN 545: 2000 E ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. CONJUNTO DE TRAVAMENTO JPK, COM OS SEGUINTE COMPONENTES:

- ANEL DE TRAVA SEGMENTADO
- ANEL CONFORMADOR COM CHAVES
- GRANALHA DE AÇO

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

### 1.2 TUBOS ESPECIAIS

**TCL** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, NOS DNs 80 A 600. CORPO CILINDRICO (SEM BOLSA) COM PONTAS LISAS. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TCLAV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, NOS DNs 80 A 600. CORPO CILINDRICO (SEM BOLSA) COM PONTAS LISAS E ABA DE VEDAÇÃO. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TCLT** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9 NOS DNs 80 A 600. CORPO CILINDRICO (SEM BOLSA) COM PONTAS E COM CORDÃO DE SOLDA NA(S) EXTREMIDADE(S) PARA TRAVAMENTO MECÂNICO. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TCLTAV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9 NOS DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, CORPO CILINDRICO (SEM BOLSA) COM PONTAS, ABA DE VEDAÇÃO E COM CORDÃO DE SOLDA NA(S) EXTREMIDADE(S) PARA TRAVAMENTO MECÂNICO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFL10** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM FLANGES SOLDADOS PN10 NOS DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFL10AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM FLANGES SOLDADOS PN10 NOS DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFL16** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM FLANGES PN16 SOLDADOS PARA DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFL16AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM FLANGES PN16 SOLDADOS PARA DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO

CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFL25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM FLANGES PN25 SOLDADOS PARA DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFL25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM FLANGES PN25 SOLDADOS PARA DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFP10** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM UM FLANGE PN10 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFP10AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM UM FLANGE PN10 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFP16** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM UM FLANGE PN16

SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFP16AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM UM FLANGE PN16 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFP25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM UM FLANGE PN25 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFP25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM UM FLANGE PN25 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFB10** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN10 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO

METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFB10AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN10 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFB16** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN16 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFB16AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN16 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFB25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM BOLSA MODELO JE2GS

CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN25 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFB25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K9, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN25 SOLDADO EM UMA DAS EXTREMIDADES PARA OS DNS 80 A 600 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FL10** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12, COM FLANGES PN10 ROSCADOS CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005, DNS 700 A 1200. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FL10AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12, COM FLANGES PN10 ROSCADOS E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 700 A 1200 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FL16** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA O DN 700, COM FLANGES PN16 ROSCADOS CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME



NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FL16AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA O DN 700, COM FLANGES PN16 ROSCADOS E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 700 A 1200 CONFORME ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FL25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA O DN 700, COM FLANGES PN25 ROSCADOS CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FL25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA O DN 700, COM FLANGES PN25 ROSCADOS E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FP10** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12, COM PONTA E FLANGE PN10 ROSCADO EM UMA DAS EXTREMIDADES CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005, DNS 700 A 1200. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FP10AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12, COM PONTA E FLANGE PN10 ROSCADO EM UMA DAS EXTREMIDADES E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005, DNS 700 A 1200. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FP16** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA DN 700, COM PONTA E FLANGE PN 16 ROSCADO EM UMA DAS EXTREMIDADES CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FP16AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA DN 700, COM PONTA E FLANGE PN 16 ROSCADO EM UMA DAS EXTREMIDADES E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FP25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA DN 700, COM PONTA E FLANGE PN25 ROSCADO EM UMA DAS EXTREMIDADES CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FP25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA DN 700, COM PONTA E FLANGE PN25 ROSCADO EM UMA DAS EXTREMIDADES E ABA DE

VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FB10** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN10 ROSCADO NA EXTREMIDADE CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 76757:2005, DNS 700 A 1200. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FB10AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN10 ROSCADO NA EXTREMIDADE E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 76757:2005, DNS 700 A 1200. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FB16** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA DN 700, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN16 ROSCADO NA EXTREMIDADE CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 76757:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FB16AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA DN 700, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE

BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN16 ROSCADO NA EXTREMIDADE E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 76757:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FB25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA DN 700, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN25 ROSCADO NA EXTREMIDADE CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 76757:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK12FB25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K12 PARA DN 700, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE PN25 ROSCADO NA EXTREMIDADE E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996 E ABNT NBR 76757:2005. REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO, COM 200 G/M<sup>2</sup>, CONFORME NORMA ABNT NBR 11827:1991 E PINTURA BETUMINOSA. REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE ALTO FORNO CONFORME NORMA ABNT NBR 8682:1993. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FL16** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM FLANGES INTEGRAIS PARA A CLASSE DE PRESSÃO PN16 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FL16AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM FLANGES INTEGRAIS PARA A CLASSE DE PRESSÃO PN16 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME

NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FL25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM FLANGES INTEGRAIS PARA A CLASSE DE PRESSÃO PN25 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FL25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM FLANGES INTEGRAIS PARA A CLASSE DE PRESSÃO PN25 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FP25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM FLANGE INTEGRAL E PONTA PARA A CLASSE DE PRESSÃO PN25 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FP25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM FLANGE INTEGRAL E PONTA PARA A CLASSE DE PRESSÃO PN25 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FB10** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE INTEGRAL PN10 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM

PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FB10AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE INTEGRAL PN10 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FB16** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE INTEGRAL PN10 CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FB16AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE INTEGRAL PN16 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FB25** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE INTEGRAL PN25 CONFORME ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TK14FB25AV** - TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% OU GRAU DE NODULARIZAÇÃO SUPERIOR A 80%, CLASSE K14, COM BOLSA MODELO JE2GS

CONFORME NORMA ABNT NBR 13747:1996 E ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. FLANGE INTEGRAL PN25 E ABA DE VEDAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7560:1996, DNS 800 A 1200 COM COMPRIMENTO MÁXIMO DE 2.350mm CONFORME ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

## **2. CONEXÕES COM BOLSAS: JE2GS, JM E FLANGE**

**C11JGS** - CURVA DE 11°15' COM BOLSAS, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NOS DNS 80 A 2000, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C22JGS** - CURVA DE 22°30' COM BOLSAS, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NOS DNS 80 A 2000, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C45JGS** - CURVA DE 45° COM BOLSAS, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NOS DNS 80 A 2000, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C90JGS** - CURVA DE 90° COM BOLSAS, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NOS DNS 80 A 600, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJGS10** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, E FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E

RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJGS16** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996 E FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJGS25** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996 E FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 2000, REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**KJGS** - CAP COM BOLSA FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996 NOS DNS 80 A 600, REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**LJGS** - LUVA COM BOLSAS FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 50 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**RPBJGS** - REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**RJGS** - REDUÇÃO COM BOLSAS FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA



JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 350 A 2000. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJGS** - TÊ COM BOLSAS FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 80 A 600, REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJGSF10** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996 E FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJGSF16** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996 E FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 1200 REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJGSF25** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996 E FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**XJGS** - CRUZETA COM BOLSAS FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**LCRJM** - LUVA DE CORRER COM BOLSAS FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. BOLSAS COM JUNTA ELÁSTICA MODELO JUNTA MECÂNICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7677:1996, NOS DNS 50 A 1200.

REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C11FF10** - CURVA DE 11°15' FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C11FF16** - CURVA DE 11°15' FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C11FF25** - CURVA DE 11°15' FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C22FF10** - CURVA DE 22°30' FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C22FF16** - CURVA DE 22°30' FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 1200 REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C22FF25** - CURVA DE 22°30' FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C45FF10** - CURVA DE 45° FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 1800. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C45FF16** - CURVA DE 45° FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA

CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C45FF25** - CURVA DE 45° FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C90FF10** - CURVA DE 90° FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 50 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C90FF16** - CURVA DE 90° FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 50 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C90FF25** - CURVA DE 90° FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 50 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**CP90FF10** - CURVA DE 90° COM PÉ FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**CP90FF16** - CURVA DE 90° COM PÉ, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**CP90FF25** - CURVA DE 90° COM PÉ, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 600, REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**CLS** - CARRETEL SIMPLES FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NOS DNS 80 A 1200, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**CLC10** – CARRETEL COMPLETO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 1200, REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM TIRANTE COM ROSCA TOTAL CONFORME ABNT NBR 11207:1990 PARA USO EM CARRETEL, CLASSE DE PRESSÃO PN10 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. ROSCA CONFORME ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**CLC16** – CARRETEL COMPLETO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 1200, REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM TIRANTE COM ROSCA TOTAL CONFORME ABNT NBR 11207:1990 PARA USO EM CARRETEL, CLASSE DE PRESSÃO PN16 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. ROSCA CONFORME ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**CLC25** – CARRETEL COMPLETO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 1200, REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM TIRANTE COM ROSCA TOTAL CONFORME ABNT NBR 11207:1990

PARA USO EM CARRETEL, CLASSE DE PRESSÃO PN25 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA NBR 11202:1990. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFP10** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA, COMPATÍVEL COM BOLSAS MODELOS JGS, JM E JTI CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFP16** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 1200 REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA, COMPATÍVEL COM BOLSAS MODELOS JGS, JM E JTI CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFP25** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 1200 REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA COMPATÍVEL COM BOLSAS MODELOS JGS, JM E JTI CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EPFAV10** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, COM ABA DE VEDAÇÃO, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA COMPATÍVEL COM BOLSAS MODELOS JGS, JM E JTI CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EPFAV16** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, COM ABA DE VEDAÇÃO, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA COMPATÍVEL COM BOLSAS MODELOS JGS, JM E JTI

CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EPFAV25** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, COM ABA DE VEDAÇÃO, FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 100 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA COMPATÍVEL COM BOLSAS MODELOS JGS, JM E JTI CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**FC10** - FLANGE CEGO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 50 A 1200 REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**FC16** - FLANGE CEGO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 50 A 1200 REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**FC25** - FLANGE CEGO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 50 A 1200 REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**PR10** - PLACA DE REDUÇÃO FABRICADA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 100 A 1600 REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**RFF10** - REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**RFF16** - REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**RFF25** - REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**REFF10** - REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400 E 600. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**REFF16** - REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80; 100; 150; 200; 250; 300 E 400. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**REFF25** - REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80; 100; 150; 200; 250; 300 E 400. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFF10** - TÊ COM FLANGES FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFF16** - TÊ COM FLANGES FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TFF25** - TÊ COM FLANGES FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 1200. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TOF10** - TOCO COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 50

A 1200. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TOF16** - TOCO COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 50 A 1200. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TOF25** - TOCO COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 50 A 1200. REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TOFAV10** - TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TOFAV16** - TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TOFAV25** - TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 2000. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**YFF10** - JUNÇÃO DE 45° COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN10, NOS DNS 80 A 400, REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**YFF16** - JUNÇÃO DE 45° COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN16, NOS DNS 80 A 400. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.



