

**ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA**


Página 1 de 18

Identificação

TR 42.14

OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD**ÍNDICE DE REVISÕES**

Revisão	Item	Alteração						
	Original	Rev. A	Rev. B	Rev. C	Rev. D	Rev. E	Rev. F	Rev. G
Data	23/06/2021							
Elaboração	Aline Teixeira							
Verificação	Ricardo Wagner							
Aprovação	Ricardo Wagner							

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 2 de 18	Identificação TR 42.14
	OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD	

1 - DO OBJETO

1.1 - O presente termo de referência tem por objeto a contratação de empresa especializada no fornecimento de VÁLVULAS DE BLOQUEIO EM PEAD e TRANSIÇÕES PEAD/AÇO, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2 - O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de BENS E SERVIÇOS COMUNS, de que tratam a Lei Federal nº 10.520/2002, o Decreto Estadual nº 20.103/2007 e o Decreto nº10.024, de 20 de setembro de 2019, por possuir padrões de desempenho e qualidade, usualmente encontradas no mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade PREGÃO.

2 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.1 - Os recursos financeiros ao atendimento desta contratação são oriundos de receita própria da **CONTRATANTE**, proveniente da venda de gás natural e estão previstos e disponíveis no orçamento do(s) exercício(s) de 2022/2023, na conta: “ **PO 2022/2023 - Investimentos - Materiais para Compra**”.

3 - DO FUNDAMENTO LEGAL

3.1 - A contratação deverá observar as normas e procedimentos contidos no Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC) da **POTIGÁS** (<http://www.potigas.com.br/documentos/regulamento-interno.pdf?14062018>), na Lei Federal nº 13.303/2016, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006; (**LEGISLAÇÃO DO PREGÃO**) - Lei Federal nº10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto Estadual do RN nº20.103, de 19 de outubro de 2007, Decreto nº10.024, de 20 de setembro de 2019 e legislações correlatas.

4 - DO REGIME DE FORNECIMENTO

4.1 - O regime de fornecimento da presente contratação será o FORNECIMENTO PARCELADO dos itens que compõe o objeto do Contrato, a partir da emissão da AF (Autorização de Fornecimento).

5 - DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

5.1 - O critério de julgamento das propostas comerciais no presente processo de contratação, será o de **MENOR PREÇO GLOBAL DO GRUPO**.

6 - DOS QUANTITATIVOS E DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

6.1 - QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS:

6.1.1 - Será adquirida a seguinte quantidade de materiais:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNID.	QTDE
1	VÁLVULA BLOQUEIO ESFERA PEAD PE100 32MM	UNIDADE	250
2	VALVULA BLOQUEIO ESFERA PEAD PE100 63MM	UNIDADE	100
3	VALVULA BLOQUEIO ESFERA PEAD PE100 110MM	UNIDADE	76



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Página 3 de 18

Identificação
TR 42.14

OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD

4	TRANSICAO PEAD/ACO ROSQUEADA 32MM/1"	UNIDADE	340
5	TRANSICAO PEAD/ACO SOLDÁVEL 110MM/4"	UNIDADE	12

6.2 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS:

6.2.1 - Vide em anexo Especificação Técnica - E0000-ET-E04-412-002_CONEXÕES DE PEAD_REQUISITOS GERAIS e E0000-ET-E04-412-002_CONEXÕES DE PEAD_REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA VÁLVULAS DE BLOQUEIO, encaminhados pela Gerência Técnica da POTIGÁS.

7 - DA FORMA DE FORNECIMENTO E GARANTIA DO OBJETO

7.1 – PRAZO DE ENTREGA:

7.1.1 - O prazo de entrega dos materiais, relativos a cada Autorização de Fornecimento (AF), emitida pela **CONTRATANTE**, será de no máximo **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data do recebimento da AF correspondente, pela **CONTRATADA**.

7.1.2 - A **CONTRATADA** informará a previsão da entrega do material, objeto do **CONTRATO**, **02 (dois) dias úteis** antes da sua efetivação, e deverá confirmar, via e-mail, no próprio dia do despacho, o carregamento do material a ser enviado.

7.1.3 - A **CONTRATADA** poderá armazenar em suas dependências, em até **10 (dez) dias úteis**, sem ônus para a **CONTRATANTE**, materiais produzidos e solicitados por AF, cuja liberação para entrega não tenha sido autorizada por esta última.

7.1.4 - A **CONTRATANTE** poderá vir a suspender a(s) entrega(s) de materiais programada(s), desde que o processo de fabricação não tenha sido iniciado ou ainda no caso em que a **CONTRATADA** não tenha encomendado a matéria prima correspondente. No caso de a matéria prima já ter sido encomendada ou recebida pela **CONTRATADA**, as partes poderão, de comum acordo, considerar tal suspensão, de modo que tal encomenda possa ser cancelada ou redirecionada para outra finalidade.

7.1.5 - Os prazos de fornecimento, indicados pela **CONTRATANTE**, poderão ser alterados de acordo com as necessidades operacionais desta última.

7.2 – LOCAL DE ENTREGA:

7.2.1 - A entrega dos materiais deverá se dar necessariamente em **dias úteis**, nos horários de 08:30 às 11:00 horas e de 13:30 às 16:00 horas, na Central de Estoque da **CONTRATANTE**, situado na Rua Projetada, s/nº, (por trás da Coteminas) no Centro Industrial Avançado (CIA), em Macaíba/RN, ou em outros locais, localizados em qualquer ponto do Estado do Rio Grande do Norte, caso esta última assim determine, nestes mesmos horários, devendo o objeto ser recebido e conferido pela **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE** e atestado pelo setor competente.

7.3 – CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO:

7.3.1 - O recebimento e aceitação dos materiais pela **CONTRATANTE** não exclui a responsabilidade civil da **CONTRATADA**, por vícios de execução ou desconformidade com as especificações estabelecidas no

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 4 de 18	Identificação TR 42.14
OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD		

CONTRATO e em seus anexos, bem como na proposta comercial da **CONTRATADA**, posteriormente verificados.

7.3.1.1 - Os materiais serão recebidos provisoriamente no prazo de **3 (três) dias**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização do **CONTRATO**, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.3.1.2 - Os materiais poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de **30 (trinta) dias corridos**, a contar da notificação da **CONTRATADA**, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3.1.2.1 - A **CONTRATANTE** não caberá qualquer ônus pela rejeição de materiais considerados inadequados pela fiscalização.

7.3.1.2.2 - Independentemente da aceitação, o fornecedor garantirá a qualidade do produto fornecido pelo prazo estabelecido na respectiva garantia, obrigando-se a repor aquele que apresentar defeito no prazo máximo de **30 (trinta) dias corridos**, contados da notificação da fiscalização.

7.3.1.3 - Os materiais serão recebidos definitivamente no prazo de **2 (dois) dias**, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade, quantidade e conformidade do material com a proposta e consequente aceitação mediante termo circunstanciado, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas e, consequente aceitação das notas fiscais pela **FISCALIZAÇÃO** da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

7.3.1.3.1 - Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

7.3.1.4 - O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da **CONTRATADA** pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do **CONTRATO**.

7.4 – FORMA DE ENTREGA:

7.4.1 - A **CONTRATADA**, caso solicitado pela **CONTRATANTE**, apresentará, a cada 15 dias, um relatório de acompanhamento dos processos de fornecimento (Programações de Entrega) dos materiais encomendados por esta última, o qual deverá constar, para cada Autorização de Fornecimento (AF) contratada, entre outras informações: quantidades encomendadas, etapas de fabricação, posicionamento do material pronto para despacho, quantidade despachada, a última nota fiscal com sua data e o destino indicado pela POTIGÁS, bem como o cronograma de todo o processo de fabricação dos lotes contratados.

7.4.2 - A **CONTRATANTE** poderá, a seu critério exclusivo, dividir a entrega dos materiais em vários lotes, de acordo com a sua necessidade de consumo de material, devendo cada lote ser alvo de AF específica.

7.4.3 - A **CONTRATANTE** poderá, dentro da vigência do **CONTRATO**, emitir e encaminhar à **CONTRATADA**, as AF's correspondentes a, no máximo, o valor total do **CONTRATO**.

7.4.4 - As notas fiscais, emitidas pela **CONTRATADA**, deverão referenciar o número do **CONTRATO** e da respectiva AF, emitidos pela **CONTRATANTE**.



OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD

7.4.5 - O transporte, carregamento no local de origem e descarregamento no local de destino dos materiais objeto do **CONTRATO**, bem como os custos e eventuais danos ocasionados nestes materiais ou em terceiros em decorrência destas movimentações, serão da inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

7.4.5.1 - Da mesma forma se responsabilizará a **CONTRATADA** pelo transporte, carregamento e descarregamento dos materiais devolvidos, quando estes forem reprovados pela **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE**, devido a defeito de fabricação ou danos verificados nos mesmos.

7.4.6 - A **CONTRATANTE** poderá CANCELAR o fornecimento de materiais reprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, não tendo a obrigação de solicitar a sua substituição.

7.4.7 - A **CONTRATANTE** e a **CONTRATADA** designarão prepostos com poderes para tomar as providências que couberem a cada uma das partes no âmbito do **CONTRATO**.

7.4.8 - As comunicações, pedidos de informações e/ou esclarecimentos entre as partes contratantes far-se-ão sempre por intermédio de correspondências ou mensagens eletrônicas (e-mails) entre os seus prepostos.

7.5 – PRAZO DE GARANTIA DO OBJETO:

7.5.1 - A **CONTRATADA** deverá garantir a qualidade dos materiais objeto do **CONTRATO**, pelo prazo mínimo de **12 (doze) meses**, após a entrada dos mesmos, quando estes estiverem em operação, ou de **18 (dezoito) meses**, contados da data da entrega definitiva, quando não estiverem em operação, prevalecendo o que ocorrer primeiro, bem como encaminhar, sempre que solicitado pela **CONTRATANTE**, os seguintes documentos:

- a) Certificados de qualidade ou declaração do fabricante onde esteja indicado expressamente que os materiais foram fabricados e obedecem rigorosamente à norma ABNT ou equivalente internacional;
- b) Declaração garantindo a qualidade dos materiais fornecidos pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses após a entrada dos mesmos em operação.

7.5.1.1 - A garantia citada no item acima compreende a recuperação ou substituição e transporte de/para o local de entrega dos materiais, às expensas da **CONTRATADA**, dos materiais objeto do **CONTRATO**, bem como de qualquer dos seus componentes, que apresentem divergência de característica ou qualquer erro ou defeito de fabricação.

7.5.2 - A **CONTRATADA** deve garantir os produtos fornecidos à **CONTRATANTE**, substituí-los, quando os mesmos estiverem fora das especificações exigidas por esta última, e entregá-los conforme as exigências deste **CONTRATO**, assumindo todas as despesas necessárias para sua entrega ou substituição.

7.5.3 - O prazo mínimo de garantia contra defeitos de fabricação a ser exigido deve ser o usual dos fabricantes.

7.5.4 - A **CONTRATADA** deverá prestar todo suporte técnico necessário a dirimir qualquer questionamento feito pela **CONTRATANTE**, relacionado ao objeto deste **CONTRATO**, devendo fornecer, sempre que solicitado por esta última, os seguintes documentos:

- a) Catálogos técnicos, literatura especializada, informações sobre matérias primas, características técnicas, procedimentos de produção, armazenamento e preservação dos materiais, dentre outros documentos técnicos requisitados e informações que sejam necessárias e suficientes para que se caracterize que os materiais fornecidos atendem às normas especificadas em características, qualidade e dimensões.

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 6 de 18	Identificação TR 42.14
OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD		

8 - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

8.1 - São obrigações da **CONTRATADA**, sem prejuízo das demais obrigações e responsabilidades inseridas no **CONTRATO** e daquelas constantes do presente Termo de Referência:

8.1.1 - Fornecer o objeto do **CONTRATO** rigorosamente de acordo com as especificações técnicas constantes neste documento e em seus anexos e na proposta comercial vencedora do respectivo processo de contratação, obedecendo aos critérios e padrões de qualidade predeterminados e exigidos pela **CONTRATANTE**.

