

**OBJETO:** O PRESENTE PREGÃO ELETRÔNICO TEM POR OBJETO O FORNECIMENTO DE ERP DISTRITAL E ERP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS CONSTANTES NO PRESENTE EDITAL E EM SEUS ANEXOS.

TIPO: **MENOR PREÇO GLOBAL**

DATA DA SESSÃO PÚBLICA: **25 de abril de 2016.**

HORÁRIO (Brasília/Distrito Federal): às **10:00 horas.**

LOCAL: [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) - UASG: 925880

### **ÍNDICE**

- 1) DO OBJETO
- 2) DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
- 3) DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO
- 4) DO CREDENCIAMENTO
- 5) DO ENVIO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS
- 6) DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA
- 7) DA ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS PARA LANCE
- 8) DA FORMULAÇÃO DOS LANCES
- 9) DA ACEITABILIDADE DO VALOR OFERTADO
- 10) DA HABILITAÇÃO
- 11) DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS
- 12) DOS RECURSOS
- 13) DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO
- 14) DOS PRAZOS E DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO
- 15) DA EXECUÇÃO DO CONTRATO
- 16) DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO DESTA LICITAÇÃO
- 17) DAS CONDIÇÕES E FORMAS DE PAGAMENTO
- 18) DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES
- 19) DO REAJUSTE DOS PREÇOS
- 20) DAS OBRIGAÇÕES DA **CONTRATADA** E CONTRATANTE
- 21) DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
- 22) DA RESCISÃO E DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL
- 23) DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

### **PARTE INTEGRANTE DESTE EDITAL**

- |            |   |  |
|------------|---|--|
| ADENDO I   | - | MODELO DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO |
| ADENDO II  | - | MODELO DECLARAÇÃO REFERENTE AO TRABALHO DE MENOR     |
| ADENDO III | - | MINUTA DE CONTRATO                                   |
| ANEXO I    | - | TERMO DE REFERÊNCIA                                  |
| ANEXO II   | - | PLANILHA DE PREÇOS                                   |

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO**

A Companhia Potiguar de Gás (POTIGÁS), por intermédio de seu Pregoeiro Oficial, designado pela Diretoria Executiva da **CONTRATANTE**, conforme Portaria nº 035, de 24 de novembro de 2015, torna público para conhecimento dos interessados, que realizará licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, cujo objeto está definido abaixo, o qual observará os preceitos de direito público e, em especial, os termos da Lei nº 10.520, de 17 de Julho de 2002, Lei Complementar nº 123/2006, dos Decretos nº 3.555, de 08 de agosto de 2000, nº 20.103, de 19/10/2007, nº 3.931, de 19 de setembro de 2001, nº 20.866, de 17 de dezembro de 2008 e legislações correlatas, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada, bem como pelas condições estabelecidas neste **EDITAL** e seus anexos.

**1. DO OBJETO:**

1.1 – O presente Pregão Eletrônico tem por objeto o fornecimento de ERP DISTRITAL E ERPM, a serem utilizadas no Polo Industrial de Goianinha e na Cerâmica Elizabeth, cliente da POTIGÁS, conforme especificações e quantitativos constantes no presente **EDITAL** e em seus Anexos.

**2. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

2.1 - Os recursos financeiros ao atendimento deste Pregão são oriundos de receita própria da POTIGÁS, proveniente da venda de gás natural e estão previstos e disponíveis no orçamento do exercício 2016 da Companhia, na conta **"PO 2016 - Investimentos – Item 4.3"**.

**3. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO:**

3.1 - Poderão participar deste Pregão as empresas que:

3.1.1 - Atendam às condições e prazos estabelecidos no presente Edital e apresentem os documentos nele exigidos, em original ou qualquer processo de cópia autenticada, por Cartório de Notas e Ofícios competentes ou por membro da equipe de apoio da Companhia Potiguar de Gás (**POTIGÁS**), à vista dos originais;

3.1.2 - Estejam HABILITADAS PARCIALMENTE (habilitação parcial válida) no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, nos termos da Instrução Normativa - MARE nº 05, de 21 de julho de 1995 e suas alterações, situação esta que será verificada mediante consulta "on line" junto aquele Sistema, na hora da licitação (Decreto 3.722, de 09 de janeiro de 2001, publicado no D.O.U. de 10 de janeiro de 2001), com redação dada pelo Decreto nº 4.485/2002, ou apresente a documentação na forma do Inciso XIII do art. 4º da Lei nº 10.520/2002;

3.1.2.1 - As empresas não cadastradas no SICAF e que tiverem interesse em participar do presente Pregão, poderão ainda providenciar o seu cadastramento e sua habilitação junto a Unidade Cadastradora da Secretaria de Estado da Administração e dos Recursos Humanos do Estado do Rio Grande do Norte – SEARH/RN, **até o 3º (terceiro) dia útil anterior a data do recebimento das propostas** (Parágrafo Único, do art. 3º do Decreto nº 3.722/2001), modificado pelo Decreto 4.485, de 25 de novembro de 2002.

3.1.3 – Que não estejam sob falência, concordata/recuperação judicial, concurso de credores, dissoluções, liquidações, consórcio de empresas, e não sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;

3.1.4 - Não foram declaradas inidôneas por qualquer órgão da Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal; e

3.1.5 - Não estejam legalmente impedidas de participar de licitação e celebrar contratos com esta Instituição, bem como com a Administração Pública, seja no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, por força de ato da autoridade superior.

#### 4. DO CREDENCIAMENTO:

4.1 - O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico (Art. 3º, § 1º, do Decreto Estadual nº 20.103/2007), no sítio: [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

4.2 - Deverão ser previamente credenciados perante o provedor do sistema eletrônico, a autoridade competente do órgão promotor da licitação, o pregoeiro, os membros da equipe de apoio e os licitantes que irão participar do presente pregão eletrônico.

4.3 - O credenciamento da licitante dependerá de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, ***que também será requisito obrigatório para fins de habilitação*** no presente certame.