**YFF25** - JUNÇÃO DE 45° COM FLANGES, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. CLASSE DE PRESSÃO PN25, NOS DNS 80 A 400, REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

### **2.1 CONEXÕES COM BOLSAS: TRAVAMENTOS MECÂNICOS JTI E JTE**

**C11JTI** - CURVA DE 11°15' COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C22JTI** - CURVA DE 22°30' COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C45JTI** - CURVA DE 45° COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C90JTI** - CURVA DE 90° COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR

7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C11JTE** – CURVA DE 11°15' COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996. CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C22JTE** – CURVA DE 22°30' COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C45JTE** - CURVA DE 45° COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996. CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA

ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**C90JTE** - CURVA DE 90° COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, E CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJTI10** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN10 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 80 A 600, REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJTI16** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN16 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJTI25** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN25 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJTE10** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN10 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA E CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJTE16** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN16 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA E CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFJTE25** - EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE

PRESSÃO PN25 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA E CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA NBR ABNT 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFP10T** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN10 E COM CORDÃO DE SOLDA NA PONTA PARA UTILIZAÇÃO COM JUNTA TRAVADA EXTERNA E JUNTA PAMLOK, NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFP16T** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN16 E COM CORDÃO DE SOLDA NA PONTA PARA UTILIZAÇÃO COM JUNTA TRAVADA EXTERNA E JUNTA PAMLOK, NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**EFP25T** - EXTREMIDADE FLANGE E PONTA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN25 E COM CORDÃO DE SOLDA NA PONTA PARA UTILIZAÇÃO COM JUNTA TRAVADA EXTERNA E JUNTA PAMLOK, NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**KJTI** - CAP COM BOLSA FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. DNS 80 A 600 REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A

CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**KJTE** - CAP COM BOLSA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 600. REVESTIDO EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, COM CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**LJTI** - LUVA COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, COM ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**LJTE** - LUVAS COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, COM CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**RPBJTI** - REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 100 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**RJTE** - REDUÇÃO COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 350 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, COM CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTI** - TÊ COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTE** - TÊ COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996 E CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA

ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTETI** - TÊ COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO E CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM DO CONJUNTO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTIF10** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN10, E BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTIF16** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN16, E BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE



ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTIF25** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN25, E BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTEF10** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN 10 E BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996 COM CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM.

O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTEF16** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 1200. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN 16 E BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, COM CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**TJTEF25** - TÊ COM BOLSAS E FLANGE, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 1200 REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM FLANGE CLASSE DE PRESSÃO PN 25 E BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME NORMA ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME ABNT NBR 7676:1996, COM CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**XJTI** - CRUZETA COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 80 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, APRESENTANDO NO CORPO DO ANEL INSERTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO, TENDO A FINALIDADE DE TRAVAR A BOLSA SOBRE A PONTA DO TUBO, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**XJTE** - CRUZETA COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. NOS DNS 300 A 600. REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA MODELO JGS CONFORME ABNT NBR 13.747:1996, ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, COM CONJUNTO DE ACESSÓRIOS DESTINADOS A TRANSFERIR OS ESFORÇOS AXIAIS DE UM ELEMENTO DE CANALIZAÇÃO PARA OS TUBOS, SEM PERMITIR A DESMONTAGEM, CONFORME ITEM 5.2.4 DA NORMA ABNT NBR 7675:2005 – ANEXO B, TORNANDO DESNECESSÁRIA A CONFECÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM. O CONJUNTO É CONSTITUÍDO POR:

- ANEL DE TRAVAMENTO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- CONTRA-FLANGE ESPECIAL EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL
- PARAFUSOS E PORCAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL

INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

### 3. CONEXÕES KLIKSO

**CAPKLIKPVCZ** - CAP FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA ABNT NBR 6916:1981,

BOLSA JUNTA ELÁSTICA TIPO KLIKSO PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647-2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. ANEL EM ELASTÔMERO EPDM, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 3,5°, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MINIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

**C90KLIKPVZ** - CURVA DE 90° COM BOLSAS, FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA ABNT NBR 6916:1981 PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647-2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. ANEL EM ELASTÔMERO EPDM, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 3,5°, COM ALÇA DE ANCORAMENTO E MANUSEIO. COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MINIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

**C45KLIKPVZ** - CURVA DE 45° COM BOLSAS, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA ABNT NBR 6916:1981 PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647-2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. ANEL EM ELASTÔMERO EPDM, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 3,5°, COM ALÇA DE ANCORAMENTO E MANUSEIO. COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MINIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

**C22KLIKPVZ** - CURVA DE 22° COM BOLSAS, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA ABNT NBR 6916:1981 PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647-2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. ANEL EM ELASTÔMERO EPDM, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 3,5°, COM ALÇA DE ANCORAMENTO E MANUSEIO. COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MINIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

**LKLIKPVZ** - LUVA COM BOLSAS, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA ABNT NBR 6916:1981 PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647-2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. ANEL EM ELASTÔMERO EPDM, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 3,5°, COM ALÇA DE ANCORAMENTO E MANUSEIO. COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MINIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

**RPBKLIKPVZ** - REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA ABNT NBR 6916:1981 PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647-2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. ANEL EM ELASTÔMERO EPDM, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 3,5°, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

**TKLIKPVZ** - TÊ COM BOLSAS, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA NBR 6916:1981 PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647-2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. ANEL EM ELASTÔMERO EPDM, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 3,5°, COM ALÇA DE ANCORAMENTO E MANUSEIO. COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

**XKLIKPVZ** - CRUZETA COM BOLSAS, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA NBR 6916:1981 PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647-2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. ANEL EM ELASTÔMERO EPDM, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 3,5°, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

**ADAPTADOR JGS/KLIKSO** – ADAPTADOR, COM GRAFITA ESFEROIDAL MAIOR OU IGUAL A 95% CONFORME NORMA NBR 6916:1981, COM PONTA CONFORME NBR 7675:2005 E BOLSA PARA TUBOS DE PVC PBA, CONFORME NORMA ABNT NBR 5647 – 1:2004 E ABNT NBR 5647- 2 A 5647-4:1999. CLASSE DE PRESSÃO 16 kgf/cm<sup>2</sup>. COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM PINTURA EPÓXI PÓ NA COR AZUL APLICADO PELO PROCESSO ELESTROSTÁTICO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 150 µm, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15880:2010.

#### 4. PEÇAS DE INTERVENÇÃO E MONTAGEM: ULTRAQUICK NG E ULTRALINK NG

**ULTRALINKNG** - LUVA COM BOLSAS DE GRANDE TOLERÂNCIA, CORPO E CONTRAFLANGE FABRICADOS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 6916:1981 FE42012, CLASSE DE PRESSÃO ATÉ PN 16 NOS DNS 50 A 300 CONFORME ABNT NBR 7675:2005, REVESTIDO INTERNA E EXTERNAMENTE DE EPÓXI PÓ DEPOSITADO ELETROSTATICAMENTE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 250 µm, BOLSA JUNTA ELÁSTICA COM ANEL DE VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO EPDM. TIRANTES E PORCAS EM AÇO GALVANIZADOS A QUENTE CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 6° POR JUNTA E TORQUE DE APERTO DOS PARAFUSOS DE 6 m.daN. COMPATÍVEL COM A MAIORIA DOS DNS EXTERNOS PERMITE A INTERLIGAÇÃO DOS DIVERSOS TIPOS DE MATERIAIS EXISTENTES CORRESPONDENTES A UM MESMO DN. INSPEÇÃO E

RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**ULTRALQUICK10NG** - ADAPTADOR COM FLANGE E BOLSA DE GRANDE TOLERÂNCIA, CORPO E CONTRA-FLANGE FABRICADOS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 6916:1981 FE42012, CLASSE DE PRESSÃO PN 10 NOS DNS 50 A 300 CONFORME ABNT NBR 7675:2005, E BOLSA JUNTA ELÁSTICA COM ANEL DE VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO EPDM, REVESTIDO INTERNA E EXTERNAMENTE DE EPÓXI PÓ DEPOSITADO ELETROSTATICAMENTE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 250 µm. TIRANTES E PORCAS EM AÇO GALVANIZADOS A QUENTE CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 6° POR JUNTA E TORQUE DE APERTO DOS PARAFUSOS DE 6 m.daN. COMPATÍVEL COM A MAIORIA DOS DNS EXTERNOS PERMITE A INTERLIGAÇÃO DOS DIVERSOS TIPOS DE MATERIAIS EXISTENTES CORRESPONDENTES A UM MESMO DN. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

**ULTRALQUICK16NG** - ADAPTADOR COM FLANGE E BOLSA DE GRANDE TOLERÂNCIA, CORPO E CONTRA-FLANGE FABRICADOS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME ABNT NBR 6916:1981 FE42012, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 NOS DNS 50 A 300 CONFORME ABNT NBR 7675:2005, E BOLSA JUNTA ELÁSTICA COM ANEL DE VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO EPDM, REVESTIDO INTERNA E EXTERNAMENTE DE EPÓXI PÓ DEPOSITADO ELETROSTATICAMENTE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 250 µm. TIRANTES E PORCAS EM AÇO GALVANIZADOS A QUENTE CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990, DEFLEXÃO ANGULAR ADMISSÍVEL NO ASSENTAMENTO DE 6° POR JUNTA E TORQUE DE APERTO DOS PARAFUSOS DE 6 m.daN. COMPATÍVEL COM A MAIORIA DOS DNS EXTERNOS PERMITE A INTERLIGAÇÃO DOS DIVERSOS TIPOS DE MATERIAIS EXISTENTES CORRESPONDENTES A UM MESMO DN. INSPEÇÃO E RECEBIMENTO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 ANEXO D – CONTROLE E PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

## **5. ACESSÓRIOS**

**AGSSBR** - ANEL DE BORRACHA SBR - ESTIRENO BUTADIENO, PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, TIPO JE2GS CONFORME ABNT NBR 13747:1996.