8.1.2 - Pagar todos os tributos, contribuições fiscais e parafiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre os materiais objeto do **CONTRATO**, bem como eventual custo de frete relativo a(s) respectiva(s) entrega(s).

8.1.3 - Avaliar e se manifestar quanto as eventuais modificações das quantidades ora contratadas, propostas pela **CONTRATANTE**, que não importem em variação do preço que será contratado, salvo nos casos previstos no **artigo 81 da Lei Federal nº 13.303/2016**, quando for o caso.

8.1.4 - Atender prontamente quaisquer exigências da **CONTRATANTE** inerentes ao objeto do **CONTRATO**.

8.1.5 - Responsabilizar-se pelo transporte, descarrego e seguro dos materiais objeto do **CONTRATO**, devendo os mesmos ser entregues à **CONTRATANTE** em perfeitas condições de uso.

8.1.5.1 - Responsabilizar-se por todas as despesas com reposição dos materiais fornecidos, visitas técnicas, transporte, descarga e manutenção corretiva.

8.1.5.2 - Substituir, sem custos adicionais, qualquer produto defeituoso, dentro do prazo estabelecido neste documento.

8.1.6 - Responsabilizar-se pela substituição, quando for o caso, dos produtos objeto do **CONTRATO**, que deverão ser feitos em locais determinados pela **CONTRATANTE**, no Estado do Rio Grande do Norte, na impossibilidade, obriga-se a **CONTRATADA** a ceder material equivalente, de sua propriedade, com capacidade no mínimo igual à do produto fornecido, em substituição ao mesmo.

8.1.7 - Responsabilizar-se diretamente pelo fornecimento dos materiais objeto do **CONTRATO** e, conseqüentemente, responder, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que, na sua execução, venha, direta ou indiretamente, a provocar ou causar para a **CONTRATANTE** ou para terceiros.

8.1.7.1 - Providenciar às suas expensas, a contratação dos seguros necessários ao cumprimento do **CONTRATO** e da legislação em vigor, destinados à cobertura de seus bens, seu pessoal e da responsabilidade civil por danos que venham a ser causados a terceiros e/ou à **CONTRATANTE**.

8.1.7.2 - Manter a **CONTRATANTE** livre e a salvo de toda e qualquer reclamação de indenização por perdas e danos e/ou prejuízos de qualquer natureza, que tenha sofrido ou causado a terceiros em decorrência do **CONTRATO**, respondendo inclusive civil e criminalmente, independentemente de haver ou não contratados seguros adequados e suficientes para tais circunstâncias.

8.1.7.3 - Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar a **CONTRATANTE** ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Página 7 de 18

Identificação
TR 42.14

OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD

8.1.8 - Preservar e manter a **CONTRATANTE** a salvo de quaisquer reivindicações, demandas, queixas e representações de qualquer natureza, decorrentes de sua ação ou de seus fornecedores.

8.1.9 - Cumprir as determinações contidas no **CONTRATO** e em todos os seus anexos, responsabilizando-se pelos efeitos decorrentes da inobservância e/ou infração do presente instrumento, bem como das leis, regulamentos ou posturas em vigor.

8.1.10 - Prestar corretamente toda e qualquer informação solicitada pela **CONTRATANTE**, quanto aos produtos fornecidos.

8.1.11 - Fornecer todos os materiais com requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e/ou segurança recomendados pelas normas aplicáveis.

8.1.12 - Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos no **CONTRATO**, sujeitando-se às penas e multas estabelecidas, além das aplicações daquelas previstas no artigo 83 da Lei Federal nº 13.303/2016.

8.1.13 - Cumprir com o disposto no inciso XXXIII do Artigo 7º da Constituição Federal da República vigente, não empregando menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo os menores, na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

8.1.14 - Manter e fornecer, sempre que solicitado, durante a execução do **CONTRATO**, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições para sua habilitação e qualificação exigidas na formalização do mesmo, conforme prevê o **inciso IX, do artigo 69, da Lei Federal nº 13.303/2016**.

8.1.15 - Responsabilizar-se pelas infrações que cometer quanto ao direito de uso de materiais, equipamentos protegidos por marcas ou patentes, respondendo neste caso, civil e criminalmente, por quaisquer indenizações, taxas ou comissões que forem devidas, bem como por quaisquer reclamações resultantes do mau uso que deles fizer.


8.1.16 - Comunicar imediatamente à **CONTRATANTE**, por escrito ou por meio eletrônico (e-mail), quaisquer erros, omissões, incorreções ou discrepâncias porventura encontradas pela **CONTRATADA** no presente **CONTRATO** ou em seus anexos, a fim de que sejam corrigidos.

8.1.17 - Fornecer todos os recursos necessários (mão-de-obra especializada, materiais, ferramentas, equipamentos, transporte, equipamentos de proteção individual e instrumentos especiais), bem como equipamentos relativos a segurança do trabalho, para a entrega dos materiais objeto do **CONTRATO**.

8.1.18 - Respeitar as Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego relacionadas a e os Procedimentos Operacionais da **CONTRATANTE**, podendo a atividade ser suspensa em caso da inobservância das mesmas, sem prejuízo para a **CONTRATANTE**.

8.1.19 - Realizar o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre os produtos contratados, inclusive emolumentos e seguros, ficando excluída qualquer solidariedade da **CONTRATANTE** por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais, uma vez que a inadimplência da **CONTRATADA** não se transfere à **CONTRATANTE**.

8.1.20 - Realizar acesso diário ao e-mail da empresa informado nos autos e confirmar, quando da abertura das mensagens eletrônicas, o recebimento das comunicações, notificações e solicitações enviadas eletronicamente pela **CONTRATANTE**.

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 8 de 18	Identificação TR 42.14
OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD		

8.1.21 - Manter representante específico e devidamente credenciado para responder pela execução do **CONTRATO** perante a **CONTRATANTE**.

8.2 - São obrigações da **CONTRATANTE**, sem prejuízo das demais disposições inseridas no **CONTRATO** e daquelas constantes do presente Termo de Referência:

8.2.1 - Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA**.

8.2.2 - Efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições e preços pactuados no **CONTRATO** e em seus anexos.

8.2.3 - Notificar à **CONTRATADA** toda e qualquer anormalidade constatada no fornecimento dos materiais, objeto deste **CONTRATO**, fixando-lhe prazos para corrigir erros, defeitos ou irregularidades encontradas.

8.2.4 - Notificar, por escrito ou por meio eletrônico (e-mail), à **CONTRATADA**, a aplicação de eventuais multas contratuais.

8.2.5 - Nomear representante, dentre os seus empregados, para acompanhar, fiscalizar, certificar-se da conformidade do objeto a ser executado pela **CONTRATADA**, nos aspectos qualitativo e quantitativo, anotando em registro próprio as irregularidades detectadas e comunicando à **CONTRATADA** as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas.

8.2.6 - Verificar se os materiais fornecidos pela **CONTRATADA**, está dentro das especificações contratadas, rejeitando, no todo ou em parte, os materiais entregues fora das especificações do **CONTRATO** e seus anexos.

8.2.7 - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

8.2.8 - Exigir o cumprimento de todas as normas de segurança do trabalho para o fornecimento dos materiais contratados e, em sendo o caso as normas da **CONTRATANTE**.

8.2.9 - Emitir e encaminhar à **CONTRATADA** as Autorizações de Fornecimento (AF's) correspondentes.

8.2.10 - Aplicar à **CONTRATADA** as penalidades contratuais e regulamentares cabíveis, garantidos o contraditório e a ampla defesa.

9 - DAS CONDIÇÕES E FORMAS DE PAGAMENTO

9.1 - Os pagamentos serão efetuados pela **CONTRATANTE** à **CONTRATADA** por intermédio de depósito bancário, na conta corrente indicada pela **CONTRATADA** ou por intermédio de boleto bancário, **20 (vinte) dias corridos** após a entrega do material e/ou conclusão dos respectivos serviços ou fim do período de medição e recebimento dos respectivos documentos de cobrança pertinentes, observado o mês de competência.

9.1.1 - Caso a data de pagamento recaia sobre os dias **10, 20 ou 25** de determinado mês, o pagamento será efetuado no **primeiro dia útil seguinte**.



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Página 9 de 18

Identificação
TR 42.14

OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD

9.1.2 - Caso sejam constatadas irregularidades nos documentos de cobrança apresentados, o prazo para pagamento estabelecido será contado a partir da data da reapresentação, pela **CONTRATADA**, dos documentos de cobrança devidamente corrigidos, sem prejuízo da continuidade da execução do **CONTRATO**.

9.1.3 - A **CONTRATANTE** não receberá qualquer objeto desta contratação, que não esteja acompanhado do respectivo documento fiscal, na sua forma eletrônica, ou do respectivo **DANFE** (Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica), devendo a **CONTRATADA** apresentar na entrega dos materiais, objeto do presente **CONTRATO**, o referido documento, bem como deverá enviar o arquivo XML relativo a NF-e (Nota Fiscal Eletrônica) para o endereço eletrônico xml.nfe@potigas.com.br.

9.1.4 - No caso de prestação de serviços, os documentos de cobrança, incluindo o documento fiscal, deverão ser apresentados na sua forma eletrônica, devendo ser enviados para o endereço eletrônico da FISCALIZAÇÃO ou entregues na Sede da **CONTRATANTE**, ao final da prestação dos serviços ou do período de medição.

9.1.5 - Nos documentos de cobrança emitidos pela **CONTRATADA**, além das informações legais e tributárias, deverão constar obrigatoriamente:

9.1.5.1 - Instruções para pagamento e quitação, contendo os dados bancários relativos ao CNPJ da **CONTRATADA**, para crédito do valor correspondente;

9.1.5.2 - O número do respectivo **CONTRATO**, firmado com a **CONTRATANTE**, e da respectiva parcela e/ou período de medição, quando for o caso.

9.2 - A **CONTRATANTE** providenciará, diretamente pela internet ou através do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, a emissão das certidões relacionadas abaixo, a fim de comprovar a regularidade da **CONTRATADA**, verificando as suas respectivas validades, ficando a cargo da **CONTRATADA** providenciar a emissão dessas certidões, diretamente nos órgãos competentes, caso a **CONTRATANTE** não obtenha êxito nesta operação:

- a) Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), emitido pela Caixa Econômica Federal;
- b) Certidão Negativa de DÉBITOS TRABALHISTAS (ou Positiva com Efeito de Negativa) perante a Justiça do Trabalho (CNDT) nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho;
- c) Certidão Conjunta Negativa (ou Positiva com Efeito de Negativa) quanto aos CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS FEDERAIS administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), e quanto à DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN), inclusive as CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil;
- d) Certidão negativa dos tributos estaduais do Estado de origem;
- e) Certidão negativa dos tributos municipais da Sede da **CONTRATADA**.

9.2.1 - A não apresentação dos documentos fiscais e certidões exigidas no **CONTRATO**, a não confirmação de autenticidade desses documentos ou o não atendimento de quaisquer cláusulas do **CONTRATO**, por parte da **CONTRATADA**, constituem motivo de rescisão e asseguram à **CONTRATANTE** o direito de aplicar as sanções previstas no instrumento contratual.

9.3 - À **CONTRATANTE** reserva-se o direito de suspender o(s) pagamento(s) devido(s) se os produtos forem entregues em desacordo com a especificações técnicas e quantidade descritas no **CONTRATO** e nos seus anexos, se a **CONTRATADA** não executar os serviços de acordo com o descrito neste **CONTRATO** e nos seus

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 10 de 18	Identificação TR 42.14
OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD		

anexos, até que sejam atendidas as exigências formais feitas pela FISCALIZAÇÃO da **CONTRATANTE**, sem que caiba à **CONTRATADA** aplicar qualquer penalidade (multas, juros de mora ou taxas) ou suspender o fornecimento dos produtos ou a execução dos serviços objeto do **CONTRATO**, em decorrência desses atrasos.