4.4 - O credenciamento junto ao provedor do sistema implica responsabilidade legal da licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão na forma eletrônica (Art. 3º, § 7º, do Decreto Estadual nº 20.103/2007).

#### 5. DO ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS:

5.1 - A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiros sua proposta e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante (inciso III Art. 11, Decreto Estadual nº 20.103/2007).

5.2 - Incumbirá à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão (inciso IV Art. 11, Decreto Estadual nº 20.103/2007).

**5.3 – Em caso de dúvida entre as especificações apresentadas para os produtos descrito no código CATMAT do sítio [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) e as especificações exigidas neste Edital, prevalecerão as especificações deste último, devendo as licitantes assim considerarem quando da elaboração de suas respectivas propostas comerciais.**

5.4 - Após a divulgação deste edital no endereço eletrônico [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br), os licitantes deverão encaminhar proposta comercial, com a descrição do objeto ofertado e preço em valores mensais de cada item, além do respectivo anexo (se for o caso), até a data e hora marcadas para abertura da respectiva sessão, exclusivamente por meio de sistema eletrônico, por intermédio do sítio supracitado, quando então encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento das propostas.

5.5 - A proposta e seu(s) anexo(s) não poderá(ão) conter qualquer dado que identifique o licitante, seja no corpo do documento, no cabeçalho, rodapé ou no título do arquivo eletrônico.

5.6 - A participação no pregão eletrônico dar-se-á pela utilização da senha privativa do licitante.

5.7 - Para participação no presente pregão eletrônico, o licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.

5.8 - Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

5.9 - As microempresas e empresas de pequeno porte deverão declarar, em campo próprio do Sistema, no ato de envio de sua proposta, que atende os requisitos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, para que possam fazer jus aos benefícios previstos na referida Lei.

5.10 - As licitantes deverão considerar, em suas respectivas propostas de preços ofertadas, as seguintes informações:

5.10.1 - Os Impostos sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) serão considerados no critério de julgamento das propostas, uma vez que a **CONTRATANTE** é contribuinte de ICMS. Isto remete as licitantes a considerarem que, sobre os preços dos seus produtos ofertados, incidirá a alíquota interna do imposto vigente no Estado do Rio Grande do Norte, caso a operação ou prestação seja interna, ou da aplicação da alíquota interestadual **do imposto vigente no Estado de origem**, caso a operação ou prestação seja interestadual, segundo reza o art. 155 2º, VII, "a", da Constituição Federal e as Leis Estaduais 8.966 (de 21/06/2007) e 21.034 (de 21/02/2009). As licitantes devem informar, em campo apropriado no sistema Comprasnet, quando da elaboração de suas propostas comerciais, os seguintes dados:

- I) O preço total da mercadoria;
- II) O Valor e a alíquota do ICMS incidentes sobre a operação ou prestação; e
- III) O preço líquido da mercadoria.

5.10.1.1 – Considerando que cabe à **CONTRATANTE** a responsabilidade pelo pagamento da diferença entre as alíquotas do ICMS da Unidade Federada de origem e do Rio Grande do Norte, visando definir a proposta mais vantajosa, será aplicada automaticamente pelo sistema uma equalização nos valores das propostas ou lances apresentados por fornecedores de outros Estados.

5.10.1.1.1. Os fatores de equalização decorrem da aplicação da fórmula abaixo:

$$\text{FATOR DE EQUALIZAÇÃO} = 1 + \frac{(18 - \text{ICMS de origem})}{100}$$

100

$$\text{VALOR FINAL DA PROPOSTA} = \text{VALOR DO LANCE} \times \text{FATOR DE EQUALIZAÇÃO}$$

5.10.2. O disposto neste item não se aplica a contribuintes inscritos no Simples Nacional, em razão da vedação do destaque de ICMS nas operações de saídas de produtos ou serviços efetuadas pelo beneficiário desse regime, salvo na hipótese de devolução de mercadorias tributadas na operação original.

5.10.3. As licitantes devem considerar em suas propostas comerciais todos os custos e despesas, diretos e indiretos, tais como tributos, encargos (sociais, trabalhistas e fiscais), seguros, fretes, lucros e outros necessários ao cumprimento integral do objeto.

5.11 – As propostas comerciais serão consideradas válidas por um prazo não inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, a contar da data de sua apresentação;

5.12 - O Preço unitário e total ofertados, deverão estar de acordo com os preços praticados no mercado, conforme estabelece o Art. 43, inciso IV, da Lei nº 8.666/93, em algarismo e por extenso (total), expresso em moeda corrente nacional (R\$), considerando as quantidades constantes do Anexo II do presente Edital;

5.13 - A apresentação da (s) proposta (s) implicará plena aceitação, por parte da PROPONENTE, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

5.14 - Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do presente Edital e seus Anexos, sejam omissas ou apresentem irregularidades insanáveis.

## **6. DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:**

6.1 - A partir das **10:00 horas**, horário de Brasília, Distrito Federal, do dia **25/04/2016**, e em conformidade com as condições estabelecidas neste **EDITAL**, terá início à sessão pública do **Pregão Eletrônico nº 4-002-16**, com a divulgação das propostas de preços recebidas e início da etapa de lances, conforme este **EDITAL** e de acordo com o Decreto Estadual nº 20.103/2007.

## **7. DA ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS PARA LANCE:**

7.1 - O Pregoeiro verificará as propostas acompanhadas das suas planilhas de preços, apresentadas, por meio eletrônico, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no presente Edital, principalmente no que concerne às especificações exigidas para os produtos. Também serão desclassificadas as propostas omissas ou que apresentem irregularidades insanáveis. As propostas que atenderem todas as exigências deste edital serão classificadas para a etapa de oferta de lances.

## **8. DA FORMULAÇÃO DOS LANCES:**

8.1 - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e do valor consignado no registro.

8.2 - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste edital.