**AGSNBR** - ANEL DE BORRACHA NBR - NITRILA, PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, TIPO JE2GS CONFORME ABNT NBR 13747:1996.

**AGSEPDM** - ANEL DE BORRACHA EM EPDM - ETILENO, PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, TIPO JE2GS CONFORME ABNT NBR 13747:1996.

**ATIEPDM** - ANEL DE BORRACHA EM EPDM - ETILENO, PARA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996, TIPO JE2GS CONFORME ABNT NBR 13747:1996 COM INSÊRTOS METÁLICOS PARA TRAVAMENTO INTERNO CONFORME ABNT NBR 7675:2005.



## Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

**FA10** - FLANGE AVULSO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE DE PRESSÃO PN-10, DNS 50 A 1200 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005.

**FA16** - FLANGE AVULSO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE DE PRESSÃO PN-16, DNS 50 A 1200 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005.

**FA25** - FLANGE AVULSO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE DE PRESSÃO PN-25, DNS 50 A 1200 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005.

**CFJM** - CONTRA-FLANGE FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 PARA JUNTA MECÂNICA DNS 50 A 1200 CONFORME NORMA ABNT NBR 7677:1982.

**CFLCRJM** - CONTRA-FLANGE FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005 PARA LUVAS DE CORRER JUNTA MECÂNICA DNS 50 A 1200 CONFORME NORMA ABNT NBR 7677:1982.

**CFJTT** - CONTRA-FLANGE FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, PARA SER UTILIZADO EM TRAVAMENTO MECÂNICO EXTERNO, NOS DNS 300 A 1200, REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005.

**AJTT** - ANEL DE TRAVAMENTO FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL, PARA SER UTILIZADO EM TRAVAMENTO MECÂNICO EXTERNO, NOS DNS 300 A 1200, REVESTIDO EXTERNO E INTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005.

**PJT** - PARAFUSO E PORCA ESPECIAIS FABRICADO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005, PARA SER UTILIZADO EM TRAVAMENTO MECÂNICO EXTERNO.

**ABF10SBR** - ARRUELA DE BORRACHA SBR - ESTIRENO BUTADIENO, PARA FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN-10 CONFORME A NORMA ISO 7483:1991.

**ABF10NBR** - ARRUELA DE BORRACHA NBR - NITRILA, PARA FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN-10 CONFORME A NORMA ISO 7483:1991.

**ABF10EPDM** - ARRUELA DE BORRACHA EPDM - ETILENO PROPILENO, PARA FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN-10 CONFORME A NORMA ISO 7483:1991.

**AAF16** - ARRUELA DE AMIANTO GRAFITADO PARA FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN-16 CONFORME A NORMA ISO 7483:1991.

**AAF25** - ARRUELA DE AMIANTO GRAFITADO PARA FLANGE COM CLASSE DE PRESSÃO PN-25 CONFORME A NORMA ISO 7483:1991.

**AJE** - ANEL DE BORRACHA SBR - ESTIRENO BUTADIENO, PARA JUNTA ELÁSTICA MODELO JE, CONFORME NORMA ABNT NBR 7676:1996.

**AJGISBR** - ANEL DE BORRACHA SBR - ESTIRENO BUTADIENO, PARA JUNTA GIBault CONFORME NORMA ASTM D2000:2003.

**AJGINBR** - ANEL DE BORRACHA NBR – NITRILA, PARA JUNTA GIBault CONFORME NORMA ASTM D2000:2003.

**AJGIEPDM** - ANEL DE BORRACHA EPDM – ETILENO PROPILENO, PARA JUNTA GIBault CONFORME NORMA ASTM D2000:2003.

**JPVCSBR** - ANEL DE BORRACHA SBR - ESTIRENO BUTADIENO, PARA JUNTA PVC CONFORME PROJETO DE NORMA ABNT NBR CE-02:143.25.

**JPVCNBR** - ANEL DE BORRACHA NBR – NITRILA, PARA JUNTA PVC CONFORME PROJETO DE NORMA ABNT NBR CE-02:143.25.

**LUB09** - PASTA LUBRIFICANTE PARA OS ANÉIS DE BORRACHA EM EMBALAGENS DE 900 GRAMAS.

**TPC10** - TIRANTE COM ROSCA TOTAL CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990 PARA USO EM CARRETEL, CLASSE DE PRESSÃO PN 10 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990.

**TPC16** - TIRANTE COM ROSCA TOTAL CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990 PARA USO EM CARRETEL, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME NORMA NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA NBR 11202:1990.

**TPC25** - TIRANTE COM ROSCA TOTAL CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990 PARA USO EM CARRETEL, CLASSE DE PRESSÃO PN 25 CONFORME NORMA NBR 7675:2005. ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME NORMA NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990.

**PJGI** - PARAFUSO PARA JUNTA GIBault FABRICADO EM AÇO CARBONO GRAU B, GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE CLASSE C CONFORME NORMAS ASTM A153 E ASTM 1 307 E ABNT NBR 14.243:1998.

**PJM** - PARAFUSO COM PORCA, PARA CONEXÕES COM JUNTA MECÂNICA CONFORME NORMA ABNT NBR 7677:1982. PARAFUSO DE CABEÇA “T” COM ROSCA TOTAL CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990. ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990.

**PPFIQ10** - PARAFUSO COM PORCA PARA FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN 10 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990. ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990.



**PPFIQ16** - PARAFUSO COM PORCA PARA FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN 16 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990. ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMIBRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME NORMA NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990.

**PPFIQ25** - PARAFUSO COM PORCA PARA FLANGES CLASSE DE PRESSÃO PN 25 CONFORME NORMA ABNT NBR 7675:2005. PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL CONFORME NORMA ABNT NBR 11207:1990. ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6 G, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 8855:1991 CLASSE 5.6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A COM ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMIBRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990. PORCA SEXTAVADA CONFORME NORMA ABNT NBR 10109:1987, ROSCA CONFORME NORMA ABNT NBR 9527:1986 TOLERÂNCIA 6H, PROPRIEDADES MECÂNICAS CONFORME NORMA ABNT NBR 10062:1989 CLASSE 6, ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO GALVÂNICO POR IMERSÃO A QUENTE, SÍMBOLO A, ESPESSURA MÍNIMA DE 15 MICRONS, SEMI-BRILHANTE E PASSIVAÇÃO POR TRATAMENTO COM CROMATO, SÍMBOLO F, CONFORME NORMA ABNT NBR 11202:1990.

## **6. VÁLVULAS E ATUADORES ELÉTRICOS**

### **VÁLVULA BORBOLETA AWWA C504 – CLASSE 150**

VÁLVULA BORBOLETA COM EXTREMIDADES FLANGEADAS, COM GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME A NBR 7675 (ISO 2531) PN 10, CORPO CURTO, CONSTRUÇÃO DE ACORDO COM A NORMA AWWA C-504, CLASSE 150B, CORPO COM ESPESSURA MÍNIMA CONFORME TABELA 2 DA REFERIDA NORMA E DISCO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL NBR 6916 CLASSES 42012 COM ESPESSURA MÁXIMA DE 2,25 VEZES O DIÂMETRO DO EIXO, SEDE DE VEDAÇÃO DO CORPO EM AÇO INOXIDÁVEL ASTM A-240 TIPO 304 (AISI 304), JUNTA DE VEDAÇÃO AUTOMÁTICA DE 360° EM BORRACHA SINTÉTICA (BUNA-N), INTEIRIÇA SEM FUROS E EMENDAS, COM VEDAÇÃO EM AMBOS OS SENTIDOS DE FLUXO, FIXADA AO DISCO POR ANEL DE APERTO EM FERRO FUNDIDO (ALTERNATIVAMENTE EM AÇO INOXIDÁVEL 18.8 AISI 304), PERMITINDO SUBSTITUIÇÃO E AJUSTAGEM SEM QUE SEJAM REMOVIDOS OS EIXOS DO DISCO. EIXOS DO DISCO EM AÇO INOXIDÁVEL ASTM A276 TIPO 304 COM DIÂMETRO MÍNIMO DE ACORDO COM TABELA 3 DA REFERIDA NORMA, DIVIDIDOS EM DOIS SEMI-EIXOS, SENDO QUE CADA PONTA DE EIXO É INSERIDA NOS MANCAIS