9.4 - Caso a **CONTRATADA** seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com os documentos de cobrança pertinentes, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte, dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

9.5 - A **CONTRATANTE**, quando fonte retentora, descontará e recolherá, nos prazos da Lei, dos pagamentos que efetuar, os tributos a que esteja obrigada pela legislação vigente.

9.6 - O não pagamento dos documentos de cobrança apresentados pela **CONTRATADA**, sem justificativa, até a data do vencimento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido para tal, e esta não acate a justificativa da **CONTRATANTE**, sujeitará esta última, independentemente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, ao pagamento do débito vencido, acrescido dos respectivos encargos financeiros, calculados levando-se em consideração **MULTA MORATÓRIA** de **2%** (dois por cento) e **JUROS DE MORA DIÁRIOS** de **0,2% (dois décimos por cento)**, até o limite de **10%** (dez por cento) sobre o valor total da parcela paga em atraso.

9.7 - O pagamento efetuado pela **CONTRATANTE** não isenta a **CONTRATADA** de suas obrigações e responsabilidades assumidas.

10 - DA VIGÊNCIA

10.1 - A vigência do **CONTRATO** será de **24 (vinte e quatro) meses**, contados a partir da sua data de assinatura, podendo este prazo ser prorrogado, mediante termo de aditamento contratual, firmado entre as partes, condicionada esta prorrogação à avaliação dos produtos fornecidos pela **CONTRATADA** à **CONTRATANTE**.

11 - DO REAJUSTE DOS PREÇOS

11.1 - Os preços contratados serão fixos e irrealizáveis pelo período de um ano, contados a partir da data limite para a apresentação das propostas.

11.2 - O preço consignado no **CONTRATO** poderá ser reajustado, mediante solicitação formal da **CONTRATADA**, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, com base na variação verificada no Índice Geral de Preços no Mercado (IGP-M), divulgado pela Fundação Getúlio Vargas ou outro índice que venha a substituí-lo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

11.3 - Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano para a concessão do reajuste será contado a partir da data de produção dos efeitos financeiros do último reajuste.

11.4 - Após a aplicação do reajuste nos termos deste documento, o novo valor da parcela ou saldo contratual vigorará e passará a ser praticado, pelo próximo período de um ano, sem reajuste adicional e, assim, sucessivamente, durante a vigência do **CONTRATO**.



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Página 11 de 18

Identificação
TR 42.14

OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD

11.5 - O direito aos reajustes não solicitados tempestivamente, pela **CONTRATADA**, sofrerá preclusão lógica em caso de prorrogação do prazo de vigência do Termo de Contrato ou do seu encerramento, inclusive quando por meio de rescisão, exceto quando ressalvado expressamente.

11.6 - No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a **CONTRATADA** obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

11.7 - Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

11.8 - Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

11.9 - Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

11.10 - O registro do reajustamento de preço em sentido estrito será formalizado por simples apostila.

11.11 - O fator final de reajustamento deverá ser aplicado com 4 (quatro) casas decimais, sem arredondamento.

12 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 - Pelo cometimento de quaisquer infrações prevista no **CONTRATO** e no **RILC DA POTIGÁS**, no seu artigo 236, garantida a prévia defesa, a **CONTRATANTE** poderá aplicar as seguintes sanções:

I. **ADVERTÊNCIA**, por escrito, sempre que ocorrerem pequenas irregularidades, para as quais haja concorrido;

II. **MULTA MORATÓRIA**, na forma prevista no instrumento convocatório ou no **CONTRATO**;

III. **MULTA COMPENSATÓRIA**, na forma prevista no instrumento convocatório ou no **CONTRATO**; e

IV. **SUSPENSÃO** do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CONTRATANTE**, por até 02 (dois) anos.

PARÁGRAFO ÚNICO. As sanções previstas nos incisos I e III poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II.

12.1.1 - À **CONTRATANTE** reserva-se o direito de aplicar a sanção correspondente à gravidade da respectiva infração.

12.2 - A sanção de advertência é cabível sempre que o ato praticado, ainda que ilícito, não seja suficiente para acarretar danos à **CONTRATANTE**, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente, ou a terceiros.

§ 1º A aplicação da sanção do caput do item 12.2 importa na comunicação da advertência à **CONTRATADA**, devendo ocorrer o seu registro junto ao REGISTRO CADASTRAL da **CONTRATANTE**.

§ 2º A reincidência da sanção de advertência, poderá ensejar a aplicação de penalidade de suspensão.

12.3 - A multa poderá ser aplicada nos seguintes casos:

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 12 de 18	Identificação TR 42.14
OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD		

12.3.1 - Pelo descumprimento dos prazos parciais de entrega do objeto contratado a **CONTRATADA** estará sujeita a multa moratória de **0,2% (dois décimos por cento)** do valor da parcela do objeto, por dia de atraso, até o limite de **10%** (dez por cento) do valor da respectiva parcela.

12.3.2 - Pelo descumprimento de exigências da fiscalização, relacionadas direta ou indiretamente, com a execução dos serviços contratados, a **CONTRATADA** estará sujeita às seguintes multas, limitadas a **10% (dez por cento)** do valor do **CONTRATO**:

a) Pela primeira vez, **0,2% (dois décimos por cento)** do valor total do **CONTRATO**, por dia de atraso no cumprimento de exigência da fiscalização, depois de esgotado o prazo por esta estabelecido, sem prejuízo do disposto nas demais cláusulas do **CONTRATO**;

b) Pela segunda vez e subsequentes, **0,4% (quatro décimos por cento)** do valor total do **CONTRATO**, por dia de atraso no cumprimento de exigência da fiscalização, depois de esgotado o prazo por esta estabelecido, sem prejuízo do disposto nas demais cláusulas do **CONTRATO**.

12.4 - A **CONTRATADA** estará sujeita a multa de **2% (dois por cento)** sobre o valor total do **CONTRATO** em caso de descumprimento gravíssimo e reiterado das cláusulas contratuais e seus anexos, sem prejuízo às demais sanções administrativas cabíveis.

12.5 - Caso haja condenação judicial a adimplir as obrigações previdenciárias ou trabalhistas da **CONTRATADA** poderá ser aplicada a multa de **10% (dez por cento)** sobre o valor total do **CONTRATO**, sem prejuízo às demais sanções administrativas cabíveis e observando-se o devido processo legal.

12.6 - Em notificação escrita e sem prejuízo da faculdade de rescindir o respectivo **CONTRATO**, poderá a **CONTRATANTE** aplicar à **CONTRATADA** **MULTA COMPENSATÓRIA** de **100% (cem por cento)** do valor do débito eventualmente atribuído à **CONTRATANTE**, em razão do inadimplemento de obrigações trabalhistas, previdenciárias ou tributárias da **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO ÚNICO. O não pagamento da multa pela **CONTRATADA**, importará na tomada de medidas judiciais cabíveis e na aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CONTRATANTE**, por até 02 (dois) anos.

12.7 - Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado dano à **CONTRATANTE**, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros.

§ 1º Conforme a extensão do dano ocorrido ou passível de ocorrência, a suspensão poderá ser branda (de 01 a 06 meses), média (de 07 a 12 meses), ou grave (de 13 a 24 meses).

§ 2º O prazo da sanção a que se refere o parágrafo anterior terá início a partir da sua publicação no Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Norte.

§ 3º A sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar importa, durante sua vigência, na suspensão de REGISTRO CADASTRAL, se existente, ou no impedimento de inscrição cadastral.

§ 4º Caso a sanção de que trata o item 12.7 for aplicada no curso da vigência do **CONTRATO**, a **CONTRATANTE** poderá, a seu critério, rescindi-lo mediante comunicação escrita previamente enviada à **CONTRATADA**, ou mantê-lo vigente.



OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD

§ 5º A reincidência de prática punível com suspensão, ocorrida num período de até 2 (dois) anos a contar do término da primeira imputação, implicará no agravamento da sanção a ser aplicada.

12.8 - Estendem-se os efeitos da sanção de suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a **CONTRATANTE** às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos celebrados:

- I. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- II. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- III. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a **CONTRATANTE** em virtude de atos ilícitos praticados;
- IV. Tenham praticados os atos previstos no Artigo 236 do **RILC DA POTIGÁS**.

12.9 - A aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CONTRATANTE**, por até 02 (dois) anos será registrada no cadastro de empresas inidôneas de que trata o Art. 23 da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.10 - As **MULTAS** aplicadas pela **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**, serão descontadas de qualquer documento de cobrança já em processamento na **CONTRATANTE** e dos que se seguirem, se for necessário, reservando-se a esta última o direito de utilizar o meio adequado à cobrança e/ou a liquidação do respectivo débito.

12.10.1 - As **MULTAS** aplicadas após regular processo administrativo, serão descontadas da garantia da **CONTRATADA**, quando houver. Caso a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a **CONTRATADA** pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela **CONTRATANTE** ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente, conforme estabelecido no **§2º e §3º do artigo 82 da Lei Federal nº 13.303/2016**.

12.11 - As sanções administrativas aqui estabelecidas não excluem quaisquer outras previstas no **CONTRATO**, seus anexos e na legislação vigente, nem a responsabilidade da **CONTRATADA** por perdas e danos que causar à **CONTRATANTE**, em consequência do inadimplemento das condições aqui firmadas, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal.

12.12 - As sanções devem ser aplicadas em processo administrativo autônomo por meio do qual se assegure a ampla defesa e o contraditório, observando-se o disposto na **Seção XVI – Do Procedimento para Aplicação de Sanções** do **RILC** da **POTIGÁS**.

13 - DO GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO OBJETO

13.1 - A **CONTRATADA** é a única e exclusiva responsável pela execução do **CONTRATO**. Logo, à **CONTRATANTE** reserva-se o direito de exercer a mais ampla e completa **FISCALIZAÇÃO**, de forma direta ou por intermédio de empregados aqui designados, especificamente para este fim, conforme **Seção XII – Da Gestão e Fiscalização dos Contratos** do **RILC** da **POTIGÁS**, garantindo o cumprimento de seus procedimentos para sua satisfação.

13.2 - A fiscalização será exercida por colaboradores, devidamente nomeado pela **CONTRATANTE**, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do **CONTRATO**, de tudo dando ciência à **CONTRATADA**, recusando os materiais/serviços que não estejam de acordo com as normas, especificações e técnicas contratadas.

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 14 de 18	Identificação TR 42.14
OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD		

13.3 - A fiscalização será exercida no interesse da **CONTRATANTE** e não exclui nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior. A ocorrência de fatos dessa espécie não implicará em corresponsabilidade da **CONTRATANTE** ou de seus agentes e prepostos.

13.4 - Quaisquer exigências da fiscalização deverão ser prontamente atendidas pela **CONTRATADA**.

13.5 - A ausência ou omissão da fiscalização da **CONTRATANTE** não eximirá a **CONTRATADA** das responsabilidades previstas no **CONTRATO**.

13.6 - Sem prejuízo da plena responsabilidade da **CONTRATADA** perante a **CONTRATANTE** ou a terceiros, os serviços estarão sujeita a mais ampla e irrestrita fiscalização, a qualquer hora, em todos os locais, e a presença da fiscalização não diminuirá a responsabilidade da **CONTRATADA**, por quaisquer irregularidades ou resultantes de imperfeições técnicas, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, não implicando corresponsabilidade da **CONTRATANTE** ou do servidor designado para a fiscalização.

13.7 - A fiscalização poderá sustar, recusar e mandar refazer quaisquer serviços, com ou sem o fornecimento de materiais ou peças, desde que não estejam de acordo com as normas, as técnicas usuais e as especificações técnicas descritas no **CONTRATO** e em seus anexos, determinando prazo compatível para a correção de possíveis falhas ou substituições de peças inadequadas.

13.8 - A **CONTRATADA** é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do **CONTRATO** em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

13.9 - A fiscalização deverá conferir relatórios de assistência técnica ou manutenção dos serviços executados pela **CONTRATADA**, por ocasião da entrega das Notas Fiscais ou Faturas, e atestar a prestação dos serviços, quando executados satisfatoriamente, para fins de pagamento.