**8.2.1 - O critério de Julgamento das Propostas Comerciais no presente certame é o de MENOR PREÇO GLOBAL. No entanto, os Lances serão ofertados pelos licitantes, no Sistema COMPRASNET, considerando o preço unitário de cada item e o próprio sistema realizará as multiplicações das respectivas quantidades pelos respectivos valores unitários ofertados e o somatório dos resultados destas operações, para se chegar ao valor total do respectivo LOTE/GRUPO.**

8.3 - O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

8.4 - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

8.5 - Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance.

8.6 - No caso de desconexão do Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do pregão, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

8.7 - O Pregoeiro, quando possível, dará continuidade à sua atuação neste certame, sem prejuízo dos atos realizados.

8.8 - Quando a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do pregão na forma eletrônica será suspensa e reiniciada, mediante comunicação aos participantes, no endereço eletrônico utilizado para divulgação ([www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)).

8.9 - A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Pregoeiro, o sistema eletrônico encaminhará o **AVISO** de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de **até 30 (trinta) minutos**, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

8.10 - Encerrada a etapa de lances, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em **primeiro lugar** quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação e verificará a habilitação do licitante conforme disposições deste Edital.

8.11 - Constatado o atendimento às exigências fixadas no edital, ou, quando for o caso, após a negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor, o Pregoeiro anunciará o licitante vencedor de cada lote.

8.12 - Os documentos a serem apresentados para cumprimento das exigências de habilitação são os relacionados no item 10 deste Edital.

8.13 - Será assegurada nesta licitação, como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, em conformidade com os critérios estabelecidos no Art. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

8.13.1 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada (Art. 44 §1º e §2º, Lei Complementar nº 123/2006).

8.14 - Após o encerramento da fase de lances, o Sistema identificará em coluna própria as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte participantes, fazendo a comparação entre os valores da primeira colocada, caso esta não seja uma Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, e das demais Microempresas e Empresas de Pequeno Porte na ordem de classificação.

8.14.1 - A proposta que se encontrar na faixa de até 5% (cinco por cento) acima do valor do melhor lance estará empatada com a primeira colocada. A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte terá o direito, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, de encaminhar uma última oferta, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada, para o desempate, sob pena de preclusão (§ 3º, Inciso III, Art.45, Lei Complementar nº 123/2006).

8.15 - Caso sejam identificadas propostas de Microempresas ou de Empresas de Pequeno Porte empatadas em segundo lugar, ou seja, na faixa dos 5% da primeira colocada, e permanecendo o empate até o encerramento do item, o sistema fará um sorteio eletrônico entre tais fornecedores, definindo e convocando, automaticamente, a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate.

## 9. DA ACEITABILIDADE DO VALOR OFERTADO:

9.1 - O Pregoeiro decidirá sobre aceitação dos preços obtidos de acordo com o valor do lote.

9.2 - Analisada a aceitabilidade dos preços obtidos o Pregoeiro divulgará o resultado de julgamento das propostas.

9.3 - Se o lance de menor valor não for aceitável, ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

9.4 - Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no edital.

9.5 - Nesta fase, também é de suma importância que os licitantes permaneçam conectados para facilitar a negociação quando necessário, conforme art. 23, § 9º, Decreto Estadual nº 20.103/2007.

9.6 - Encerrada a etapa de lances do presente certame, os licitantes detentores das melhores ofertas totais dos lotes deverão comprovar a situação de regularidade, **dentro do prazo máximo de 30 (trinta) minutos**, a contar da respectiva convocação, realizada pelo Pregoeiro no sistema COMPRASNET, encaminhando os documentos solicitados no item 10 do presente edital e da proposta comercial devidamente equalizada ao(s) lance(s) ofertado(s), para o correio eletrônico [erica@potigas.com.br](mailto:erica@potigas.com.br), bem como enviando os originais destes mesmos documentos para o Pregoeiro do presente certame, no escritório da **CONTRATANTE**, situado na Avenida das Brancas Dunas, 485 – Edifício Antares – Candelária – Natal/RN (CEP 59.064-720), dentro do prazo máximo de **48 (quarenta e oito) horas**, também contadas da convocação supracitada.

## 10. DA HABILITAÇÃO:

10.1 - A habilitação do licitante vencedor será verificada em tempo real ("on line") no SICAF, após a análise e julgamento da proposta de preços, devendo, ainda, apresentar:

10.1.1 - **Declaração de inexistência de fato Superveniente Impeditivo de sua Habilitação**, conforme regulamentação constante da IN/MARE Nº 05/95, com alterações da IN/MARE Nº 09/96 nos termos do modelo constante do ADENDO I deste Edital, assinada por sócio, dirigente, proprietário ou procurador da licitante, com o número da identidade do declarante;

10.1.2 - **Declaração de que a empresa não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores**, conforme disposições contidas na Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, de acordo com o ADENDO II deste Edital;

10.1.3 - **Certidão negativa de falência ou concordata/recuperação judicial** expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

10.1.4 - Prova de **registro comercial**, no caso de empresa individual, contendo, em seu objeto social, a atividade compatível ao ramo, concernente ao objeto do presente pregão;

10.1.5 - **Ato constitutivo, estatuto ou contrato social** (com respectivas alterações posteriores) em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais ou civis e, no caso de sociedades por ações, acompanhada de documentos de eleição de seus administradores, no qual deverá estar contemplado, dentre os objetivos sociais, a execução de atividades meio, de acordo com o ramo objeto desta licitação;

10.1.6 – Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características do objeto deste Pregão, mediante apresentação de **Atestado ou Declarações de capacidade técnica em nome da empresa**, expedido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito público ou privado, demonstrando que a proponente já executou fornecimentos similares ou equivalentes, na forma do disposto no inciso II do caput do Artigo 30 e o seu Parágrafo 1º, da Lei 8.666/93.