DO DISCO DA VÁLVULA A UM COMPRIMENTO DE PELO MENOS 1,5 VEZES O DIÂMETRO, MANCAIS DE ESCORREGAMENTO DO CORPO COM BUCHA EM TEFLON REFORÇADO COM BRONZE PARA ROTAÇÃO DOS EIXOS E APOIO DO DISCO. A FIXAÇÃO DOS SEMI-EIXOS À BORBOLETA É FEITA POR MEIO DE PINOS. O EIXO DE ACIONAMENTO COM ENGAXETAMENTO TIPO CHEVRON (TECIDO IMPREGUINADO COM BORRACHA NITRÍLICA) DE FORMA A PREVENIR FUGA DE FLUIDO E PERMITIR A RETIRADA DO SISTEMA DE ACIONAMENTO COM A VÁLVULA INSTALADA EM LINHA PRESSURIZADA. TODO O CONJUNTO SEMI-EIXOS/BORBOLETA POSSUI UM SISTEMA QUE NÃO PERMITE O DESLOCAMENTO AXIAL E CONSEQUENTEMENTE VAZAMENTO ATRAVÉS DA JUNTA DE VEDAÇÃO. O EQUIPAMENTO POSSUI PÉS DE APOIO DE FORMA A PODER SER POSICIONADA AO SOLO DE FORMA ESTÁVEL SEM AUXÍLIO DE ANTEPAROS OU TRAVAMENTOS EXTERNOS E AINDA SISTEMA AUXILIAR DE MOVIMENTAÇÃO. TODOS OS COMPONENTES DA VÁLVULA, COM EXCEÇÃO DAQUELES FABRICADOS EM INOX SÃO REVESTIDOS INTERNA E EXTERNAMENTE COM PRIMER EPÓXI DE ALTA ESPESSURA BI-COMPONENTE CURADA COM POLIAMIDA SEM PIGMENTOS ANTICORROSIVOS TÓXICOS. ACABAMENTO FOSCO, AZUL RAL 5005, ESPESSURA MÍNIMA TOTAL DE PELÍCULA SECA DE 150 MICRA E COM CERTIFICADO DE INEXISTÊNCIA DE CONTAMINAÇÃO POR PIGMENTOS TÓXICOS. MARCAÇÃO NO CORPO DA VÁLVULA EM ALTO RELEVO: DIÂMETRO NOMINAL; PRESSÃO NÔMINAL; DESIGNAÇÃO PADRONIZADA DO FOFO NODULAR; MARCA DO FABRICANTE; PADRÃO CONSTRUTIVO: AWWA-C504; CÓDIGO PARA RASTREABILIDADE E IDENTIFICAÇÃO REFERENTE AO MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO, OUTRAS MARCAÇÕES SÃO INFORMADAS EM PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE ALUMÍNIO, FIXADA AO CORPO DA VÁLVULA ATRAVÉS DE REBITES E ACIONAMENTO ATRAVÉS DE ACIONAMENTO ATRAVÉS DE MECANISMO DE REDUÇÃO TIPO C E CABEÇOTE.

### **VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO**

VÁLVULA DE GAVETA COM CUNHA REVESTIDA DE BORRACHA, PADRÃO CONSTRUTIVO CONFORME NORMA NBR 14968:2003. COMPOSTO DE CUNHA MACIÇA EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL - NBR 6916 CL 42012 REVESTIDA INTEGRALMENTE (INCLUINDO TODA A PASSAGEM DA HASTE) COM ELASTÔMERO EPDM. OPERAÇÃO SUAVE E VEDAÇÃO ELASTÔMERO-METAL NO FINAL DO FECHAMENTO. CORPO E TAMPA CONFECCIONADOS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL - NBR 6916 CL 42012, CLASSE DE PRESSÃO 1,6 MPA. REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM EPÓXI PÓ DEPOSITADO ELETROSTATICAMENTE COM ESPESSURA MÍNIMA 250 MICRA, PADRÃO DE COR AZUL RAL 5005, COMPROVADAMENTE COMPATÍVEL COM O USO EM ÁGUA POTÁVEL. PASSAGEM PLENA, SEM OBSTRUÇÕES PELA CUNHA NEM APRESENTANDO CAVIDADES DE ENCUNHAMENTO. JUNTA CORPO CHAPÉU CONFECCIONADA EM EPDM. HASTE DE MANOBRA INTEIRIÇA (FEITA EM PEÇA ÚNICA), TIPO NÃO ASCENDENTE CONFECCIONADA EM AÇO INOX ABNT 420, SEM REBAIXOS PARA ALOJAMENTO DE ANÉIS DE VEDAÇÃO. PORCA DE MANOBRA INDEPENDENTE DA CUNHA, REMOVÍVEL, CONFECCIONADA EM LATÃO, COM NO MÁXIMO 5% DE CHUMBO. ANEL RETENTOR DE POEIRA INSTALADO ACIMA DOS DISPOSITIVOS DE VEDAÇÃO DA HASTE. VEDAÇÃO DA HASTE COM 2 ANÉIS TOROIDAIS (O'RINGS) ALOJADOS NA BUCHA DE VEDAÇÃO CONFECCIONADA EM LATÃO COM, NO MÁXIMO, 5% DE CHUMBO . SISTEMA DE CONTRA-VEDAÇÃO

CONFECCIONADOS EM MATERIAL PLÁSTICO, PERMITINDO A TROCA DOS ELEMENTOS DE VEDAÇÃO DA HASTE, COM A REDE EM CARGA, COM A PRESSÃO DE SERVIÇO MÍNIMA DE 1KGF/CM<sup>2</sup>. A FIXAÇÃO DA TAMPA AO CORPO SEM PARAFUSOS DO TIPO AUTO-CLAVE. O ACIONAMENTO POR CABEÇOTE E EXTREMIDADES COM FLANGES, GABARITO DE FURAÇÃO DE ACORDO COM A NORMA NBR 7675 PN 10, FACE A FACE CURTO, DE ACORDO COM A NORMA ISO 5752 SÉRIE 14.

### VÁLVULAS GUILHOTINAS COM ATUADOR ELETROMECAÂNICO ON-OFF

**VÁLVULA DE GUILHOTINA MONOBLOCO**, CORPO EM FERRO FUNDIDO NODULAR (GGG40) COM PASSAGEM PLENA REVESTIDA EM AÇO INOX AISI 304, SEMI-LUG, TIPO WAFER, BIDIRECIONAL E ESTANQUE IGUALMENTE EM AMBOS OS SENTIDOS DE FLUXO, CLASSE DE VEDAÇÃO VI, 100% ESTANQUE, SISTEMA DE VEDAÇÃO PERIMETRAL, ELEMENTO DE VEDAÇÃO EM EPDM ATÓXICO PARA ÁGUA E ESGOTO, SISTEMA DE RASPADORES ANTITRIVAMENTO COMPOSTO DE 02 PLACAS EM TEFLON SITUADAS ENTRE O CORPO E A LÂMINA EVITANDO O CONTATO ENTRE OS MESMOS, FACA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, GAXETAS EM TEFLON PURO, PARAFUSOS DO CORPO E DO PREME GAXETA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, PARA MONTAGEM ENTRE FLANGES DIN PN10, COM CERTIFICADO DE TESTE CONFORME NORMA ISO 5208 GR.3.

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ATUADORES ELÉTRICOS COESTER (OU SIMILAR)

#### LINHAS CSM, CSRXXM E CSRXXT

**ESCOPO:** ATUADOR ELÉTRICO COESTER MODELO **CSM6/16/40/60/80/120, CSR06/12/25/50M E CSR6/16T**

- OPÇÃO DE CONTROLE:** INTEGRAL;
- GRAU DE PROTEÇÃO:** À PROVA DE TEMPO, IP68, CONTRA POEIRA E IMERSÃO TEMPORÁRIA (144H-5,5M), ESTÁTICO; À PROVA DE EXPLOÇÃO – EX “D” IIC T4/T6 (QUANDO APLICÁVEL).
- REGIME DE OPERAÇÃO:** ON/OFF
- INVÓLUCRO:** CARÇAÇA EM ALUMÍNIO “COPPER FREE”;
- LUBRIFICAÇÃO:** PERMANENTE EM BANHO DE GRAXA, POSSIBILITANDO OPERAÇÃO EM QUALQUER POSIÇÃO DE MONTAGEM;
- TEMPERATURA:** 0° A +70°C;
- VIBRAÇÃO:** 0,5G DE 10 A 200HZ.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

##### ATUADORES ELÉTRICOS:

**DESCRIÇÃO:** ATUADOR ELÉTRICO MARCA COESTER, FABRICAÇÃO NACIONAL, CARÇAÇA EM ALUMÍNIO FUNDIDO, BOTOEIRAS DO TIPO NÃO INTRUSIVO COM ACIONAMENTO MAGNÉTICO, TOTALMENTE PROTEGIDO CONTRA POEIRAS E IMERSÃO TEMPORÁRIA (144H – 5,5M) ESTÁTICO; COM VOLANTE PARA OPERAÇÃO MANUAL; REDUTOR COM ENGRENAGENS METÁLICAS, LUBRIFICADAS POR BANHO DE GRAXA E OPERÁVEIS EM QUALQUER POSIÇÃO DE MONTAGEM. PAINEL ROTATIVO E DESTACÁVEL COM BOTOEIRA LOCAL NÃO INTRUSIVA COM FUNÇÕES DE ABRIR/FECHAR (BOTÃO AZUL), LOCAL/DESLIGADO/REMOTO E PARAR (BOTÃO PRETO) COM DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO E “DISPLAY” GRÁFICO DE CRISTAL LÍQUIDO COM VISOR DE VIDRO TEMPERADO, PARA INTERFACE COM OPERADOR.

SENSORES ELETRÔNICOS DE POSIÇÃO E TORQUE DO TIPO RESISTIVO E CÉLULA DE CARGA, RESPECTIVAMENTE E POSSIBILITAM CONFIGURAÇÕES VIA BOTOEIRA/ DISPLAY DO PAINEL DE CONTROLE OU REMOTAMENTE VIA REDE.