13.10 - A fiscalização poderá solicitar justificadamente a substituição de qualquer empregado da **CONTRATADA** que comprometa a perfeita execução dos serviços, que crie obstáculos à fiscalização, que não corresponda às técnicas ou às exigências disciplinares da **CONTRATANTE**, ou aquele cujo comportamento ou capacidade técnica a fiscalização julgue impróprio para a execução dos serviços.

13.11 - É facultado a **CONTRATANTE**, por meio da fiscalização do **CONTRATO**, a qualquer tempo, a realização de inspeções e diligências, objetivando o acompanhamento e avaliação técnica da execução dos serviços contratados.

13.12 - Os materiais, objeto do **CONTRATO**, entregues pela **CONTRATADA**, deverão ser conferidos pela FISCALIZAÇÃO, verificando se os prazos de fornecimento, valores, especificações técnicas e as quantidades estão de acordo com a respectiva AF, com o citado **CONTRATO** e com a respectiva Nota Fiscal.

13.12.1 - Caso os materiais sejam entregues com atraso pela **CONTRATADA**, a fiscalização deverá aplicar as sanções administrativas, estabelecidas no **CONTRATO**.

13.13 - À fiscalização fica assegurado o direito de exigir o cumprimento de todos os itens constantes do Termo de Referência, da proposta da empresa e das cláusulas do **CONTRATO**.

**OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD**

13.14 - As decisões e providências sugeridas pela **CONTRATADA** ou julgadas imprescindíveis, e que ultrapassem a competência da fiscalização, deverão ser encaminhadas à autoridade superior, para a adoção das medidas convenientes.

13.15 - O **GESTOR** e os respectivos **FISCAIS** ficam automaticamente designados no **CONTRATO**, conforme **ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO** descritas no presente documento, no instrumento contratual e seus anexos, no **CAPÍTULO VIII do RILC da POTIGÁS**, bem como na Instrução de Trabalho da Companhia IT-001-23-0.

14 - DA MATRIZ DE RISCOS

14.1 - Não foram previstas situações de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do desequilíbrio econômico-financeiro inicial contratado, em termos de ônus financeiro, decorrente de eventos supervenientes à contratação, ressalvadas as obrigações da **CONTRATADA**, já previstas no presente instrumento.

15 - DA GARANTIA CONTRATUAL

15.1 - Não será exigida da **CONTRATADA** a apresentação de garantia de cumprimento das obrigações contratuais.

16 - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

16.1 - A proposta deverá ser apresentada, com os preços ajustados ao menor lance, com todas as folhas rubricadas, devendo a última folha vir assinada pelo representante legal do fornecedor citado na documentação de habilitação, em linguagem clara e concisa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com as especificações técnicas, quantitativos, prazo de garantia, devendo ser indicada a marca e/ou fabricante do produto.

16.1.1. A proposta comercial deverá ser ajustada em relação a cada item, para refletir corretamente os custos envolvidos na contratação pelo fornecedor arrematante.

16.2 - A **POTIGÁS** poderá solicitar do fornecedor, o encaminhamento dos seguintes documentos, junto com sua proposta técnica comercial:

16.2.1 - Catálogos técnicos, literatura especializada, informações sobre matérias primas, características técnicas, procedimentos de produção, armazenamento e preservação dos materiais, dentre outros documentos técnicos requisitados e informações que sejam necessárias e suficientes para que se caracterize que os materiais ofertados atendem às normas especificadas em características, qualidade e dimensões.

16.3 – DA AMOSTRA

16.3.1 - A **POTIGÁS** poderá solicitar à primeira classificada, sob pena de desclassificação, amostra dos produtos ofertados, a ser entregue no prazo máximo e improrrogável de **10 (dez) dias úteis**, a contar da convocação, para avaliação técnica de compatibilidade e adequação às especificações do objeto, que será realizada em sessão pública previamente designada.

16.3.2 - As amostras deverão ser entregues devidamente identificadas, em quantidade suficiente para os testes de qualidade, na **POTIGÁS**, localizada na Avenida Prudente de Moraes, nº 675, Tirol, Natal/RN (CEP 59.020-505), telefone (84) 3204-8500, contendo as características descritas nas especificações técnicas.

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 16 de 18	Identificação TR 42.14
OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD		

16.3.3 - Caso as amostras da melhor proposta, sejam reprovadas, será convocada para apresentação de amostras a autora da segunda melhor proposta e, assim, sucessivamente.

16.3.4 - As amostras aprovadas permanecerão em poder da POTIGÁS até a entrega definitiva do objeto contratado, com vistas à avaliação da conformidade entre a amostra aprovada e o material efetivamente entregue.

16.3.4.1 - A partir da entrega definitiva do objeto, o fornecedor poderá retirar a(s) amostra(s) apresentadas no prazo máximo de 90 (noventa) dias, no estado em que estas se encontrarem, sem qualquer responsabilidade para a POTIGÁS. Findo este prazo, é facultado a POTIGÁS dar-lhes a destinação que julgar adequada.

16.3.5 - Caso as amostras apresentadas não sejam aprovadas pelo setor técnico da POTIGÁS, o fornecedor poderá retirá-las no prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da ciência do resultado, no estado em que se encontrarem, sem qualquer responsabilidade para a POTIGÁS. Findo este prazo, é facultado a POTIGÁS dar-lhes a destinação que julgar adequada.

16.3.6 - As amostras fornecidas serão passíveis de destruição parcial ou total e não serão subtraídas do quantitativo total do objeto quando da entrega.

16.3.7 - Vencido o prazo de entrega das amostras, não será permitido fazer ajustes ou modificações no produto apresentado para fins de adequá-lo à especificação constante deste documento.

17 – DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS

17.1 - DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

17.1.1 - O fornecedor detentor da melhor proposta ou lance deverá apresentar antes da assinatura do respectivo instrumento contratual hábil, sob pena de desclassificação do presente processo de contratação, os seguintes documentos, para fins de habilitação:

DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO
<p>QUALIFICAÇÃO JURÍDICA:</p> <p>I - Cédula de identidade oficial, no caso de pessoa física;</p> <p>II - Registro na Junta Comercial do domicílio ou sede do fornecedor, no caso de sociedade empresária;</p> <p>III - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, e respectivas alterações se houver, devidamente registrado (s) na Junta Comercial, do domicílio ou sede do fornecedor;</p> <p>IV - Em se tratando de sociedades por ações e sociedades empresárias que elejam seus administradores em atos apartados, deverá ser apresentada cópia da ata de reunião ou assembleia em que se deu a eleição, devidamente registrada na Junta Comercial, do domicílio ou sede do fornecedor;</p> <p>V - Inscrição do ato constitutivo, no registro competente, no caso de sociedades não empresárias, acompanhado de prova de investidura ou nomeação da diretoria em exercício.</p> <p>§ 1º As provas de que tratam os incisos II, III e IV poderão ser feitas mediante apresentação de certidão simplificada expedida pela Junta Comercial.</p> <p>§ 2º No caso de sociedades não empresárias de que trata o inciso V, por certidão, em breve relatório, expedida pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas.</p>
<p>REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:</p> <p>I - Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ/MF) ou do Cadastro de Pessoa Física (CPF);</p> <p>II - Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou</p>



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Página 17 de 18

Identificação
TR 42.14

OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD

sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto desta contratação;

III - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Positiva com efeitos de negativa, relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União, emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Secretaria da Receita Federal do Brasil;

IV - Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante apresentação de Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, emitida pela Secretaria da Fazenda do Estado do domicílio ou sede do LICITANTE;

V - Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante apresentação de Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, de Débitos Mobiliários emitida pela Secretaria da Fazenda do Município do domicílio ou sede do fornecedor;

VI - Prova de regularidade de situação relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando o cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, mediante apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), emitido pela Caixa Econômica Federal (CEF);

VII - Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, de acordo com a Lei Federal nº 12.440/2011 e Resolução Administrativa nº 1.470/2011 do TST.

ATENDIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL:

I - Declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos, conforme disposto no Inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal.

CAPACIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA:

I - Apresentação de Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último Exercício Social registrado no órgão competente, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira do fornecedor, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;

II - Certidão Negativa de falência e/ou recuperação judicial, emitida pelo Cartório distribuidor da sede do fornecedor ou pelo Tribunal de Justiça, com data de expedição inferior a 90 (noventa) dias, da data de apresentação dos Documentos de Habilitação e das Propostas, caso no documento não conste o prazo de validade.

§ 1º Empresas em recuperação judicial poderão participar da presente contratação, desde que, para tanto, comprovem mediante a apresentação de certidão judicial específica, o seu regular cumprimento, e atenda aos requisitos do instrumento convocatório.

§ 2º As empresas com menos de 01 (um) ano de existência, que ainda não tenham balanço de final de exercício, deverão apresentar Demonstrações Contábeis envolvendo seus direitos, obrigações e patrimônio líquido relativos ao período de sua existência, obedecidos os aspectos legais e formais de sua elaboração.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

I - Atestados ou Declarações de capacidade técnica em nome da empresa, expedido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito público ou privado, demonstrando que o fornecedor já executou objeto compatível e pertinente em quantidades, características e prazos com o objeto desta contratação.

	ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA Página 18 de 18	Identificação TR 42.14
	OBJETO: AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E TRANSIÇÕES EM PEAD	

18 - DOS ANEXOS

18.1 - Os documentos que ficam anexados ao presente Termo de Referência, assim enumerados:

- ANEXO A - E0000-ET-E04-412-002_CONEXÕES DE PEAD_REQUISITOS GERAIS
- ANEXO B - E0000-ET-E04-412-002_CONEXÕES DE PEAD_REQUISITOS ESPECÍFICOS

Natal/RN, 23 de junho de 2021.

Elaboração:

Revisão:

Aline Polliana Lobato Ribeiro Teixeira Lima
Analista de Suprimentos

Ricardo Wagner Guilhermino Pereira
Gerente Administrativo e de Suprimentos

**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO.....	2
2. DEFINIÇÕES.....	2
3. NORMAS/DOCUMENTOS COMPLEMENTARES APLICÁVEIS	3
4. REQUISITOS GERAIS	5
6. REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	13
7. REQUISITOS COMPLEMENTARES.....	15

1. OBJETIVO

A presente Especificação visa definir os critérios que orientam o fornecimento de conexões para solda fabricadas em polietileno PE100 a serem utilizadas em redes de distribuição enterradas para condução de gás natural, além de estabelecer mecanismos e procedimentos que visam garantir a conformidade com as Normas aplicáveis.

Todos os requisitos e ensaios utilizados nas conexões de PE devem estar de acordo com a NBR 14462-3.

2. DEFINIÇÕES

2.1.**POTIGÁS** - COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS, empresa proprietária da Rede de Distribuição de Gás Natural e detentora da concessão desta distribuição no Estado do Rio Grande do Norte é a **CONTRATANTE**.

2.2. CERTIFICADO DE QUALIDADE DE MATERIAL - É o registro dos resultados de ensaios, testes e exames exigidos pelas normas e realizados pelo **FORNECEDOR/FABRICANTE** do material.

2.3.FISCALIZAÇÃO - Equipe técnica, própria ou não, designada pela **CONTRATANTE** para fiscalizar o fornecimento dos materiais.

2.4. FORNECEDOR/FABRICANTE - Empresa contratada pela **CONTRATANTE** para o fornecimento de válvulas de PE.

2.5. GESTOR DO CONTRATO - Representante da **CONTRATANTE** que será o responsável pela gestão do contrato e coordenação do fornecimento.

2.6. INSPEÇÃO DE FORNECIMENTO - É a inspeção realizada pelo **CONTRATANTE** no **FORNECEDOR/FABRICANTE** para verificação da conformidade do produto com esta especificação.



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**

N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 3 de 17

DTC
GERÊNCIA....

CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

2.7. **INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO** - É a inspeção realizada pelo CONTRATANTE quando da entrega do produto pelo FORNECEDOR/FABRICANTE no almoxarifado, canteiro de obras ou outro local designado pelo CONTRATANTE, para verificação da conformidade do produto com esta especificação.