10.1.6.1 - A comprovação de que trata o item 10.1.6 acima dar-se-á por intermédio da apresentação de atestados ou declarações devidamente autenticados, emitidos pela respectiva contratante, devendo conter no mínimo as seguintes informações:

- Valor do contrato;
- Escopo do contrato;
- Nome da(s) **CONTRATADA(S)**;
- Percentual de participação de cada empresa, no caso de Consórcio;
- Escopo de cada Consorciado, se for o caso; e
- Data de Início e conclusão dos fornecimentos.

10.1.7 - Prova de regularidade perante a **Justiça do Trabalho**, através de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT**, de acordo com a Lei Federal nº12.440/2011 e Resolução Administrativa nº 1.470/2011 do TST, emitida através do site <http://www.tst.jus.br/certidao>.

10.2 - As microempresas e empresas de pequeno porte definidas, respectivamente, nos incisos I e II do art. 3º, da Lei Complementar nº 12/2006, de 14 de dezembro de 2006, interessadas em participar desta licitação, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição (Art. 43, Lei Complementar nº 123/2006).

10.2.1 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de **2 (dois) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a PROPONENTE for declarada a vencedora deste certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito de certidão negativa (§ 1º Art. 43, Lei Complementar nº 123/2006).

10.2.2 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no **art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação (§ 2º Art. 43, Lei Complementar nº 123/2006).

10.3 - Disposições gerais da habilitação:

10.3.1 - Os documentos necessários à habilitação que não estejam contemplados no **SICAF**, inclusive quando houver necessidade de envio de anexos, deverão ser apresentados via fax, no prazo definido no **EDITAL**, após solicitação do pregoeiro no sistema eletrônico. Os documentos e anexos exigidos, quando remetidos via e-mail, deverão ser apresentados em original ou por cópia autenticada, nos prazos estabelecidos neste **EDITAL**.

10.3.2 - Não serão aceitos "protocolos de entrega" ou "solicitação de documento" em substituição aos documentos requeridos no presente **EDITAL** e seus anexos.

10.3.3 - Serão inabilitadas as empresas que não atenderem aos itens 3 e 10 do presente **EDITAL**.

## 11. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS:

11.1 - Qualquer cidadão poderá, até **02 (dois) dias úteis** antes da data fixada para abertura da sessão pública, impugnar o ato convocatório do pregão, na forma eletrônica.

11.2 - É indispensável o envio do pedido de impugnação, também na forma eletrônica no endereço [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br), no mesmo prazo estabelecido para apresentação da impugnação na forma protocolizada.

11.3 - Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital a licitante que não apontar as falhas ou irregularidades supostamente existentes no Edital, até o **segundo dia útil** que anteceder à data de realização do Pregão. Sendo intempestiva, a comunicação do suposto vício não suspenderá o curso deste certame.

11.4 - A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar do processo licitatório, ao menos até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

11.5 - Acolhida a petição contra o ato convocatório será designada nova data para a realização deste certame.

11.6 - Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até **três dias úteis** anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico (via internet), pelo endereço [erica@potigas.com.br](mailto:erica@potigas.com.br) (Art. 17, do Decreto Estadual nº 20.103/2007).

## 12. DOS RECURSOS:

12.1 - Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de **3 (três) dias** para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contra-razões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses (Art. 24, do Decreto Estadual nº 20.103/2007).

12.2 - A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do caput, importará na decadência desse direito, ficando o Pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor (Art. 24, § 1º, do Decreto Estadual nº 20.103/2007).

12.3 - O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento (Art. 24, § 2º, do Decreto nº 20.103/2007).

12.4 - Os procedimentos para interposição de recurso, compreendida a manifestação prévia do licitante, durante a sessão pública, o encaminhamento de memorial e de eventuais contra-razões pelos demais licitantes, serão realizados exclusivamente no âmbito do sistema eletrônico em formulários próprios, salvo quando não for possível por motivo devidamente comprovado, devendo ser escritos e entregues em duas vias, originais, e protocolizadas na sede da **CONTRATANTE**, até às **17 horas** do dia em que se encerra o prazo, devendo, ainda, serem enviadas através do e-mail [erica@potigas.com.br](mailto:erica@potigas.com.br).

12.5 - Não serão dados como conhecidos pelo Pregoeiro os recursos interpostos sem manifestação prévia, em formulário próprio, no ato da sessão pública e fora dos respectivos prazos legais, enviados por fax, bem como os que não contiverem a identificação e assinatura do responsável legal ou preposto da empresa.

12.6 - O recurso contra a decisão do Pregoeiro não terá efeito suspensivo (Art. 11, XVIII, do Decreto nº 3.555/00).

12.7 - A decisão do Pregoeiro deverá ser motivada e submetida à apreciação da autoridade superior responsável pela licitação.

### **13. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO:**

13.1 – A adjudicação do objeto deste certame será viabilizada pelo Pregoeiro e efetivada, quando não houver recurso.

13.2 – A homologação será efetivada pela Diretoria Executiva da **CONTRATANTE** e só poderá ser realizada depois da adjudicação do objeto à licitante vencedora, pelo Pregoeiro, ou, quando houver recurso hierárquico, pela referida Diretoria Executiva (Art. 25, caput do Decreto 20.103/2007).

### **14. DOS PRAZOS E DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO**

14.1 - Após homologado o resultado deste Pregão, a Companhia Potiguar de Gás (**POTIGÁS**), convocará a licitante vencedora, durante a validade da sua proposta, para assinatura do instrumento contratual, dentro do prazo de **05 (cinco) dias**, sob pena de decair o direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste **EDITAL** e no art. 81 da Lei 8.666/93.

14.2 - O **CONTRATO** será firmado entre a Companhia Potiguar de Gás (**POTIGÁS**) e a empresa vencedora da licitação, o qual consignará os direitos e obrigações das partes e instrumento que faz parte integrante e complementar deste **EDITAL**, independente de transcrição.

14.3 - Constam do modelo da minuta de **CONTRATO** que compõe o **ADENDO III** deste **EDITAL**, as condições e a forma de pagamento, as sanções para o caso de inadimplemento e demais obrigações das partes de acordo com o Capítulo III da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

14.4 - É facultado à Companhia Potiguar de Gás (**POTIGÁS**), quando o convocado não assinar o termo de contrato, não retirar ou aceitar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos, convidar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo, nas condições propostas de cada classificado, inclusive quanto aos preços, de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação.