### **PRINCIPAIS RECURSOS:**

- CONCEPÇÃO MODULAR;
- CONTROLE AUTOMÁTICO DE FASES;
- CONFIGURAÇÃO ELETRÔNICA SEM A ABERTURA DO INVÓLUCRO;
- RECURSOS AVANÇADOS DE INFORMAÇÃO;
- DIAGNOSE AVANÇADA DE FALHAS;
- REGISTROS DE OPERAÇÕES (CAIXA PRETA);
- CONFIGURAÇÃO DE TORQUE SEM BANCADA (TORQUE ELETRÔNICO ATRAVÉS DE “STRAIN GAUGE”);
- REVERSÃO AUTOMÁTICA;
- "SHUT DOWN" DE EMERGÊNCIA (ESD);
- POSICIONAMENTO PROPORCIONAL (0-100%);
- CURVAS DE TORQUE;
- INIBIR COMANDO LOCAL;
- IMUNIDADE DOS DADOS DE CONFIGURAÇÃO CONTRA INTERRUÇÃO DE ENERGIA, SEM A NECESSIDADE DE BATERIAS OU ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA;
- POSSIBILIDADE DE INSTALAR O PAINEL DE CONTROLE REMOTAMENTE;
- SISTEMA DE SEGURANÇA “MOTORGUARD”;

### **OPCIONAIS:**

- PST (PARTIAL STROKE TEST) – TESTE DE MOVIMENTO PARCIAL;

### **COMPOSIÇÃO BÁSICA:**

- 01 ATUADOR COM REDUTOR MECÂNICO E VOLANTE PARA O ACIONAMENTO MANUAL;
- 01 REDUTOR/ADAPTADOR MECÂNICO (QUANDO APLICÁVEL);
- 01 MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO;
- 01 SENSOR ELETRÔNICO DE POSIÇÃO;
- 01 SENSOR ELETRÔNICO DE TORQUE;
- 01 PAINEL DE CONTROLE COM BOTOEIRA E DISPLAY GRÁFICO;
- 01 CAIXA DE CONTROLE COM INDICADOR MECÂNICO DE POSIÇÃO EXTERNO;
- 01 CAIXA DE LIGAÇÃO;
- 02 ENTRADAS PARA CONEXÃO DE CABOS DO CIRCUITO DE FORÇA E COMANDO;
- 01 ACOPLAMENTO CONFORME A NORMA ISO-5210;
- 01 PINTURA;
- 01 MANUAL DE COMISSIONAMENTO.

### **DESCRIPTIVO DOS PRINCIPAIS COMPONENTES:**

**ATUADOR CSM6/16/40/60/80/120:** CARÇAÇA EM ALUMÍNIO “COPPER FREE”, COMPOSTO POR UM SISTEMA DE TRANSMISSÃO MECÂNICA PARA A OPERAÇÃO ELÉTRICA FORMADA POR UM CONJUNTO DE REDUÇÃO DE ENGRENAGENS EPICICLOIDAIS, OUTRO DE ENGRENAGENS PARALELAS E UM SISTEMA DE TRANSMISSÃO MECÂNICA DO TIPO COROA E SEM-FIM PARA A OPERAÇÃO MANUAL COM VOLANTE EXTERNO.

**OBS.:** DURANTE A OPERAÇÃO ELÉTRICA O VOLANTE PERMANECE IMOBILIZADO.

**ATUADOR CSR06/12/25/50M:** CARÇAÇA EM ALUMÍNIO “COPPER FREE”, COMPOSTO POR UM SISTEMA DE TRANSMISSÃO MECÂNICA AUTOBLOCANTE PARA A

**OPERAÇÃO ELÉTRICA** FORMADA POR UM PAR DE “SEM FIM E COROA” E OUTRO DE ENGRENAGENS PARALELAS” E UM SISTEMA DE TRANSMISSÃO MECÂNICA “DIFERENCIAL” PARA A **OPERAÇÃO MANUAL** COM VOLANTE EXTERNO; LUBRIFICAÇÃO PERMANENTE EM BANHO DE GRAXA.

**OBS.:** O ENGRENAMENTO DO TIPO “DIFERENCIAL” POSSIBILITA SEPARAR O ACIONAMENTO MANUAL DO ELÉTRICO SEM A NECESSIDADE DE SISTEMA DE EMBREAGEM OU DESACOPLAMENTO DO MOTOR. DURANTE A OPERAÇÃO ELÉTRICA O VOLANTE PERMANECE IMOBILIZADO.

**ATUADOR CSR6T:** CARÇAÇA EM ALUMÍNIO “COPPER FREE”; COMPOSTO POR DOIS ESTÁGIOS/REDUTORES DE TRANSMISSÃO PARA A OPERAÇÃO ELÉTRICA: REDUTOR PLANETÁRIO E REDUTOR DO TIPO “SEM FIM E COROA”; LUBRIFICAÇÃO PERMANENTE EM BANHO DE GRAXA, OPERÁVEIS EM QUALQUER ÂNGULO, INCLUINDO VOLANTE COM MANOPLA PARA O ACIONAMENTO MANUAL.

**OBS.:** DURANTE A OPERAÇÃO ELÉTRICA O VOLANTE PERMANECE IMOBILIZADO.

**ATUADOR CSR16T:** CARÇAÇA EM ALUMÍNIO “COPPER FREE”; COMPOSTO POR TRÊS ESTÁGIOS/REDUTORES DE TRANSMISSÃO PARA A OPERAÇÃO ELÉTRICA: REDUTOR PLANETÁRIO; REDUTOR DO TIPO “SEM FIM E COROA” E DO TIPO EPICICLOIDAL (3:1); LUBRIFICAÇÃO PERMANENTE EM BANHO DE GRAXA, OPERÁVEIS EM QUALQUER ÂNGULO, INCLUINDO VOLANTE COM MANOPLA PARA O ACIONAMENTO MANUAL.

**OBS.:** DURANTE A OPERAÇÃO ELÉTRICA O VOLANTE PERMANECE IMOBILIZADO.

**MOTOR:** TOTALMENTE FECHADO, NÃO VENTILADO, TIPO GAIOLA DE ESQUILO, TRIFÁSICO 220/380/440/460/480VCA 50/60HZ (À DEFINIR A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DISPONÍVEL), CLASSE DE ISOLAMENTO “F”, TERMOSTATOS NOS ENROLAMENTOS E REGIME S4.

**SENSOR ELETRÔNICO DE POSIÇÃO:** SENSOR RESISTIVO ABSOLUTO INDEPENDENTE DE MEMÓRIA OU BATERIA, PRECISÃO MELHOR DO QUE 0,5%.

**SENSOR ELETRÔNICO DE TORQUE:** O TORQUE É MEDIDO ATRAVÉS DE UMA CÉLULA DE CARGA DE ESTADO SÓLIDO QUE UTILIZA EXTENSÔMETROS “STRAIN GAUGE”. ESTA TECNOLOGIA PERMITE A MEDIÇÃO CONTÍNUA DE TORQUE COM UMA PRECISÃO MELHOR DO QUE 5%.

**CAIXA DE CONTROLE:** COMPOSTO POR CARTÕES ELETRÔNICOS (CPU, FONTE, INTERFACE DE REDE), CONTACTORES DE COMANDO INTERTRAVADOS E REVERSÃO DIRETA DE COMANDO TEMPORIZADO, FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO, SENSOR ELETRÔNICO DE POSIÇÃO, PROTEÇÃO CONTRA PERDA DE FASE, CORREÇÃO AUTOMÁTICA DE SEQUÊNCIA DE FASES.

POR SER MODULAR ESTA CAIXA PODE SER DESACOPLADA DA BASE MECÂNICA PARA EVENTUAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO OU ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA.

**PAINEL DE CONTROLE:** O PAINEL COM FORMATO CIRCULAR, DISPLAY GRÁFICO E ILUMINAÇÃO POSSIBILITA MOSTRAR ÍCONES DE OPERAÇÃO ALÉM DOS DADOS USUAIS E TEXTOS DE AUXÍLIO NAS LÍNGUAS PORTUGUESA, INGLESA E ESPANHOLA, MONTADO DE FORMA MODULAR, PERMITE A SUA RETIRADA E COLOCAÇÃO PARA OPERAÇÃO À DISTÂNCIA, ALÉM DISSO PODE SER MONTADO NO ATUADOR EM QUALQUER POSIÇÃO ROTATIVA ATÉ 360 GRAUS. O MATERIAL DO PAINEL E DOS BOTÕES É ALUMÍNIO E OS SENSORES DA BOTOEIRA SÃO DO TIPO “EFEITO HALL” QUE GARANTEM UMA EXCELENTE RESISTÊNCIA À VIBRAÇÃO.

ASSIM MOVIMENTOS PARA PARADA DE EMERGÊNCIA.

**CAIXA DE LIGAÇÃO:** CAIXA DE ALUMÍNIO COM DUPLA SELAGEM E VÁRIAS POSSIBILIDADES DE ENTRADAS ROSCADAS PARA CONEXÃO DE CABOS E ACESSÓRIOS. ROSCAS DO TIPO NPT OU MÉTRICA. FECHAMENTO ATRAVÉS DE PARAFUSOS “ALLEN” DE INOX COM DISPOSITIVO A PROVA DE PERDA. BLOCO DE CONEXÃO COMPOSTO POR CONECTORES DE PASSAGENS MODULARES E FIXAÇÃO DOS FIOS COM PARAFUSO. TODOS OS FIOS DE CONEXÃO INTERNA SÃO NUMERADOS DE ACORDO COM O ESQUEMA ELÉTRICO.

**INDICADOR MECÂNICO DE POSIÇÃO:** COM VISOR DE VIDRO TEMPERADO INSTALADO NA TAMPA DA CAIXA DE CONTROLE É COMPOSTO POR PONTEIRO E ESCALA COM MARCAÇÕES: TOTALMENTE ABERTA E TOTALMENTE FECHADA .