2.8. **LOTE DE INSPEÇÃO** - Conjunto de unidades de produto a ser amostrado para verificar conformidade com as exigências de aceitação, entregues numa mesma data, do mesmo FORNECEDOR/FABRICANTE e, quando for o caso, de uma mesma corrida.

2.9. **PEDIDO DE COMPRA** - documento utilizado pela CONTRATANTE para caracterizar o material a ser adquirido e suas respectivas condições de fornecimento. Também chamado de **REQUISIÇÃO DE MATERIAL, AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO**

2.10. **CONEXÃO DE ELETROFUSÃO TIPO BOLSA** (electrofusion socket fitting) conexão de polietileno (PE) que contém um ou mais elementos de aquecimento incorporados internamente, capazes de transformar energia elétrica em calor para realizar uma união por solda com extremidades de tubos e/ou extremidades tipo ponta de conexões

2.11. **CONEXÃO DE ELETROFUSÃO TIPO SELA** (electrofusion saddle fitting) conexão de polietileno (PE) que contém um ou mais elementos de aquecimento incorporados internamente, capaz de transformar energia elétrica em calor para realizar a união por solda sobre uma área delimitada ao longo do tubo em que ela é sobreposta.

2.12. **TÊ DE SELA POR ELETROFUSÃO PARA FURAÇÃO** (electrofusion tapping tee) tê de serviço conexão de eletrofusão tipo sela (presa por cima ou por toda a circunferência) que contém uma faca integrada, usada para perfurar através da parede do tubo principal, que permanece no corpo do tê após a instalação.

2.13. **TÊ DE SELA POR ELETROFUSÃO PARA DERIVAÇÃO** (branch saddle) tomada simples conexão de eletrofusão tipo sela (presa por cima ou por toda a circunferência) que requer ferramenta cortadora auxiliar para perfurar o tubo principal.


2.14. **CONEXÃO COM EXTREMIDADE TIPO PONTA** (spigot end fitting) conexão de polietileno (PE) que contém uma ou mais extremidades cujo diâmetro externo é equivalente ao diâmetro externo do tubo correspondente.

3. NORMAS/DOCUMENTOS COMPLEMENTARES APLICÁVEIS

3.1. Para os fornecimentos descritos nesta especificação deverão ser adotadas as instruções contidas nas normas e documentos a seguir:

3.1.1. da ABNT– Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABNT NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-04	REVISÃO:
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 4 de 17
DTC GERÊNCIA...	CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS		
<p>ABNT NBR 8415, Tubos e conexões de polietileno – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna</p> <p>ABNT NBR 14300, Sistemas de ramais prediais de água – Tubos, conexões e composto de polietileno PE - Determinação do tempo de oxidação induzida</p> <p>ABNT NBR 14462-1, Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis – Polietileno (PE) – Parte 1: Generalidades</p> <p>ABNT NBR 14462-2, Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis – Polietileno (PE) – Parte 2: Requisitos e ensaios para tubos</p> <p>ABNT NBR 14462-3, Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis – Polietileno (PE) – Parte 3: Requisitos e ensaios para conexões</p> <p>ABNT NBR ISO 13950 - Tubos e conexões plásticas - Sistemas de reconhecimento automático para juntas de eletrofusão</p> <p>3.1.2. da ISO – <i>International Organization for Standardization</i></p> <p>ISO 4437– 3 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels. Polyethylene (PE) - Part 3: Fittings</p> <p>ISO 3126, Plastics piping systems – Plastics components – Determination of dimensions</p> <p>ISO 12176-4, Plastics pipes and fittings – Equipment for fusion jointing polyethylene systems – Part 4: Traceability coding</p> <p>3.1.3. da EN – <i>European Standard</i></p> <p>EN 1555 - 3 – Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels. Polyethylene (PE) - Part 3: Fittings</p> <p>EN 12117, Plastics piping systems – Fittings, valves and ancillaries – Determination of gaseous flow rate/pressure drop relationships</p> <p>3.1.4. da CONTRATANTE</p> <p>ANEXO Q12 - Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde para Contratos.</p>			



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**

N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 5 de 17

DTC
GERÊNCIA....

CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

3.1.4.1. As instruções descritas nesta especificação complementam as determinações contidas nas normas relacionadas neste item e em particular na norma ABNT NBR 14462-3). No caso da ocorrência de conflitos entre as informações contidas nesta especificação e nas normas e especificações citadas deverá o FORNECEDOR/FABRICANTE realizar consulta técnica junta à CONTRATANTE para esclarecimento.

4. REQUISITOS GERAIS

4.1. Aparência

4.1.1. Quando vistas sem ampliação, as superfícies internas e externas das conexões devem ser lisas, limpas e livres de sulcos, cavidades e outros defeitos de superfície.

4.1.2. Nenhum componente da conexão deve apresentar sinais de danos, arranhões, pites, bolhas, falhas, inclusões ou rachaduras.

4.2. Cor

4.2.1. A cor das partes de PE das conexões deve ser preferencialmente preta.

4.3. Projeto e fabricação

4.3.1. As conexões deverão ser projetadas, fabricadas e inspecionadas atendendo a todas as exigências contidas na Norma ABNT NBR 14462-3.

4.3.2. Alternativamente, as conexões podem ser projetadas, fabricadas e inspecionadas de acordo com a EN 1555-3 ou ISO 4437-3, desde que atendidos os requisitos da ABNT NBR 14462-3.

4.3.3. Para liberação do lote fabricado, o FORNECEDOR/FABRICANTE deverá seguir as características e frequências de amostragem mínimas indicadas na Tabela B.4 da NBR 14462-3.

4.3.4. O FORNECEDOR/FABRICANTE deve apresentar um cronograma de entrega das conexões, aprovado pelo CONTRATANTE.

4.3.5. Para cada modelo de conexão a ser fornecido, o FORNECEDOR/FABRICANTE deverá fornecer para aprovação do CONTRATANTE:

a) Desenhos técnicos de fabricação das conexões e/ou catálogo, com detalhamento dimensional e dos materiais aplicados de todos os seus componentes; e



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**

N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 6 de 17

DTC
GERÊNCIA....

CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

b) Certificados dos ensaios de tipo exigidos na Tabela B.3 da NBR 14462-3 ou apresentar qualificação junto à Associação Brasileira de Tubos Polioleofínicos e Sistemas (ABPE) como FABRICANTE de conexões de eletrofusão ou termofusão, no item específico à aplicação em gás, conforme requisitos requeridos na mesma norma NBR 14462-3.

Nota: Os itens a) e b) em 4.3.5, são requisitos a serem aplicados na fase de habilitação do processo licitatório para aquisição das conexões. Estes documentos não precisam ser novamente entregues quando do fornecimento do material caso sejam mantidas as mesmas condições da fase de habilitação

4.3.6. A critério do CONTRATANTE poderá ser solicitada apresentação de amostras para comprovação das características técnicas exigidas.

4.4. Marcação

4.4.1. Generalidades


4.4.1.1. Exceto quando definido em contrário na Tabela 1 e 2, os elementos de marcação devem ser impressos ou conformados diretamente na conexão, de forma que, após a armazenagem, intemperismo, manuseio e instalação, a legibilidade seja mantida durante o uso da conexão.

4.4.1.2. A marcação não pode iniciar trincas ou outros tipos de defeitos que possam influenciar adversamente o desempenho da conexão. Se a impressão for utilizada, a cor da informação impressa deve contrastar da cor básica da conexão. O tamanho da marcação deve permitir a leitura sem necessidade de aumento.

4.4.1.3. As marcações das conexões devem ser visíveis mesmos depois de sua montagem.

4.4.2. Marcação mínima requerida das conexões.

4.4.2.1. A marcação mínima requerida deve ser conforme a Tabela 1.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-04	REVISÃO:
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 7 de 17

DTC
GERÊNCIA....

CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

Tabela 1 – Marcação mínima requerida para conexão

Aspectos	Marcação
Referência à Norma utilizada na fabricação ^a	Por exemplo: ABNT NBR 14462-3, ISO 4437-3 ou EN 1555-3
Nome ou marca do fabricante	Nome ou símbolo
Diâmetro(s) externo(s) nominal(is) do tubo, DE	Por exemplo: 110
Material e classificação	Por exemplo: PE 100
Razão de dimensão padrão (SDR) de projeto	Por exemplo: SDR 11
Gama dos SDR de tubo aplicáveis para solda ou montagem ^a	Por exemplo: SDR 11 – SDR 26
Informação do fabricante	^b
Proposta de uso ^a	GÁS

^a Esta informação pode ser impressa em uma etiqueta associada à conexão ou em uma embalagem individual.

^b Para fornecer rastreabilidade, os seguintes detalhes são dados:

— o período de produção, ano e mês, em números ou em código;

— um nome ou código da planta de produção, se o fabricante produzir o mesmo produto em plantas diferentes.

4.4.2.2. Marcação adicional

Devem ser fornecidas informações adicionais relativas às condições de solda (por exemplo, tempos de solda e de resfriamento), em uma etiqueta, preferencialmente colada na conexão de PE. Se forem fornecidos códigos de rastreabilidade, estes devem estar em conformidade com a ISO 12176-4.

4.5. Sistema de reconhecimento dos parâmetros de solda

4.5.1. As conexões de eletrofusão devem ter um sistema, conforme descrito na ISO 13950, para reconhecimento dos parâmetros de solda.

5. Requisitos específicos

5.1. Material

5.1.1. Composto de PE

As conexões de PE devem ser fabricadas a partir do composto PE-100 conforme ABNT NBR 14462-1 e as partes sujeitas a esforços devem ser feitas unicamente de material virgem, conforme a mesma norma.



CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

5.1.2. Material para partes sujeitas a esforços que não são de polietileno

5.1.2.1. Materiais e elementos constituintes usados na fabricação de uma conexão, incluindo elastômeros e quaisquer peças metálicas, devem ser pelo menos tão resistentes aos ambientes externo e interno quanto os outros elementos do sistema de tubulação, e devem ter um desempenho e vida útil estimada maiores ou iguais à dos tubos de PE em conformidade com a ABNT NBR 14462-2, com os quais se pretende usá-los, sob as seguintes condições:

- a) durante a armazenagem;
- b) sob o efeito do gás transportado; e
- c) levando em conta o ambiente de serviço e as condições operacionais.

5.1.2.2. Outros materiais usados nas conexões em contato com o tubo de PE não podem afetar negativamente o desempenho do tubo ou iniciar fraturas por tensão.

5.2. Características elétricas para conexões de eletrofusão

5.2.1. As características elétricas para conexões de eletrofusão devem estar conforme NBR 14462-3.

5.2.2. O acabamento da superfície dos pinos terminais deve permitir uma resistência de contato mínima, de forma a satisfazer os requisitos de tolerância de resistência.

NOTA: Ver o Anexo A da NBR 14462-3 para exemplos de conectores terminais típicos de eletrofusão.

5.3. Características geométricas

5.3.1. Dimensões de conexões de eletrofusão tipo bolsa

5.3.1.1. Diâmetros e comprimentos de extremidades tipo bolsa de eletrofusão

Os diâmetros e comprimentos das extremidades tipo bolsa de eletrofusão (ver Figura 1) devem estar em conformidade com a Tabela 3.



DTC
GERÊNCIA....

CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

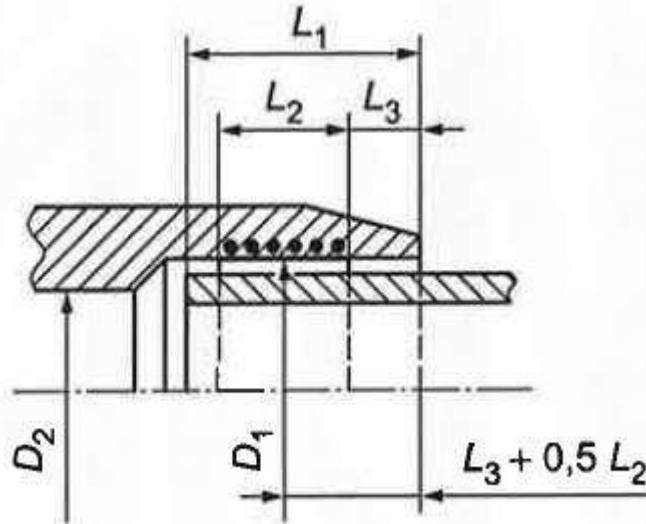


Figura 1 – Conexão de eletrofusão tipo bolsa

Legenda

D1 diâmetro interno médio da área de solda, medido em um plano paralelo ao plano da extremidade da conexão, a uma distância de $L_3 + 0,5 L_2$ desta extremidade

D2 menor diâmetro que permite o escoamento do fluido através do corpo da conexão

L1 comprimento de penetração do tubo ou da extremidade tipo ponta da conexão (no caso de acoplagem sem batente, ele é igual à metade da extensão total da conexão).