14.5 - Decorridos **60 (sessenta) dias consecutivos** da data da apresentação das propostas, sem a comunicação para a contratação, ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

14.6. Ao assinar o instrumento contratual, a empresa adjudicatária obriga-se a fornecer os produtos a ela adjudicados, conforme especificações e condições contidas neste **EDITAL**, em seus anexos e também na proposta apresentada, prevalecendo, no caso de divergência, as especificações e condições deste **EDITAL**.

14.7 – Quem for convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o **CONTRATO**, deixar de entregar a documentação exigida para o certame, ou apresentar falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do **CONTRATO**, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e, será descredenciado no **SICAF**, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores, pelo prazo de até **5 (cinco) anos**, sem prejuízo das multas previstas em **EDITAL** e no **CONTRATO** e das demais cominações legais, conforme determina o CAPUT, do art. 26, Decreto Estadual 20.103, de 19/10/2007.

14.8 – As penalidades serão obrigatoriamente registradas no **SICAF**.

## **15. DA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

15.1 - A execução do **CONTRATO**, bem como os casos nele omissos, regular-se-ão pelas cláusulas contratuais e pelos preceitos de direito público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado, na forma do Art. 54, combinado com o inciso XII, do art. 55, ambos da Lei nº 8.666/93.

## **16. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO DESTA LICITAÇÃO**

16.1 - A vigência do **CONTRATO** e as condições de recebimento do objeto desta licitação estão estabelecidas na minuta do **CONTRATO** em anexo (Adendo III deste **EDITAL**).

## **17. DAS CONDIÇÕES E FORMAS DE PAGAMENTO**

17.1 - As condições e formas de pagamento estão estabelecidas na minuta do **CONTRATO** em anexo (Adendo III deste **EDITAL**).

## **18. DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES**

18.1 - As condições de acréscimos e supressões estão estabelecidas na minuta do **CONTRATO** em anexo (Adendo III deste **EDITAL**).

## **19. DO REAJUSTE DOS PREÇOS**

19.1 - As condições reajuste dos preços estão estabelecidas na minuta do **CONTRATO** em anexo (Adendo III deste **EDITAL**).

## **20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE:**

20.1 - As obrigações da **CONTRATADA** e da **CONTRATANTE** estão estabelecidas na minuta do **CONTRATO** em anexo (Adendo III deste **EDITAL**).

## **21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:**

21.1 - As sanções administrativas estão estabelecidas na minuta do **CONTRATO** em anexo (Adendo III deste **EDITAL**).

## **22. DA RESCISÃO E DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL:**

22.1 - As condições para rescisão e da alteração contratual estão estabelecidas na minuta do **CONTRATO** em anexo (Adendo III deste **EDITAL**).

## **23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

23.1 - É facultada ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

23.2 - Fica assegurado à **CONTRATANTE** o direito de revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

23.3 - Qualquer modificação no presente **EDITAL** será divulgada pela mesma forma que se divulgou o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação da proposta (Art. 18, do Decreto Estadual nº 20.103/2007).

23.4 - As **PROponentes** assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a **CONTRATANTE** não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

23.5 - As **PROponentes** são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

23.6 - Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

23.7 - Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o **primeiro dia útil subsequente**, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do Pregoeiro em contrário.

23.8 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste **EDITAL** e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na **CONTRATANTE**.

23.9 - O desatendimento de exigências formais não essenciais, não importará no afastamento do licitante, desde que sejam possíveis a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública de Pregão.

23.10 - As normas que disciplinam este pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança do futuro **CONTRATO**.

23.11 - Aos casos omissos aplicar-se-ão as demais disposições da legislação vigente e pertinente à matéria.

23.12 - Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas, ou, interpretações do presente **EDITAL** e seus Anexos deverão ser encaminhados, ao Pregoeiro, **até três dias úteis anteriores** à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço [erica@potigas.com.br](mailto:erica@potigas.com.br).

23.13 - As dúvidas a serem dirimidas por telefone serão somente aquelas de ordem estritamente informal.

23.14 - Endereço para envio das documentações: Sede da **CONTRATANTE**, situada na Avenida das Brancas Dunas, nº 485 – Edifício Antares – Loja 1 a 6 – Candelária – Natal/RN (CEP 59.064-720).

23.15 - A homologação do resultado desta licitação não implicará direito a realização da prestação do serviço objeto do presente certame pela Administração.

23.16 - Fica eleito o Foro da Comarca de Natal, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente **EDITAL** e seus anexos, renunciando as partes a qualquer outro que tenham ou venham a ter, por mais privilegiado que seja.

**Natal/RN, 24/02/2016.**

---

**Érica Pelicano Ribeiro**  
PREGOEIRA

#### **ADENDO I**

##### **MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ Nº \_\_\_\_\_, sediada no (a) \_\_\_\_\_, declara para os devidos fins do Pregão Eletrônico **Nº 4-002-16**, sob as penas da Lei, que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Natal/RN, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

---

Diretor ou representante legal – RG/CPF

#### **ADENDO II**

##### **MODELO DE DECLARAÇÃO REFERENTE AO TRABALHO DE MENOR**

Pregão Eletrônico **Nº 4-002-16**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ Nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a)

\_\_\_\_\_, portadora da Carteira de Identidade Nº \_\_\_\_\_ e do CPF Nº \_\_\_\_\_ **DECLARA**, para fins do disposto no inciso "V" Art. 27 da Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei Nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesesseis) anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz.