**ACOPLAMENTO:** CONFORME A NORMA ISO-5210/11.

**PINTURA:** EPOXI CINZA CLARO MUNSELL N 6,5. BOLETIM COESTER N.º 072.

### **3 – INFORMAÇÕES GERAIS:**

**3.1.** Todas as peças de ferro fundido poderão ser inspecionadas na fábrica, por um engenheiro da SAE, antes de seus envios, acompanhadas dos respectivos Certificados de Testes e de Materiais, emitidos pelo fabricante. **Nos corpos dessas peças deverá estar gravado em alto relevo:**

- a) NOME OU MARCA DO FABRICANTE;
- b) DIÂMETRO NOMINAL (DN) correspondente;
- c) CLASSE DE PRESSÃO;
- d) CÓDIGO QUE IDENTIFIQUE A RASTREABILIDADE DE FABRICAÇÃO (dia, mês, ano, local de fabricação, etc.);
- e) IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL (no castelo também, quando for o caso);
- f) A SIGLA FERRO FUNDIDO (quando for o caso);
- g) A EXPRESSÃO: ÁGUA, OU ESGOTO
- h) NÚMERO DA NORMA PERTINENTE;
- i) A CLASSE DE RIGIDEZ CORRESPONDENTE.

**3.2.** Todos os procedimentos acima deverão obedecer as **NORMAS BRASILEIRAS** pertinentes.

**3.3.** Todos os registros e válvulas em geral deverão comprovar homologação SABESP através de apresentação do ACT (Atestado de Capacidade Técnica).

**3.4 Condições de entrega:** Todos os produtos devem ser entregues em um prazo Máximo de **60 dias** a partir da assinatura do Contrato Administrativo de fornecimento de Material.

**3.5 Atestados de Fornecimento:** Todos os licitantes deverão fornecer atestados de fornecimento emitidos por empresa pública de saneamento, sob pena de desclassificação.

## **ANEXO I-A (encontra-se em documento externo ao edital)**

### **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

(FAZ PARTE DO PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DOS FILTROS DA ETA DE ITUIUTABA DE AUTORIA DA EMPRESA HIDROSAN ENGENHARIA)

Relatório 2 - Volume 4

www.hidrosanengenharia.com.br Tel.: (16) 3371-3466

Av. São Carlos, 2205 – Salas 106/107 Fax: (16) 3371-0723

CEP 13560-900 São Carlos/SP

**ANEXO II**

**PROCURAÇÃO**

Pelo presente instrumento particular de procuração e pela melhor forma de direito, a EMPRESA \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_, cidade de \_\_\_\_\_, estado \_\_\_\_\_, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o n.º \_\_\_\_/\_\_\_\_-\_\_, representada, neste ato, por seu \_\_\_\_\_ Sr. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_(nacionalidade), \_\_\_\_\_(estado civil), \_\_\_\_\_ (profissão), residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, **NOMEIA E CONSTITUI** seu bastante procurador, o Sr. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_(nacionalidade), \_\_\_\_\_(estado civil), \_\_\_\_\_ (profissão), residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, portador da cédula de identidade RG n.º \_\_\_\_\_.\_\_\_\_, e do CPF/MF n.º \_\_\_\_\_.\_\_\_\_-\_\_, a quem são conferidos poderes para representar a empresa outorgante no Pregão n.º 025/15, instaurado pela SAE – Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba-MG, em especial para firmar declarações e atas, apresentar ou desistir da apresentação de lances verbais, negociar os preços propostos, interpor ou desistir da interposição de recursos e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame acima indicado.

**Local e data.**

**Assinatura do responsável pela outorga.  
(com firma reconhecida)**

**ANEXO III**

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA/EMPRESA DE PEQUENO PORTE OU MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL**

À SAE ITUIUTABA

**REF. PREGÃO PRESENCIAL N° xxx/2015**  
**PROCESSO LICITATÓRIO xxx/2015**

(NOME DA EMPRESA) \_\_\_\_\_, CNPJ/MF N.º \_\_\_\_\_, (ENDEREÇO COMPLETO) \_\_\_\_\_, declara, sob as penas da Lei, que está enquadrada como microempresa/empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual, nos termos da Lei Complementar n.º 123/06, não havendo nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do Artigo 3º da LC 123/06, alteradas pelas Leis Complementares 128/2008 e 147/2014, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências superiores.

(Local) \_\_\_\_\_, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
Empresa e assinatura do responsável legal

**OBSERVAÇÕES:**

- Apresentar a presente declaração fora dos envelopes.
- Anexar à presente o Extrato de Pesquisa Fiscal, emitido pelo órgão do Ministério da Fazenda/Secretaria da Receita Federal, se for o caso e/ou outro documento conforme exigido nos itens 6 e 7 do “Título VI – DO CREDENCIAMENTO” do Edital.





## Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

### ANEXO IV

### DECLARAÇÃO

Pregão n.º \_\_\_/15

Processo Licitatório n.º \_\_\_/15

Empresa \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_, cidade de \_\_\_\_\_, estado \_\_\_\_\_, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o n.º \_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_/\_\_\_\_-\_\_, em conformidade com o disposto no art. 4º, inciso VII, da Lei n.º 10.520/02, **DECLARA** que está apta a cumprir plenamente todos os requisitos habilitatórios exigidos no edital que rege o certame acima indicado.

**Local e data.**

**Assinatura e n.º do RG do declarante.**

### ANEXO V

#### PREGÃO N.º \_\_/2015 – MODELO DE PROPOSTA

Nome da Empresa: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_

Fone/Fax: \_\_\_\_\_

**ATENÇÃO:** O licitante deverá identificar na redação da proposta comercial, quais itens a que se destina conforme Título II – Do Objeto, ou seja, A – Itens 01-A até 04-A (**cota principal**); B – Itens 01-B até 04-B (**cota reservada**) ou C – Itens 05 até 13 (**cota exclusiva**).

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Marca	Valor Unitário	Valor Total
01						
02						
13						

- A proposta deverá conter todas as informações constantes no Anexo I (especificação e observações) deste edital.
- Nome, cargo, CPF e RG do responsável que irá assinar o Contrato proveniente desta licitação.
- Prazo de entrega dos materiais de \_\_(\_\_) dias: contados a partir da assinatura do Contrato Administrativo de Fornecimento de Material.

Local, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

Identificação e assinatura do representante legal da empresa na última folha e rubrica nas demais.

**ANEXO VI**

**MINUTA DE CONTRATO ADMINISTRATIVO  
DE FORNECIMENTO DE MATERIAL**

A **SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTOS** do Município de Ituiutaba-MG, autarquia municipal criada pela Lei n.º 1.208 de 27/12/67, com sede nesta cidade, na Rua 33 n.º 474, Setor Sul, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 17.819.061/0001-88, neste ato representada por seu Diretor Adjunto, **Sr. Guilherme Franco Junqueira**, doravante denominada **CONTRATANTE**, e a empresa \_\_\_\_\_, estabelecida na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, neste ato representada pelo seu \_\_\_\_\_, cadastrado no CPF/MF n.º \_\_\_\_\_, portador da cédula de identidade RG n.º \_\_\_\_\_, doravante denominada **CONTRATADA**, tendo em vista o processo licitatório n.º \_\_\_\_/2015 modalidade Pregão n.º \_\_\_\_/2015 tipo menor preço por item, homologado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015, com lastro na Lei n.º 10.520/02, Decreto Municipal n.º 5.653/05 e Lei n.º 8.666/93, com suas posteriores alterações, celebram o presente contrato mediante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

A presente contratação tem por objeto o fornecimento por parte da CONTRATADA de MATERIAL EM FERRO FUNDIDO, a ser utilizado na Ampliação da ETA de Ituiutaba/MG, conforme especificações, quantidades e condições de entrega constantes do **Anexo I** - Termo de Referência- deste Contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DA LEI**

A presente contratação vincula-se à Lei n.º 8.666/93 de 21/06/93, com suas posteriores alterações, aplicando-se nos casos omissos, o disposto na legislação civil vigente.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DA EXECUÇÃO**

O fornecimento dos materiais, objeto deste contrato, deve ser executado pela CONTRATADA, não podendo ser cedido ou sublocado, excetuados aqueles motivos por força maior ou caso fortuito, o que dependerá de prévia anuência da CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pelo ônus e perfeição técnica do mesmo.

**CLÁUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DO OBJETO**

A contratada deverá entregar os materiais por sua conta e risco de acordo com o estipulado no **Anexo I** deste contrato, após deste, no local a seguir indicado.



## Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

§ 1º Os materiais serão entregues no Almoarifado da SAE - Ituiutaba-MG, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, no horário de 07h00 as 11h00 horas e de 13h00 as 17h00 horas, na Rua Dr. Saul de Carvalho, 1234, Bairro Independência, CEP 38304-212, Ituiutaba-MG, COM SEGUROS, FRETES E DESCARGA INCLUSOS NO VALOR DA MERCADORIA, ficando a SAE isenta de quaisquer responsabilidades.

§ 2º É ressalvada à CONTRATANTE a recusa ao recebimento do equipamento, se este não estiver dentro das especificações exigidas na licitação, bem como pela não observância, por parte da CONTRATADA, do aludido neste instrumento.

§ 3º O equipamento será recebido em 02 (duas) etapas: provisoriamente, conforme art. 73, II, "a" da Lei n.º 8.666/93, pelo Supervisor de Almoarifado, conferindo apenas a quantidade física, e definitivamente pela Comissão de Recebimento de Materiais.

I - Caso o equipamento não esteja de acordo, será devolvido e a contratada terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para entregar novos materiais, sob pena de incorrer nas penalidades previstas na Portaria SAE 043/2012, constantes do Anexo II deste contrato.

II - Dentro deste mesmo prazo, 05 (cinco) dias úteis, a CONTRATADA deverá ainda providenciar a retirada do equipamento recusado.

III - Caso não seja efetuada a retirada, a SAE providenciará a remessa a custo da CONTRATADA.

§ 4º A assinatura do canhoto da nota fiscal indica tão somente que a SAE está de acordo com a quantidade do equipamento, sendo o seu recebimento definitivo condicionado à conferência por amostragem, procedendo a verificação das características e condições das peças.