L2 comprimento nominal da área de solda, conforme declarado pelo fabricante, que consiste na extensão aquecida por dentro da bolsa.

L3 comprimento nominal de não aquecimento na extremidade da conexão, conforme declarado pelo fabricante, que consiste na distância entre a extremidade da conexão e o início da área de solda.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS

N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 10 de 17

DTC
GERÊNCIA....

CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

Tabela 2 – Dimensões das conexões de eletrofusão tipo bolsa

Diâmetro externo nominal DE	Profundidade de penetração		Zona de fusão
	L1,min	L1,máx	L2,mín
20	20	41	10
25	20	41	10
32	20	44	10
40	20	49	10
63	23	63	11
90	28	79	13
110	32	82	15
125	35	87	16
160	42	98	20
180	46	105	21
200	50	112	23
250	73	129	33
280	81	139	35
315	89	150	39

O diâmetro interno médio da conexão no meio da área de solda (ver D1 na Figura 1) não pode ser menor que DE.

O menor diâmetro que permite o escoamento do fluido (ver D2 na Figura 1) deve ser tal que $D2 \geq (DE - 2emín)$.

O comprimento nominal do não aquecimento na extremidade da conexão (ver L3 na Figura 1) deve ser maior ou igual a 5 mm.

O fabricante deve declarar os valores máximos e mínimos reais de D1 e determinar sua compatibilidade para montagem de união e ensaio de adequação à finalidade do sistema conforme a ABNT NBR 14462-5.


No caso de conexões contendo bolsas de diferentes diâmetros nominais, cada bolsa deve estar em conformidade com os requisitos do diâmetro nominal correspondente.

5.3.1.2. Espessuras da parede

A espessura da parede do corpo da conexão (E) em qualquer ponto, deve ser maior ou igual a Espessura mínima (emín) do tubo de SDR correspondente, em qualquer seção da conexão localizada a uma distância além de no máximo $2L_1/3$ das faces de entrada.

5.3.1.3. Ovalização do diâmetro interno da conexão (em qualquer ponto)

A ovalização do diâmetro interno de uma conexão em qualquer ponto não pode exceder $0,015 \times DE$.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-04	REVISÃO:
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 11 de 17

DTC GERÊNCIA...	CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS
--------------------	---

5.3.1.4. Outras dimensões

Luvas deverão ser fornecidas sem um batente interno ou com batente removível, cuja remoção, caso necessário, deva permitir a penetração do tubo através de toda a conexão. As demais conexões deverão ser fornecidas com batente fixo.

5.3.1.5. Extremidades tipo ponta

Em conexões que contenham saídas tipo ponta, como por exemplo tês iguais de eletrofusão com uma derivação tipo ponta, as dimensões desta derivação devem atender ao item 5.5.4. da NBR 14462-3.

5.3.2. Dimensões de conexões de eletrofusão tipo sela

5.3.2.1. Derivações de tês de sela por eletrofusão para furação e para derivação devem ter extremidades tipo ponta conforme item 5.5.4 ou bolsa de eletrofusão conforme item 5.5.2, ambos itens da NBR 14462-3.

5.3.2.2. O tê de sela para furação (tê de serviço), deve possuir dispositivo limitador do curso da ferramenta de corte a fim de que seja evitada a sua queda no interior do tubo cortado ou cause dano na parede oposta deste tubo.

5.3.3. Dimensões de conexões com extremidade tipo ponta

5.3.3.1. Diâmetros e comprimentos

As dimensões das conexões com extremidade tipo ponta (ver Figura 2) devem ser conforme os valores informados na Tabela 3.

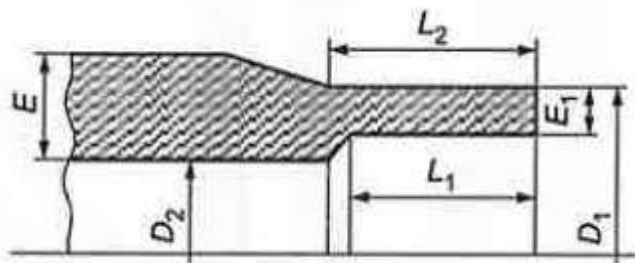


Figura 2 – Dimensões das conexões com extremidade tipo ponta

Legenda

D1 diâmetro externo médio do trecho com a extremidade de solda, medido em qualquer plano paralelo

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 12 de 17

DTC
GERÊNCIA....**CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS**

ao plano na face de entrada, a uma distância não maior que L_2 (comprimento tubular) do plano da extremidade D_2 menor diâmetro interno que permite o escoamento do fluido através da conexão, não incluindo o cordão de solda (se presente)

E espessura de parede do corpo da conexão, medida em qualquer ponto da parede da conexão.

E1 espessura de parede na área de soldagem, medida em qualquer ponto até uma distância máxima de L_1 (comprimento interno) da face de entrada.

L1 comprimento necessário para que haja uma boa soldagem da conexão tipo ponta, compreende o comprimento

inicial da extremidade tipo ponta necessário para solda de topo ou repetição da solda. Pode ser obtido através da união de uma extensão do tubo à extremidade tipo ponta da conexão, desde que a espessura de parede do tubo seja igual a E1 em toda a sua extensão.

L2 comprimento tubular da extremidade tipo ponta, compreende a extensão inicial do trecho com a extremidade de solda, e permite o seguinte (em qualquer combinação): uso de braçadeiras necessárias no caso de solda de topo; montagem com uma conexão de eletro fusão; uso de um raspador mecânico.

Tabela 3 – Diâmetros e comprimentos de extremidades tipo ponta


Diâmetro externo nominal DE	Diâmetro externo médio da extremidade de fusão		Ovalização máxima	Menor diâmetro interno $D_{2,mín}$	Comprimento interno $L_{1,mín}$	Comprimento tubular $L_{2,mín}$
	$D_{1,mín}$	$D_{1,máx}$ a				
20	20	20,3	0,3	13	25	41
25	25	25,3	0,4	18	25	41
32	32	32,3	0,5	25	25	44
40	40	40,4	0,6	31	25	49
63	63	63,4	0,9	49	25	63
90	90	90,6	1,4	71	28	79
110	110	110,7	1,7	87	32	82
125	125	125,8	1,9	99	35	87
160	160	161,0	2,4	127	42	98
180	180	181,1	2,7	143	46	105
200	200	201,2	3,0	159	50	112
250	250	251,5	3,8	199	60	129
280	280	281,7	4,2	223	75	139
315	315	316,9	4,8	251	75	150

^a Os níveis de tolerância seguem a ISO 11922-1:1997, Grau B.

5.3.3.2. Espessura de parede da extremidade da solda

A espessura de parede da extremidade da solda (ver E1 da Figura 2) deve ser pelo menos igual à espessura mínima de parede do tubo, conforme definido na ABNT NBR 14462-2, exceto no trecho entre o plano da face de entrada e um plano paralelo a este, onde uma borda chanfrada é permitida.

A tolerância permissível da espessura de parede, E1, em qualquer ponto, deve estar conforme aquelas das espessuras de parede nominais dos tubos, definidas na ABNT NBR 14462-2.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-04	REVISÃO:
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 13 de 17
DTC GERÊNCIA...	CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS		

5.3.3.3. Espessura de parede do corpo da conexão

A espessura de parede, E, do corpo da conexão, medida em qualquer ponto (ver E na Figura 3), deve ser maior ou igual à espessura de parede nominal, en, do tubo.

Quaisquer alterações na espessura de parede dentro do corpo da conexão devem ser graduais, de forma a prevenir concentrações de tensão.

5.4. Características Mecânicas

5.4.1. Para as conexões de PE devem ser seguidas as características mecânicas exigidas na Tabela 5 da NBR 14462-3.

5.4.2. Para o fornecimento das conexões de PE será exigido certificado do fabricante atestando que foram realizados os ensaios de liberação de lote exigidos na NBR 14462-3 (Tabela B.4).

6. REQUISITOS ESPECÍFICOS

6.1. Inspeção

O CONTRATANTE deverá realizar INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO. A seu critério poderá também realizar INSPEÇÃO DE FORNECIMENTO.

O tipo de inspeção a ser realizada pelo CONTRATANTE será informado no Pedido de Compra, Requisição de Material, Autorização de Fornecimento ou outro documento do processo de aquisição.

6.1.1. Inspeção de Fornecimento

De acordo com o plano de amostragem (item 6.2), o CONTRATANTE poderá realizar as seguintes verificações/inspeções no FORNECEDOR/FABRICANTE, conforme previsto na norma NBR 14462-3:

- a) Aparência;
- b) Cor;
- c) Marcação;
- d) Características Geométricas, conforme NBR 14462-3;
- e) Sistema de reconhecimento dos parâmetros de solda;
- f) Embalagem; e
- g) Documentação técnica exigida no item 6.3.1 desta especificação.

6.1.1.1. Caberá ao FORNECEDOR/FABRICANTE disponibilizar todo o material envolvido para o dia da inspeção, todos os aparatos e equipamentos de inspeção necessários bem como pessoal e apoio necessário, sendo que atrasos ou a constatada impossibilidade de



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**

N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 14 de 17

DTC
GERÊNCIA...

CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

realizar-se a inspeção no período previamente acordado poderão acarretar na suspensão da inspeção por parte da CONTRATANTE, com a necessidade de reagendamento para uma outra data.

6.1.1.2.Independente do motivo, no caso de necessidade de re-inspeção, caberá ao FORNECEDOR/FABRICANTE arcar com todas as despesas de re-mobilização do(s) inspetor(es) da CONTRATANTE, compreendendo transporte aéreo, traslados terrestres, hospedagem, entre outras despesas a serem discriminadas em relatório específico.

6.1.2.Inspeção de Recebimento

6.1.2.1.Quando da entrega das conexões, o CONTRATANTE realizará a inspeção das conexões no local de recebimento das mesmas, conforme especificado no pedido de compra, requisição de material, instrução de trabalho ou outro documento relacionado ao processo de aquisição, para verificação da conformidade do produto com esta especificação.

6.1.2.2.De acordo com o plano de amostragem, item 6.2, o CONTRATANTE deve realizar as seguintes verificações/inspeções conforme previsto na norma NBR 14462 e partes aplicáveis:

- a) Aparência;
- b) Cor;
- c) Marcação;
- d) Características Geométricas, conforme NBR 14462-3;
- e) Sistema de reconhecimento dos parâmetros de solda;
- f) Quantidade;
- g) Embalagem; e
- h) Documentação técnica exigida no item 6.3.1 desta especificação.

6.1.2.3.Tal inspeção é imprescindível para aceitação de um determinado lote a ser fornecido.

6.2.Lote de amostragem

6.2.1.Na inspeção das conexões, o inspetor/fiscal designado pela CONTRATANTE selecionará aleatoriamente as unidades a serem inspecionadas. Recomenda-se utilizar amostragem conforme ABNT NBR 5426, Nível Geral de Inspeção I, Plano de Amostragem Simples Normal e NQA = 10, conforme Tabela 04. A critério da CONTRATANTE outros planos de amostragem poderão ser utilizados.