Natal/RN, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

\_\_\_\_\_  
Diretor ou representante legal – RG/CPF

**ADENDO III****MINUTA DO CONTRATO**

**CONTRATO DE FORNECIMENTO DE ERP DISTRITAL E ERPM, CONFORME ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS CONSTANTES NO PRESENTE CONTRATO E EM SEUS ANEXOS.**

**A COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS (POTIGÁS)**, sociedade de economia mista, inscrita no CNPJ sob o nº 70.157.896/0001-00, com sede na Avenida Brancas Dunas, 485 – Edifício Antares - Candelária – Natal/RN (CEP 59.064-720), doravante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representada por seus diretores infra-assinados, e a empresa **<RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA VENCEDORA DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 4-002-16>**, com sede na ....., Inscrita no CNPJ sob o nº....., doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo seu ....., CPF....., RG....., resolvem firmar o presente Contrato, em conformidade com a Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, subsidiada pela Lei Federal nº 8.666, de 27 de junho de 1993, em sua atual redação e pelos Decretos Estaduais nº 17.144 e nº 17.145, de 16 de outubro de 2003, e ao estabelecido no respectivo Edital, aos termos da proposta vencedora, mediante as seguintes Cláusulas e condições.

**1 - CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

1.1 - O presente **CONTRATO** tem por objeto o fornecimento de ERP DISTRITAL E ERPM, a serem utilizadas no Polo Industrial de Goianinha e na Cerâmica Elizabeth, cliente da POTIGÁS, conforme especificações e quantitativos constantes no presente Contrato e em seus Anexos.

**2 - CLÁUSULA SEGUNDA – VINCULAÇÃO AO EDITAL DE LICITAÇÃO**

2.1 - A contratação objeto deste instrumento é celebrada com base no resultado, homologação e adjudicação do **Pregão Eletrônico nº 4-002-16**, parte integrante do presente **CONTRATO**, independente de transcrição.

**3 - CLÁUSULA TERCEIRA – DA DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:**

3.1 - Integram e complementam este termo de contrato, no que não o contraria, ato convocatório, a proposta da **CONTRATADA** e demais documentos integrantes e constitutivos da licitação de que trata a cláusula anterior.

**4 - CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

4.1 - Os recursos financeiros ao atendimento deste **CONTRATO** são oriundos de receita própria da **CONTRATANTE**, proveniente da venda de gás natural e estão previstos e disponíveis no orçamento do exercício de 2016 da Companhia, na conta **“PO 2016 - Investimentos – Item 4.3”**.

**5 - CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO:**

5.1 - O valor total previsto para execução do objeto do presente Contrato, pela **CONTRATADA**, é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

5.2 - O valor total previsto para o objeto do presente Contrato, informado no item 5.1 acima, é apenas referencial, uma vez que a **CONTRATANTE** não está obrigada a atingi-lo durante a sua vigência, tendo em vista que os respectivos materiais serão solicitados de acordo com as necessidades operacionais desta última.

5.3 - A **CONTRATADA** ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições ora contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias nos quantitativos ajustados no presente **CONTRATO**, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do mesmo, em conformidade com o art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

5.4 - A **CONTRATADA** se obriga a manter os mesmos preços unitários dos produtos da sua proposta original, caso ocorram alterações das quantidades contratadas.

## **6 - CLÁUSULA SEXTA – DO FORNECIMENTO DOS PRODUTOS:**

6.1 - À **CONTRATANTE** reserva-se o direito de, a seu critério exclusivo, e mediante comunicação prévia de 30 (trinta) dias à **CONTRATADA**, alterar os quantitativos estabelecidos na Planilha de Preços (Anexo II), caso haja demanda inferior ou superior à prevista originalmente, quando da emissão de Autorização de Fornecimento de Material – AFM, para fornecimento, pela **CONTRATADA**, o material objeto deste contrato, dentro do limite de alteração de 25% (vinte e cinco por cento), respeitando-se o valor global do contrato, uma vez que os quantitativos de materiais dispostos neste contrato são estimados, para fins de composição deste valor global.

6.2 - A **CONTRATADA** se obriga a manter os mesmos preços individuais dos produtos da sua proposta original, caso ocorram alterações das quantidades contratadas.

6.3 - 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 AFM 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.

6.4 - A **CONTRATANTE** disporá de até 360 dias, a partir da data de assinatura do contrato, para emitir e encaminhar à **CONTRATADA**, as AFM's correspondentes a, no máximo, o valor total do contrato.

6.5 - 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. Cada lote será alvo de AFM específica.

6.6 - O quantitativo de material especificado neste contrato não implica em compromisso formal da **CONTRATANTE** para com a **CONTRATADA**, mas sim um quantitativo previsto para contratação em função dos projetos existentes na **CONTRATANTE**.

6.7 - As notas fiscais, emitidas pela **CONTRATADA**, deverão referenciar o número deste contrato e da respectiva AFM, emitidos pela **CONTRATANTE**.

6.8 - A **CONTRATANTE** poderá vir a suspender a(s) entrega(s) de materiais que tenha(m) sido 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 da 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.

6.9 - O prazo máximo de entrega dos materiais, relativos a cada AFM, emitida pela **CONTRATANTE**, será de **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data do recebimento da AFM correspondente, pela **CONTRATADA**.

6.10 - O prazo de entrega, para os casos de reposição de materiais, reprovados pela inspeção da **CONTRATANTE**, é de até **30 (trinta) dias corridos**, contados da data da emissão da respectiva Nota Fiscal, emitida por esta última, referente aos materiais devolvidos.

6.11 - A **CONTRATANTE** poderá cancelar o fornecimento de materiais reprovados pela inspeção, não tendo a obrigação de solicitar a sua substituição.

6.12 - A **CONTRATADA** informará a previsão das entregas dos materiais **02 (dois) dias úteis** antes da sua efetivação, e deverá confirmar, via e-mail, todo o carregamento ocorrido no próprio dia do despacho.

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

6.14 - A **CONTRATADA** deverá prestar todo suporte técnico que for necessário sobre o objeto deste contrato, devendo fornecer, sempre que solicitados pela **CONTRATANTE**, catálogos técnicos, literatura especializada, informações sobre matérias primas, procedimentos de produção e características técnicas de materiais, entre outros documentos técnicos solicitados.