§ 5º Quando da entrega, o equipamento deve estar em perfeitas condições de utilização.

§ 6º O objeto deve ser de primeira linha e atender rigorosamente as características exigidas pela SAE.

### CLAUSULA QUINTA – DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento pelo fornecimento dos materiais descrito no objeto deste contrato, será feito em até 30 (trinta) dias após o definitivo, mediante emissão de Notas Fiscais demonstrando a quantidade total da parcela, com o preço unitário e total, e mediante apresentação de prova de regularidade com INSS, FGTS, Fazenda Estadual e Municipal da sede da licitante.

**O pagamento ficará totalmente condicionado à liberação dos recursos financeiros oriundos de repasse gerenciados pela CEF - Caixa Econômica Federal, sem incidência de qualquer reajuste, correção de preços ou indenizações.** Esse prazo ficará suspenso, na hipótese de constatação de erros e/ou irregularidades na Nota Fiscal, e somente voltará a fluir após a apresentação da Nota Fiscal correta. **Verificado algo que obste a liberação dos recursos financeiros citados, o contrato torna-se lícito de revogação em razão de fato superveniente, não ensejando reparação/indenização alguma à CONTRATADA. A SAE exime-se também de qualquer responsabilidade em decorrência de atraso na liberação dos recursos pela CEF.**

Recursos estes referente à seleção de proposta no âmbito do PAC - Ministério das Cidades, visando à contratação com recursos do Orçamento Geral da União/2011, a seguir discriminada:

<b>Plano de Trabalho</b>	0350.837-03/2011
<b>Programa</b>	Serviços Urbanos de água e esgoto.
<b>Objeto</b>	Ampliação da SAE de Ituiutaba/MG reforma e ampliação da ETA, estação de Tratamentos de lodo, estação elevatória, ampliação do barrilete de São Lourenço e rede de distribuição.

**Pelo fornecimento dos materiais, objeto deste contrato, ajusta-se o valor global estimado de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).O pagamento será efetuado da seguinte forma:**

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Unitário	Total
01		UN			
02		UN			
03		UN			
...		UN			

§ 1º O pagamento das notas será feito diretamente à CONTRATADA através de depósito bancário. No caso de depósito bancário, constar no corpo da Nota Fiscal o nome do banco, número da agência e conta corrente;

§ 2º Uma vez apresentada a documentação indicada no caput desta cláusula, a CONTRATANTE, pelo seu departamento responsável, efetuará o pagamento de imediato sem incidência de qualquer reajuste ou correção de preço.

§ 3º A liberação do pagamento, contudo, ficará sujeita ao aceite pelo departamento responsável.

§ 4º É vedada a fixação de preços mínimos, critérios ou faixas de variação em relação a preços de referência.

§ 5º Verificada qualquer irregularidade na emissão da nota fiscal / fatura, será feita a sua devolução ou solicitada carta de correção pela SAE, exceto pelo valor, ficando, sem qualquer custo adicional para a SAE, prorrogado o prazo de pagamento proporcionalmente à sua regularização.

§ 6º A SAE só poderá receber mercadoria ou bem acobertado por Nota Fiscal Eletrônica NF-e, modelo 55, conforme inciso I da cláusula segunda do Protocolo ICMS 42, de 3 de julho de 2009

### CLÁUSULA SEXTA – DOS CRITÉRIOS DE REAJUSTE

O valor do presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, observado o disposto no art. 65 da Lei 8.666/93 e posteriores alterações e demais normas de direito aplicáveis.

§ 1º Em caso de reajuste, terá por base o INPC – IBGE, verificado no período sendo nula, de pleno direito, qualquer estipulação de reajuste de periodicidade inferior a um ano.

§ 2º Referido reajuste deve ser solicitado, mediante requerimento formal entregue na Área de Suprimentos da SAE, localizada na Rua 33 n.º 474 – Setor Sul, CEP 38300-030, Ituiutaba-MG, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, das 07h30 às 17h00.

### CLÁUSULA SÉTIMA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da dotação orçamentária **17.512.0014 1.0049 4.4.90.51.00**, para o presente exercício.

### CLÁUSULA OITAVA – DA VIGÊNCIA

A vigência do contrato será de 03 (três) meses, iniciando-se em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015 com término em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015, podendo ser resolvido a qualquer momento, em razão do descumprimento de qualquer uma das cláusulas mediante termo de distrato ou, ainda, diante das necessidades da CONTRATANTE, resolvido pelo fornecimento total do objeto contratado.

### CLÁUSULA NONA – DO ADITAMENTO

A CONTRATANTE poderá autorizar alterações no contrato que decorram ou não variações de seu valor, modificações de quantidade e prazo, mediante termo aditivo, observado o disposto na Lei n.º 8.666/93 e suas posteriores alterações.

### CLÁUSULA DEZ – DAS PENALIDADES

Pela inexecução total ou parcial do objeto e demais condições resultantes deste contrato, a SAE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora, as penalidades descritas na Portaria constante do Anexo VIII – PORTARIA SAE - 043/2012, deste contrato, dele fazendo parte integrante.

§1º Além das sanções relacionadas nesta Portaria, poderá ainda ser aplicada as penalidades de advertência e suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a SAE, por até 02 anos.

§2º Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública, pelo período de até 05 (cinco) anos ou enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a SAE, o licitante que:

- I. Ensejar o retardamento da execução do objeto do certame;
- II. Deixar de apresentar documentação exigida para o certame ou entregar documentação falsa;
- III. Não mantiver a proposta, lance ou oferta;
- IV. Convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, recusar-se a celebrar o contrato;
- V. Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- VI. Cometer fraude fiscal;
- VII. Comportar-se de modo inidôneo.

§3º A penalidade de advertência e de impedimento de contratar com a SAE ou Administração Pública, poderão ser aplicadas à licitante vencedora juntamente com a de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

§4º As penalidades previstas nesta cláusula, com exceção da penalidade de advertência, serão impostas após regular procedimento administrativo, garantidos ampla defesa e contraditório.

§5º As penalidades previstas nesta cláusula serão obrigatoriamente registrada no cadastro de fornecedores, sem prejuízo das multas previstas no Edital e no contrato e demais cominações legais.

### CLÁUSULA ONZE - DA RESPONSABILIDADE

Ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, mencionadas no art. 393 do Código Civil, a **CONTRATADA** responderá, com suporte no princípio da culpa objetiva, pela cobertura integral de quaisquer prejuízos sofridos diretamente pela **CONTRATANTE** ou causados a terceiros por ato ou fato, comissivos ou omissivos, da **CONTRATADA** ou de seus prepostos.

### CLÁUSULA DOZE – DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido, unilateralmente pela **CONTRATANTE** tanto por inadimplência da **CONTRATADA**, como por interesse público, nos termos do art. 78 da lei n.º 8.666/93, com suas posteriores alterações, com as conseqüências ali descritas, sem prejuízo, quando for o caso, da apuração da responsabilidade civil, criminal ou de outras sanções aplicáveis.

§ 1º As partes **CONTRATANTES** poderão, observada a conveniência da Administração, promover a rescisão amigável do contrato, através do termo próprio de distrato.

§ 2º Permanecem reconhecidos os direitos da administração nos casos de rescisão administrativa, previsto no art. 77 da Lei n.º 8.666/93, com suas posteriores alterações.

### CLÁUSULA TREZE – OBRIGAÇÕES/RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1. A Contratada reconhece por este instrumento que é a única e exclusiva responsável por danos e prejuízos que causar à SAE, coisa ou pessoa de terceiros em decorrência da entrega do veículo, correndo às suas expensas, sem quaisquer ônus para a SAE, ressarcimento ou indenização que tais danos ou prejuízos possam causar.
2. A substituição dos produtos não exime a contratada do recebimento de penalidade por descumprimento da obrigação, prevista neste contrato.
3. A contratada fica obrigada a dar garantia integral de 12 (doze) meses a contar da data de entrega, contra qualquer defeito de fabricação que o equipamento venha a apresentar, incluindo avarias no transporte até o local de entrega, mesmo após sua aceitação/aprovação pela SAE, sendo que as novas unidades empregadas na substituição das defeituosas ou danificadas deverão ter o prazo de garantia igual ou superior ao das substituídas.
4. A garantia inclui a substituição dos materiais em desconformidade, no prazo máximo estipulado, a contar da comunicação do fato, sem qualquer ônus para a SAE.
5. Fica a Contratada desobrigada de qualquer garantia quando se constatar que o problema decorre de mau uso do mesmo ou negligência do preposto da SAE.
6. Caberá ainda à Contratada:
  - a) respeitar as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências da SAE;
  - b) manter-se, durante toda a contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
  - c) efetuar a troca dos materiais que não atender às especificações do objeto, no prazo máximo estabelecido neste edital;
  - d) efetuar a entrega dos materiais no prazo estipulado para a entrega;
  - e) assumir a responsabilidade por todos os encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação deste Pregão.

### CLÁUSULA QUATORZE – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

A SAE obrigará-se-á:

- I - Efetuar o pagamento devido em dia, de acordo com o estipulado na Cláusula Quinta.
- II - Providenciar o recebimento provisório e definitivo dos produtos de acordo com o estipulado no presente Instrumento Convocatório.
- III - Permitir acesso dos empregados da licitante vencedora às dependências da SAE para a entrega dos produtos.
- IV - Impedir que terceiros forneçam os produtos objeto deste Pregão.
- V - Prestar as informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da licitante vencedora.
- VI - Solicitar a troca dos produtos que não atenderem às especificações do objeto.

### CLÁUSULA QUINZE – DA VINCULAÇÃO E DAS PARTES INTEGRANTES

Vinculam-se ao presente contrato, o Edital de Pregão n.º 025/15, a Portaria SAE - 043/2012, com as inclusas condições gerais contidas, as Normas de Segurança de Trabalho, assim como a proposta de preços e a planilha de custos para a prestação dos serviços, firmada pela **CONTRATADA**, naquilo que não conflitarem com este instrumento.



## Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

### CLÁUSULA DEZESSEIS – DO FORO

As partes **CONTRATANTES** elegem o Foro da Comarca de **ITUIUTABA-MG**, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para a solução de qualquer pendência atinente a este contrato.

E por estarem assim ajustadas, as partes firmam o presente contrato, com 04 (quatro) vias para um só efeito, depois de lido e achado conforme, na presença de 02 (duas) testemunhas que também o subscrevem.

Ituiutaba-MG, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

**CONTRATANTE:** \_\_\_\_\_  
Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

**CONTRATADA:** \_\_\_\_\_

**TESTEMUNHAS: 1-** \_\_\_\_\_  
NOME:  
CPF:

**2-** \_\_\_\_\_  
NOME:  
CPF:





## Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba

### ANEXO VII

### DECLARAÇÃO

Ref.: (identificação da licitação)

....., inscrito no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº ....., **DECLARA**, para fins do disposto no [inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#), acrescido pela Lei 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)

.....  
(representante legal)

### ANEXO VIII

**PORTARIA SAE - 043/2012**, de 02 de maio de 2012.

O DIRETOR DA SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTOS DE ITUIUTABA, no uso de suas atribuições legais, que lhe conferem o Decreto Municipal s/n, de 11 de julho de 2011, e de acordo com a legislação em vigor,

Considerando a necessidade de disciplinar a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, no âmbito desta Autarquia;

Considerando o que estabelece o artigo 115 da Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas posteriores alterações;

Considerando que o índice percentual aplicado em caso de recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido no instrumento convocatório da licitação, previstos na Portaria SAE 024/2007, vinha sendo reputado como elevado;

Considerando a política de bom relacionamento que a SAE possui com seus fornecedores e, visando a otimização dos processos administrativos de aquisição de bens e contratação de serviços, faz-se necessária a criação de um novo dispositivo para regulamentar a matéria;

Considerando que foram feitas análises objetivando um critério mais equitativo nas relações com os fornecedores, preservando a indisponibilidade do interesse público;

#### RESOLVE:

Art. 1º A aplicação de multa resultante da caracterização das hipóteses indicadas nos artigos. 81, caput, 86 e 87, da Lei n.º 8.666/93, com suas posteriores alterações, que institui normas para licitação e contratos da Administração Pública, no âmbito desta Autarquia, obedecerá ao disposto nesta Portaria.

Art. 2º A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido no instrumento convocatório da licitação, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, e ensejará a aplicação de multa correspondente a 20% (vinte por cento) do valor global do respectivo ajuste ou no valor correspondente à diferença de preço resultante da nova licitação para realização da obrigação não cumprida, prevalecendo a de maior valor.

Art. 3º A contagem dos prazos de entrega ou execução consignados nos ajustes será feita em dias corridos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário, iniciando-se no primeiro dia útil subsequente à assinatura do contrato ou instrumento equivalente ou, na sua ausência, na efetiva retirada da nota de empenho pela contratada.

§ 1º Os prazos referidos no caput deste artigo só se iniciam e terminam em dias de expediente na SAE. Quando o término do prazo ocorrer em dia em que não houver expediente na SAE, o vencimento será prorrogado para o primeiro dia útil imediatamente posterior.

§ 2º No caso de contratos enviados via correios, considerar-se-á iniciada a contagem do prazo no primeiro dia útil após a data de assinatura do Aviso de Recebimento que acompanhará os contratos.

§ 3º Será considerada como entrega imediata aquela que ocorrer em até 30 dias, consoante § 4º, art. 40 da Lei n.º 8.666/93 e suas posteriores alterações, contados na forma deste artigo.

Art. 4º O atraso injustificado na execução do serviço, obra ou fornecimento do material, sem prejuízo do disposto no § 1º do art. 86 da Lei n.º 8.666/93, com suas posteriores alterações, sujeitará o contratado à multa de mora, calculada sobre o valor da obrigação não cumprida, na seguinte conformidade:

I - de 0,2% (dois décimos por cento) ao dia, para atraso de até 10 (dez) dias;

II – de 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia, para atraso superior a 10 (dez) dias limitado a 30(trinta) dias;

III – de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia, para atraso superior a 30 (trinta) dias;

§ 1º O atraso superior a 45 (quarenta e cinco) dias, caracteriza não execução parcial ou total, conforme o caso, aplicando-se o disposto no art. 7º desta Portaria.

§ 2º Para cálculo da multa prevista no caput deste artigo deverá ser adotado o método de acumulação simples, que significa a mera multiplicação da taxa pelo número de dias de atraso e pelo valor correspondente à obrigação não cumprida, sem prejuízo do disposto no art. 12 desta Portaria.

Art. 5º O atraso será contado em dias corridos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao término do prazo estabelecido para a entrega do material ou execução da obra ou do serviço, até o dia da sua efetivação.

Parágrafo único. A comunicação da irregularidade e a proposta de aplicação de penalidade deverão ser encaminhadas pelo Setor de Almoxarifado ou Área responsável pela fiscalização do contrato, à Área de Suprimentos.

Art. 6º O material recusado ou serviço executado em desacordo com o estipulado, deverá ser substituído ou refeito no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da notificação da recusa.

Parágrafo único. A não ocorrência da substituição ou nova execução dos serviços ensejará a aplicação da multa estabelecida no art. 4º desta Portaria, considerando-se a mora a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo fixado no caput deste artigo.

Art. 7º Pela não execução total ou parcial dos serviços, obras ou fornecimento de materiais, poderá ser aplicada multa:

I - de 20% (vinte por cento) a 100% (cem por cento), sobre o valor das mercadorias não entregues ou da obrigação não cumprida;

II - no valor correspondente à diferença de preço resultante da nova licitação ou contratação, realizada para complementação ou realização da obrigação não cumprida.

§ 1º Na aplicação da multa a que se refere o inciso I deste artigo, levar-se-á em conta o tipo de objeto, o montante de serviço, obras ou materiais eventualmente executados ou entregues e os prejuízos causados à Autarquia e a reincidência da contratada, observados os princípios da razoabilidade e proporcionalidade.

§ 2º As penalidades previstas nos incisos I e II deste artigo são alternativas, prevalecendo a de maior valor.

Art. 8º O pedido de prorrogação de prazo para conclusão de obras, serviços ou para entrega de materiais, deverá ser encaminhado à Gerência de Suprimentos da SAE, antes do vencimento do prazo pactuado devidamente justificado.

§ 1º A área requisitante manifestar-se-á prévia e obrigatoriamente acerca da possibilidade de ser concedida a prorrogação ou da ocorrência de eventuais prejuízos.

§ 2º Somente será aceita 01 (uma) solicitação de prorrogação de entrega, ou seja, se a SAE já tiver concedido prorrogação do prazo de entrega, nova solicitação não será aceita.

§ 3º Concedida a prorrogação, deverá ser comunicado imediatamente o Setor de Almoxarifado ou Área responsável pela fiscalização do contrato.

§ 4º Concedida a prorrogação do prazo, se o contratado mesmo assim atrasar, a multa será aplicada desde o prazo inicial convencionado no ajuste, como se não houvesse sido concedida a prorrogação, aplicando-se todas as regras dispostas nesta Portaria.

Art. 9º A aplicação das multas previstas nesta Portaria será apurada em regular processo administrativo, assegurada a defesa prévia, que deverá ser apresentada no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da notificação.

§ 1º No prazo da previsto no caput deste artigo, compete à contratada alegar em sua peça de defesa, toda a matéria de fato e de direito com que impugna a penalidade aplicada, devendo juntar as provas que comprovem suas razões.

§ 2º Recebida a defesa, a Gerência de Suprimentos da SAE, amparada em parecer jurídico, deverá manifestar-se, motivadamente, sobre o acolhimento ou rejeição das razões apresentadas, para concluir pela imposição ou não da penalidade.

Art. 10. Da aplicação da multa caberá recurso administrativo à Diretoria da SAE, que poderá ser interposto no Protocolo da Área de Suprimentos, nos termos do § 4º do artigo 109 da Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar de sua notificação.

Art. 11. As multas previstas nesta Portaria, quando for o caso, serão calculadas sobre os valores contratuais reajustados, e serão:

I - descontadas da garantia prestada quando da assinatura do contrato ou instrumento equivalente;

II – descontadas de pagamentos eventualmente devidos pela SAE, quando não houver garantia ou esta for insuficiente.

Art. 12. Na hipótese do pagamento das multas não ocorrer na forma prevista no art. 11, o contratado terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da decisão definitiva de aplicação da multa, para quitá-la.

Parágrafo único. Decorrido o prazo estipulado no caput e não tendo sido ela quitada, serão adotadas as medidas judiciais necessárias visando sua cobrança, incidindo correção monetária diária no período compreendido entre o dia imediatamente posterior à data final para liquidar a multa e aquele em que o pagamento efetivamente ocorrer, com base no INPC - IBGE.

Art. 13. As sanções previstas nesta Portaria são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra nem impede a sobreposição de outras sanções previstas na Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas posteriores alterações.

Art. 14. A presente Portaria deverá integrar, obrigatoriamente, como anexo, todos os instrumentos convocatórios de licitação, contratos ou equivalentes.

Art. 15. As disposições constantes desta Portaria aplicam-se, também, às contratações decorrentes de dispensa ou inexigibilidade de licitação, casos em que as propostas comerciais deverão mencionar expressamente a concordância da proponente com os termos da presente Portaria.

Art. 16. A aplicação das multas previstas nesta Portaria é atribuição exclusiva da Gerência de Suprimentos.

Art. 17. Ficam revogadas as disposições em contrário e, em especial, a Portaria SAE 024/07.

Art. 18. Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 19. Publique-se e cumpra-se.

Rubens Erifatam Vaz

Diretor da Superintendência de Água e Esgotos de Ituiutaba