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 15 de 17

DTC
GERÊNCIA...**CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS****Tabela 04 – Plano de amostragem**

Tamanho do Lote ⁽¹⁾	Tamanho da amostra	Ac*	Re*
2 a 8	2	0	1
9 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 50	5	1	2
51 a 90	5	1	2
91 a 150	8	2	3
151 a 280	13	3	4
281 a 500	20	5	6
501 a 1.200	32	7	8
1.201 a 3.200	50	10	11
3.201 a 10.000	80	14	15
10.001 a 35.000	125	21	22
35.001 a 150.000	200	21	22
150.001 a 500.000	315	21	22
Acima de 500.000	500	21	22

Nota (1): Amostragem para o lote a ser inspecionado para cada tipo de conexão.

*Ac – Quantidade limite de unidades com não conformidade para aceitação do lote

*Re – Quantidade de unidades com não conformidade para rejeição do lote

6.2.2. Em caso de reprovação das amostras, de acordo com a definição da Tabela 04, o FORNECEDOR/FABRICANTE deverá substituir o lote inteiro das conexões reprovadas e submetê-las a nova amostragem, com nova inspeção e novos ensaios para as novas amostras. Caso o FORNECEDOR/FABRICANTE decida por manter o lote onde foram encontradas as amostras reprovadas, de acordo com o critério de rejeição da Tabela 04, as amostras reprovadas devem ser substituídas e reensaiadas até que tenhamos amostras aprovadas. Além disso, os ensaios devem ser estendidos à todas as peças do lote a ser fornecido.

7. REQUISITOS COMPLEMENTARES

7.1. Condições de entrega e acondicionamento

7.1.1. É de responsabilidade do FORNECEDOR/FABRICANTE o transporte e descarregamento das conexões em local a ser definido pelo CONTRATANTE.



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**

N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 16 de 17

DTC
GERÊNCIA....

CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS

7.1.2. Após o recebimento, caso o CONTRATANTE verifique qualquer problema oriundo de fabricação, manuseio ou transporte, este deverá notificar o FORNECEDOR/FABRICANTE que deverá providenciar as devidas correções.

7.1.3. As conexões devem ser embaladas individualmente em sacos lacrados, de forma a prevenir sua deterioração (oxidação dos bornes/filamentos, danos nas etiquetas, etc.). Para transporte, estas embalagens devem estar acondicionadas em caixas de papelão ou outro material apropriado, com etiqueta de identificação do tipo e quantidade de conexões contidas dentro das caixas.

7.1.4. No caso do fornecimento de kits com componentes não montados, como por exemplo: tês de serviço PE + luva PE, cada componente do kit deve ser embalado individualmente, além da embalagem do próprio kit.

7.1.5. De acordo com a quantidade e diâmetro das conexões a serem fornecidas, estas caixas devem ser dispostas em paletes padrão PBR de 1,20m x 1,00m com peso máximo de 1.500 kgf cada paleta.

7.2.Documentação técnica

7.2.1.O FORNECEDOR/FABRICANTE deverá entregar junto com as conexões certificado de fabricação contendo no mínimo:

- a) Tipo de conexão e dimensões principais;
- b) Descrição de todas as normas aplicadas;
- c) Resultados dos ensaios de liberação de lote realizados conforme Tabela B.4 da NBR 14462-3;
- d) Informações para rastreabilidade da matéria prima utilizada na fabricação da conexão, tais como fabricante/referência comercial, número de lote e classificação da resina; e
- e) Informações para rastreabilidade da conexão: número de lote e data de fabricação.

7.3.Nomenclatura simplificada para aquisição/armazenamento das conexões de PEAD desta ET:

7.3.1.Conexões Eletrosoldáveis

- a) Luva PEAD, eletrosoldável, PE100, DE___ mm, SDR 11, conforme ET-04
- b) Curva 90° PEAD, eletrosoldável, PE100, DE___ mm, SDR 11, conforme ET-04
- c) Curva 45° PEAD, eletrosoldável, PE100, DE___ mm, SDR 11, conforme ET-04
- d) Redução PEAD, eletrosoldável, PE100, DE___ x ___ mm, SDR 11, conforme ET-04
- e) Cap PEAD, eletrosoldável, PE100, DE___ mm, SDR 11, conforme ET-04
- f) Te igual PEAD, eletrosoldável, PE100, DE___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- g) Te redução PEAD, eletrosoldável, PE100, DE___ x ___ mm x SDR 11, conforme ET-04



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**

N.º
GERAL **ET-04**

REVISÃO:

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-
002

FOLHA: 17 de 17


DTC
GERÊNCIA....


CONEXÕES DE POLIETILENO - REQUISITOS


- h) Te de serviço monobloco PEAD, eletrosoldável, PE100, DE ___ x ___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- i) Te de serviço rotativo PEAD, eletrosoldável, PE100, DE ___x___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- j) Te de sela PEAD, eletrosoldável, PE100, DE ___x___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- k) Abraçadeira PEAD, eletrosoldável, PE100, DE ___x___ mm x SDR 11, conforme ET-04


7.3.2. Conexões tipo ponta (Spigot)


- a) Curva 90° PEAD, spigot, PE100, DE ___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- b) Curva 45° PEAD, spigot, PE100, DE ___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- c) Cap PEAD, spigot, PE100, DE ___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- d) Redução PEAD, spigot, PE100, DE ___x___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- e) Te igual PEAD, spigot, PE100, DE ___ mm x SDR 11, conforme ET-04
- f) Te de redução PEAD, spigot, PE100, DE ___x___ mm x SDR 11, conforme ET-04

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-03	REVISÃO: 0
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 2 de 11
DTC GERÊNCIA TÉCNICA	VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS		
SUMÁRIO			
1. OBJETIVO..... 2			
2. DEFINIÇÕES 2			
3. NORMAS/DOCUMENTOS COMPLEMENTARES APLICÁVEIS 3			
4. REQUISITOS GERAIS 4			
5. REQUISITOS ESPECÍFICOS 9			
6. REQUISITOS COMPLEMENTARES 10			
 1. OBJETIVO			
<p>A presente Especificação visa definir os critérios que orientam o fornecimento de válvulas tipo esfera de polietileno PE100, a serem utilizadas em redes de distribuição enterradas para condução de gás natural, além de estabelecer mecanismos e procedimentos que visam garantir a conformidade com as Normas aplicáveis.</p>			
 2. DEFINIÇÕES			
<p>2.1. POTIGÁS - COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS, empresa proprietária da Rede de Distribuição de Gás Natural e detentora da concessão desta distribuição no Estado do Rio Grande do Norte é a CONTRATANTE.</p>			
<p>2.2. CERTIFICADO DE QUALIDADE DE MATERIAL - É o registro dos resultados de ensaios, testes e exames exigidos pelas normas e realizados pelo FORNECEDOR/FABRICANTE do material.</p>			
<p>2.3. FISCALIZAÇÃO - Equipe técnica, própria ou não, designada pela CONTRATANTE para fiscalizar o fornecimento dos materiais.</p>			
<p>2.4. FORNECEDOR - Empresa contratada pela CONTRATANTE para o fornecimento de válvulas de PE.</p>			
<p>2.5. GESTOR DO CONTRATO - Representante da CONTRATANTE que será o responsável pela gestão do contrato e coordenação do fornecimento.</p>			
<p>2.6. INSPEÇÃO DE FORNECIMENTO - É a inspeção realizada no FORNECEDOR/FABRICANTE, onde são verificadas as características principais das válvulas, tais como, diâmetro, espessura, marcação, acionamento, certificados de qualidade, etc.. A critério da CONTRATANTE poderá ser solicitado o acompanhamento dos ensaios previstos em Norma, durante a fabricação das válvulas.</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-03	REVISÃO: 0
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 3 de 11
DTC GERÊNCIA TÉCNICA	VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS		
<p>2.7. INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO - É a inspeção realizada por amostragem no Canteiro de Obras ou outro local designado pela CONTRATANTE, onde são verificadas as características principais, tais como: dimensionais, marcação, certificados de qualidade, etc..</p> <p>2.8. LOTE DE INSPEÇÃO - Conjunto de unidades de produto a ser amostrado para verificar conformidade com as exigências de aceitação, entregues numa mesma data, do mesmo FORNECEDOR/FABRICANTE e, quando for o caso, de uma mesma corrida.</p> <p>2.9. PEDIDO DE COMPRA OU REQUISIÇÃO DE MATERIAL - documento utilizado pela CONTRATANTE para caracterizar o material a ser adquirido e suas respectivas condições de fornecimento.</p> <p>2.10. VÁLVULA ESFERA – dispositivo mecânico utilizado para controlar o fluxo de fluido em tubulações. Tem esse nome devido ao seu obturador ser uma esfera vazada em que o fluido passa quando ela está totalmente aberta e alinhada com a tubulação.</p> <p>3. NORMAS/DOCUMENTOS COMPLEMENTARES APLICÁVEIS</p> <p>3.1. Para os fornecimentos descritos nesta especificação deverão ser adotadas as instruções contidas nas normas e documentos abaixo:</p> <p>3.1.1. da ABNT– Associação Brasileira de Normas Técnicas</p> <p>NBR - 8.415 - Tubos e conexões de polietileno - Verificação da resistência à pressão hidrostática interna</p> <p>NBR - 14.300 - Sistemas de ramais prediais de água - Tubos, conexões e composto de polietileno PE - Determinação do tempo de oxidação induzida;</p> <p>ABNT NBR 14462-1 – Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis - Polietileno (PE) – Parte 1: Generalidades</p> <p>ABNT NBR 14462-2 – Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis - Polietileno (PE) – Parte 2: Requisitos e ensaios para tubos</p> <p>ABNT NBR 14462-3 – Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis - Polietileno (PE) – Parte 3: Requisitos e ensaios para conexões</p> <p>ABNT NBR 14462-4 – Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis - Polietileno (PE) – Parte 4: Requisitos e ensaios para válvulas</p> <p>ABNT NBR 14462-5 - Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis - Polietileno (PE) – Parte 5: Adequação à finalidade do Sistema</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-03	REVISÃO: 0
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 4 de 11
DTC GERÊNCIA TÉCNICA	VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS		
<p>ABNT NBR 14464 – Tubos e conexões plásticas — União por solda de topo em tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 — Procedimento</p> <p>ABNT NBR 14465 – Tubos e conexões plásticas - União por solda de eletrofusão em tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – Procedimento</p> <p>3.1.2. da ISO – <i>International Organization for Standardization</i></p> <p>ISO 4437 – 4 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels. Polyethylene (PE) - Part 4: Valves</p> <p>3.1.3. da EN – International Organization for Standardization</p> <p>EN 1555 - 4 – Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels. Polyethylene (PE) - Part 4: Valves</p> <p>3.1.4. da CONTRATANTE:</p> <p>ANEXO Q12 - Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde para Contratos.</p> <p>3.2. As instruções descritas nesta especificação complementam as determinações contidas nas normas relacionadas neste item e em particular na norma ABNT NBR 14462-4); no caso da ocorrência de conflitos entre as informações contidas nesta especificação e nas normas e especificações citadas deverá o FORNECEDOR/Fabricante realizar consulta técnica junta à CONTRATANTE para esclarecimento.</p> <p>4. REQUISITOS GERAIS</p> <p>4.1. Especificações Técnicas para Válvulas Esfera de Polietileno PE 100</p> <p>4.1.1. Diâmetros e Espessura</p> <p>4.1.1.1. As válvulas esfera para Rede de Distribuição de Gás Natural poderão ter diâmetros nominais de 20 até 315 mm e espessura conforme SDR11.</p> <p>4.1.2. Material</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-03	REVISÃO: 0
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 5 de 11
DTC GERÊNCIA TÉCNICA	VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS		
<p>4.1.2.1. Os materiais empregados na fabricação das válvulas principais e válvulas de vent (quando aplicável) deverão atender as exigências contidas na Norma ABNT NBR 14462-4 e nas demais normas referenciadas.</p> <p>4.1.2.2. O composto de PE a partir do qual o corpo da válvula é fabricado deverá ser unicamente em PE100 e estar conforme a ABNT NBR 14462-1. A cor do corpo da válvula deve ser preferencialmente preta.</p> <p>4.1.2.3. As partes sujeitas a esforços devem ser feitas unicamente de material virgem, conforme a ABNT NBR 14462-1.</p> <p>4.1.3. Projeto e Fabricação</p> <p>4.1.3.1. As válvulas deverão ser projetadas, fabricadas e inspecionadas atendendo a todas as exigências contidas na Norma ABNT NBR 14462-4, levando em consideração a Máxima Pressão de Operação de 7 kgf/cm².</p> <p>4.1.3.2. Os procedimentos para união das partes das válvulas devem seguir as Normas ABNT NBR 14464 e ABNT NBR 14465.</p> <p>4.1.3.3. As válvulas deverão ser do tipo esfera, com passagem plena, SDR 11 e extremidades tipo ponta lisa (“spigot”).</p> <p>4.1.3.4. O corpo da válvula deve ser projetado de forma que não possa ser desmontado (tipo monobloco).</p> <p>4.1.3.5. A válvula deve fechar girando-se o dispositivo de operação (cabeçote) no sentido horário com ¼ de volta.</p> <p>4.1.3.6. Mecanismo de redução de acionamento deve ser incorporado a válvula, caso o torque para acionamento da mesma exceda os limites contidos na NBR 14462-4.</p> <p>4.1.3.7. A posição do obturador deve ser claramente indicada no topo do dispositivo de operação. Se houver adaptador este também deve indicar claramente a posição do obturador.</p> <p>4.1.4. Cabeçotes</p> <p>4.1.4.1. Os cabeçotes das válvulas devem ser fornecidos conforme opções abaixo:</p> <p>4.1.4.1.1. Cabeçote Tipo 2: Composto pelo dispositivo de operação (cabeçote) Tipo 1 e um adaptador metálico, fixado através de contra-</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-03	REVISÃO: 0
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 6 de 11
DTC GERÊNCIA TÉCNICA	VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS		