6.15 - A entrega dos materiais deverá se dar necessariamente em **dias úteis**, nos horários de 08:30 às 11:00 horas e de 14:30 às 17:00 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.

6.16 - O transporte, carregamento no local de origem e descarregamento no local de destino dos materiais será de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, respondendo ela por seus custos e pelos eventuais danos ocasionados nos materiais ou a terceiros por estas movimentações.

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

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

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

6.20 - 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 - CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA DOS PRODUTOS E DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:**

7.1 - A **CONTRATADA** deverá garantir a qualidade dos materiais objeto do presente 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 de entrega, 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;
- c) Catálogos técnicos, literatura especializada, informações sobre matérias primas, procedimentos de produção, características técnicas, entre outras informações que sejam necessárias e suficientes para que se caracterize que os materiais fornecidos atendem às normas especificadas em características, qualidade e dimensões.

7.2 - A garantia citada nesta cláusula compreende a recuperação ou substituição, às expensas da **CONTRATADA**, inclusive transporte de/para o local de entrega dos materiais à **CONTRATANTE**, de qualquer componente que apresente divergências de características ou quaisquer erros ou defeitos de fabricação.

7.3 - O recebimento e aceitação dos produtos pela **CONTRATANTE** não exclui a responsabilidade civil da **CONTRATADA**, por vícios de execução ou desconformidade com as especificações estabelecidas no presente **CONTRATO** e em seus anexos, bem como na proposta comercial da **CONTRATADA**, posteriormente verificados, nos termos do § 2º, do art. 73, da Lei nº 8.666/1993.

## **8 - CLÁUSULA OITAVA – DA VIGÊNCIA:**

8.1 - A vigência do presente **CONTRATO** é de **12 (doze) meses**, contados a partir da sua data de assinatura, podendo este prazo ser prorrogado dentro do que permite a Lei Federal nº 8.666/93, mediante termo de aditamento contratual, firmado entre as partes, condicionada esta prorrogação à avaliação dos produtos fornecidos a **CONTRATANTE**.

## **9 - CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES:**

9.1 – São obrigações da **CONTRATADA**:

9.1.1 - Fornecer o objeto do presente **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**.

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

9.1.3 - Aceitar eventuais modificações que se façam necessárias, a critério da **CONTRATANTE**, que não importem em variação do preço que será contratado, salvo nos casos previsto no artigo 65 da Lei Federal 8.666/93, quando for o caso;

9.1.4 - Atender prontamente quaisquer exigências da **CONTRATANTE** inerentes ao objeto do presente **CONTRATO**;

9.1.5 - Manter durante toda a execução do **CONTRATO** todas as condições exigidas para sua habilitação e qualificação exigidas na formalização do mesmo, conforme prevê o inciso XIII, do artigo 55, do Regimento Licitatório;

9.1.6 - Responsabilizar-se diretamente pelo fornecimento dos materiais objeto deste **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;

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

9.1.8 - Responsabilizar-se pela substituição, quando for o caso, dos produtos objeto do presente **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;

9.1.9 - Responsabilizar-se pelos efeitos decorrentes da inobservância e/ou infração do presente **CONTRATO**, de leis, regulamentos ou posturas em vigor;

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

9.1.11 - Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições contidas neste **CONTRATO** e em seus anexos, e ainda responder por suas penalidades, quando aplicadas;

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

9.1.13 - Não empregar 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;

9.1.14 - Fornecer, sempre que solicitado pela **CONTRATANTE**, durante a vigência do presente instrumento, os documentos que comprovem a sua regularidade perante os órgãos federais, estaduais e municipais;

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

9.1.16 - Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos conforme especificados neste **CONTRATO**, sujeitando-se às penas e multas estabelecidas, além das aplicações daquelas previstas no artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93, e alterações posteriores;

9.1.17 - Substituir, sem custos adicionais, qualquer produto defeituoso, dentro do prazo estabelecido no item 6.10 da Cláusula Sexta do presente **CONTRATO**.

9.2 - São obrigações da **CONTRATANTE**:

9.2.1 - Efetuar os pagamentos devidos, nas condições e preços estabelecidos neste **CONTRATO** e em seus anexos.

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

9.2.3 - Notificar a **CONTRATADA**, fixando-lhe o prazo, para corrigir erros, defeitos ou irregularidades encontrados no fornecimento dos materiais, objeto do contrato.

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

9.2.5 - Acompanhar e fiscalizar a perfeita execução deste **CONTRATO**, por intermédio de empregado(s) designado(s) para este fim, denominado(s) **FISCALIZAÇÃO** (infra-assinados), comunicando à **CONTRATADA** as ocorrências que, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, exijam medidas corretivas.

9.2.6 - Rejeitar, no todo ou em parte, os produtos entregues fora das especificações deste **CONTRATO** e seus anexos.

9.2.7 - Verificar se o fornecimento dos materiais pela **CONTRATADA**, está dentro das especificações contratadas.

#### **10 - CLÁUSULA DÉCIMA – DAS CONDIÇÕES E FORMAS DE PAGAMENTO:**

10.1 - Os pagamentos ocorrerão **20 (vinte) dias corridos** após a finalização do período de medição e recebimento da respectiva NF-e (Nota Fiscal Eletrônica) e o pagamento será efetuado à **CONTRATADA** por intermédio de depósito bancário ou boleto bancário. Caso o pagamento recaia sobre os dias 10, 20 ou 25 de determinado mês, este será efetuado no primeiro dia útil seguinte.

10.1.1 - Na entrega dos materiais objeto do presente **CONTRATO**, a **CONTRATADA** deverá apresentar o respectivo documento fiscal, na sua forma eletrônica, ou o respectivo **DANFE** (Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica), bem como enviar o arquivo XML relativo a NF-e (Nota Fiscal Eletrônica) para o endereço eletrônico [xml.nfe@potigas.com.br](mailto:xml.nfe@potigas.com.br).