pino ou outro dispositivo de fixação que deve ser fornecido e instalado conforme arranjo e dimensões da Figura 01. O material deste dispositivo de fixação deve ter resistência mecânica no mínimo igual ao material utilizado no adaptador metálico.




Figura 01 – Cabeçote Tipo 2



Figura 02 – Adaptador metálico

- 4.1.4.2. O tipo de cabeçote a ser fornecido deverá ser indicado no processo de compra da contratante.
- 4.1.4.3. O dispositivo de operação (cabeçote) deve ser integrado ou conectado à haste de acionamento do obturador de tal forma que o fechamento e abertura da válvula através de chave não provoque sua desconexão.
- 4.1.4.4. O dimensional do adaptador metálico deve estar de acordo com a Figura 03, devendo o mesmo ser dotado de prolongamento de seção transversal quadrada ou retangular para encaixe no cabeçote quadrado.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-03	REVISÃO: 0
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 7 de 11
DTC GERÊNCIA TÉCNICA	VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS		

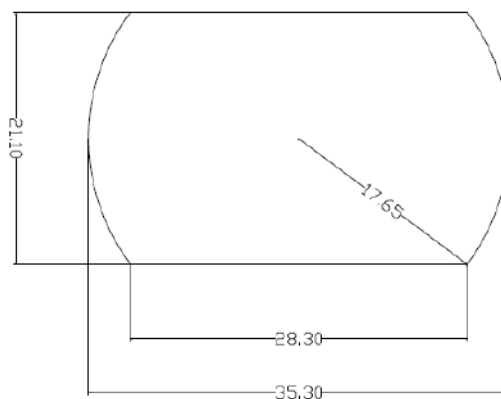


Figura 03 – Dimensões do cabeçote Tipo 2 (em mm)

- 4.1.4.5. A posição do obturador (aberto/fechado) deverá ser indicada pela posição do cabeçote Tipo 1 e cabeçote Tipo 2, de forma que quando a válvula estiver fechada, o cabeçote deve estar perpendicular ao eixo da válvula (Figura 04A) e quando aberta estar paralela a este eixo (Figura 04B), para acionamentos com ou sem redutor.



Figura 04A – Válvula fechada



Figura 04B – Válvula aberta

- 4.1.4.6. Deve haver limitadores nas posições totalmente aberta ou totalmente fechada para acionamentos com ou sem redutor.
- 4.1.4.7. Deve ser previsto instalação de dispositivo no castelo da válvula para encaixe do tubo guia, chamado também de “tulipa”, sendo este tubo na dimensão de 75mm


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-03	REVISÃO: 0
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 8 de 11
DTC GERÊNCIA TÉCNICA	VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS		



Figura XXXX – Válvula com dispositivo para tubo guarda

4.1.5. Modelos

A critério da CONTRATANTE e determinado no pedido de compras, as válvulas poderão ser fornecidas conforme modelos a seguir:

- Válvula convencional (sem vent);

4.1.6. Marcação

As válvulas devem trazer marcação no seu corpo através de etiqueta adesiva, alto relevo ou outro método de marcação que seja indelével, nos idiomas português ou inglês, contendo no mínimo as seguintes informações:

- Marca ou identificação do fabricante;
- A sigla do composto PE-100 e espessura SDR-11;
- Data e lote de fabricação, de maneira a permitir o rastreamento da sua fabricação, no programa de controle de qualidade do fabricante;
- Codificação do distribuidor (se aplicável);
- Diâmetro externo;
- Norma de fabricação utilizada: NBR 14462-4, EN 1555-4 ou ISO 4437;
- Aplicação: GÁS

4.1.7. Características técnicas:

4.1.7.1. Os vents devem ter válvulas DE 32mm, seguidas de luvas de transição DE 32mm (eletrofusão) x DN 1" (rosca macho NPT) nas extremidades. Essas extremidades devem possuir tampões DN 1" e roscas NPT.

4.1.7.2. Os tubos, conexões e válvulas fornecidas para os vents devem atender aos requisitos e ensaios das respectivas Normas ABNT-NBR referenciadas no item 3.



DTC
GERÊNCIA TÉCNICA

VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.1.7.3. As válvulas de vent devem ser fornecidas com alavanca para acionamento.

4.1.7.4. As válvulas com vent devem ser fornecidas com suporte ajustável, para fixação dos tubos dos vents à haste da válvula principal de tal forma que não haja flexão dos mesmos.

5. REQUISITOS ESPECÍFICOS

5.1. Inspeção:

5.1.1. Além dos ensaios de liberação de lote realizados pelo fabricante, cujos certificados deverão ser apresentados à CONTRATANTE e compor o Data Book, conforme mencionado no Anexo C.4 da NBR 14462-4.

5.1.2. As válvulas deverão ser testadas pelo fabricante individualmente (100% do lote fabricado) à pressão de 15 kgf/cm² (1,5 x MOP), conforme item 5.1.3.

5.1.3. O teste deverá ser dividido em 02 etapas:

1) Teste de resistência do corpo e castelo:

- A. A válvula deve ser tamponada nas duas extremidades,
- B. Deve ser pressurizada inicialmente na posição aberta até a pressão de teste, aguardando tempo de estabilização; e
- C. A válvula deve ser submetida a esta condição durante minutos. Caso não apresente qualquer vazamento deve ser realizado o teste seguinte.

2) Teste da estanqueidade do obturador/sede e castelo:

- A. A válvula deverá estar na posição totalmente fechada e com uma extremidade aberta;
- B. Deve-se então pressurizar a extremidade tamponada até a pressão de teste, aguardando o tempo de estabilização;
- C. A válvula deve ser submetida então a esta condição durante 2 minutos. Caso não apresente qualquer passagem através do obturador ou no castelo, deverá ser realizada abertura total da mesma; e
- D. Após 15 segundos, deverão ser realizados no mínimo 3 ciclos conforme a sequência B e C acima descritas, com intervalos de 15 segundos entre cada ciclo.

5.1.4. Caso não ocorra nenhuma regularidade, ao final dos testes deverá ser emitido laudo pelo fabricante com os resultados.

5.2. Lote de Amostragem

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
DE MATERIAIS**N.º
GERAL **ET-03**REVISÃO: **0**

UNIDADE: POTIGÁS

E0000-ET-E04-412-002

FOLHA:
10 de 11DTC
GERÊNCIA TÉCNICA**VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS**

5.2.1. Na inspeção das válvulas, o inspetor/fiscal designado pela CONTRATANTE selecionará aleatoriamente as unidades a serem inspecionadas. Recomenda-se utilizar amostragem conforme ABNT NBR 5426, Nível Geral de Inspeção: II, Plano de Amostragem Simples Normal e NQA = 2,5%, conforme Tabela 02. A critério da CONTRATANTE outros planos de amostragem poderão ser utilizados.

Tabela 02 – Plano de Amostragem


Tamanho do Lote (nº de válvulas simples / válvulas com vent)	Tamanho da amostra	Ac*	Re*
2 a 8	2	0	1
9 a 15	3	0	1
16 a 25	5	0	1
26 a 50	8	1	2
51 a 90	13	1	2
91 a 150	20	2	3
151 a 280	32	3	4
281 a 500	50	5	6
501 a 1.200	80	7	8
1.201 a 3.200	125	10	11
3.201 a 10.000	200	14	15

*Ac – Quantidade limite de unidades com não conformidade para aceitação do lote

*Re – Quantidade de unidades com não conformidade para rejeição do lote

5.2.2. Em caso de reprovação das amostras, de acordo com a definição da Tabela 02, o CONTRATADO deve substituir o lote inteiro das válvulas reprovadas e submetê-las a nova amostragem, com nova inspeção e novos ensaios para as novas amostras. Caso o CONTRATADO decida por manter o lote onde foram encontradas as amostras reprovadas, de acordo com o critério de rejeição da Tabela 02, as amostras reprovadas devem ser substituídas e reensaiadas até que tenhamos amostras aprovadas. Além disso, os ensaios devem ser estendidos à todas as peças do lote a ser fornecido.

6. REQUISITOS COMPLEMENTARES**6.1. Condições de entrega e acondicionamento:**

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	N.º GERAL ET-03	REVISÃO: 0
	UNIDADE: POTIGÁS	E0000-ET-E04-412-002	FOLHA: 11 de 11
DTC GERÊNCIA TÉCNICA	VÁLVULAS ESFERA DE PE – REQUISITOS ESPECÍFICOS		
<p>6.1.1. As condições de entrega e acondicionamento das válvulas devem estar conforme item 4.4. da NBR 14462-4;</p> <p>6.1.2. As válvulas deverão ser embaladas individualmente e com as extremidades tamponadas para evitar entrada de corpos estranhos</p> <p>6.2. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA</p> <p>6.2.1. O FORNECEDOR/Fabricante deverá entregar junto com as válvulas Data Book, contendo no mínimo os seguintes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Descrição completa de todos os materiais utilizados, com marcas e especificações dos polímeros, resinas, etc.; ii. Certificados de todos os ensaios relativos às matérias-primas. iii. Certificados de ensaios de resistência e estanqueidade. iv. Certificado de Garantia. v. Descrição de todas as normas adotadas. vi. Descrição das dimensões e tolerâncias adotadas por bitola; e vii. Certificado de liberação de lote. <p>6.2.2. DATA BOOK</p> <p>O FORNECEDOR/Fabricante deverá entregar junto com as válvulas o <i>Data Book</i> de Fabricação, contendo os desenhos, com lista de materiais, catálogos, certificados de qualidade dos materiais e os relatórios de testes.</p> <p>Os certificados de qualidade dos materiais e ensaios deverão atender ao especificado em suas respectivas Normas de requisitos e ensaios, referenciadas no item 3, no que se refere aos ensaios de liberação de lote realizados pelo fabricante, conforme segue:</p> <p>ABNT NBR 14462-4, Anexo C, item C.4, tabela C.3 – Ensaio de liberação de lote do fabricante de válvula.</p> <p>ABNT NBR 14462-1, Anexo A, item A.3, tabela A.4 – Ensaio de liberação de lote do fabricante de composto.</p> <p>ABNT NBR 14462-2, Anexo A, item A.4, tabela A.3 – Ensaio de liberação de lote do fabricante de tubos.</p> <p>ABNT NBR 14462-3, Anexo B, item B.5, tabela B.4 – Ensaio de liberação de lote do fabricante de conexões.</p>			