10.1.2. - 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).

10.1.3 - A **CONTRATANTE** providenciará, diretamente pela internet, a emissão das certidões que comprovam a regularidade da **CONTRATADA**, perante a Seguridade Social (INSS), FGTS, CNDT e as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, 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.

10.1.4 - As notas fiscais emitidas pela **CONTRATADA** deverão referenciar o número do respectivo **CONTRATO**, firmado com a **CONTRATANTE**.

10.2 - À **CONTRATANTE** reserva-se o direito de suspender o(s) pagamento(s) devido(s) se os produtos forem entregues em desacordo com a descrição e quantidade contratada.

10.3 - 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 a nota fiscal, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte, dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

10.4 - É responsabilidade da **CONTRATADA** o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre o fornecimento dos produtos, 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**.

10.4.1 - Na elaboração da proposta foram levados em conta todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais) incidentes sobre o fornecimento dos produtos, não cabendo qualquer reivindicação devido a erro nessa avaliação, para efeito de solicitar revisão de preço ou reembolso por recolhimentos determinados pela autoridade competente.

10.4.2 - Se, durante o prazo de vigência do presente **CONTRATO**, ocorrer quaisquer dos seguintes eventos:

- Criação de novos tributos,
- Extinção de tributos existentes,
- Alterações de alíquotas,
- Instituição de estímulos fiscais de qualquer natureza e isenção ou redução de tributos federais, estaduais ou municipais, que comprovadamente, venham a majorar ou diminuir os ônus das partes contratantes, serão revistos os preços a fim de adequá-los às modificações havidas, compensando-se, na primeira oportunidade, quaisquer diferenças decorrentes dessas alterações. Tratando-se, porém de instituição de estímulos fiscais, as vantagens decorrentes caberão sempre a **CONTRATANTE**.

10.5 - À **FISCALIZAÇÃO** deste **CONTRATO** é reservado o direito de suspender o encaminhamento dos documentos fiscais de cobrança, emitidos pela **CONTRATADA**, para a Área Financeira, até que sejam atendidas todas as exigências formais feitas pela **CONTRATANTE**, sem que caiba à **CONTRATADA** aplicar qualquer penalidade (multas, juros de mora ou taxas) ou suspender o fornecimento dos produtos objeto do referido **CONTRATO**, em decorrência desses atrasos.

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

#### **11 - CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO REAJUSTE:**

11.1 - Os preços contratados serão fixos e irremovíveis pelo período de **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias**, contados a partir da data da assinatura do presente **CONTRATO**, podendo ser reajustados, após este período, caso o contrato seja prorrogado, pela variação verificada no Índice Geral de Preços no Mercado (IGP-M), divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, ou por outro que venha a substituí-lo.

#### **12 - CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO E DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL:**

12.1 - A rescisão deste **CONTRATO** terá lugar de pleno direito, independentemente de interposição judicial ou extrajudicial, obedecendo às situações previstas nos incisos I a XVIII, do artigo 78, da Lei Federal nº 8.666/93, em sua atual redação, e especialmente:

12.1.1 - quando a empresa adjudicatária:

- a) atrasar injustificadamente a entrega dos objetos licitados, por mais de sessenta dias corridos;
- b) falir ou dissolver-se; e
- c) transferir, no todo ou em parte, as obrigações decorrentes desta licitação, sem a expressa anuência da **CONTRATANTE**.

12.1.2 - por acordo entre as Partes, amigavelmente, reduzida a termo no processo de licitação, desde que haja conveniência para a **CONTRATANTE**; e

12.1.3 - judicialmente, nos termos da legislação pertinente.

12.2 - Está prevista a rescisão deste contrato, ainda para os casos:

12.2.1 - Supressão, por parte da **CONTRATANTE**, acarretando modificação do valor inicial deste contrato, além do limite de **25%** (vinte e cinco por cento) do valor inicialmente contratado, estabelecido à época da celebração deste Instrumento, devidamente corrigido à data da supressão;

12.2.2 - Suspensão de sua execução, por ordem escrita da **CONTRATANTE**, por prazo superior a **120 (cento e vinte) dias corridos**, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado à **CONTRATADA**, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

12.2.3 - Atraso superior a **90 (noventa) dias corridos** dos pagamentos devidos pela **CONTRATANTE**, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado a **CONTRATADA**, o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

12.2.4 - Descumprimento do disposto no inciso V do art. 27, da Lei Federal nº 8.666/93, em sua atual redação, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

12.3 - A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

12.4 - Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93, sem que haja culpa da **CONTRATADA**, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a:

I - devolução de garantia, se houver;

II - pagamentos devidos pela execução deste **CONTRATO** até a data da rescisão;

III - pagamento do custo da desmobilização, se houver.

12.5 - Poderão ocorrer alterações contratuais de acordo com o disposto no Artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93, em sua atual redação.

12.6 - As alterações contratuais, devidamente justificadas e autorizadas pela **CONTRATANTE**, serão processadas mediante Termo de Aditamento.

### **13 - CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:**

13.1 - A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o **CONTRATO**, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-a às penalidades legalmente estabelecidas, o que não se aplica aos licitantes remanescentes de que trata o subitem 14.4 do respectivo **EDITAL**.

13.2 - Atrasar injustificadamente a entrega dos objetos contratados, após os prazos preestabelecidos neste **CONTRATO**, sujeitará a **CONTRATADA** a multa de **2%** e juros diários de **0,30%**, além de atualização do débito pelo IGP-DI, ou por outro índice definido pelo Governo Federal que venha a substituí-lo, até a data da efetiva quitação, salvo se a justificativa do atraso for aceita pela **FISCALIZAÇÃO**.

13.3 - Os encargos financeiros citados no item 13.2 acima incidem sobre o valor dos produtos entregues com atraso, e serão descontados dos pagamentos eventualmente devidos à **CONTRATADA** ou, quando for o caso, cobradas judicialmente.

13.3.1 - Os encargos financeiros cobrados por atraso e previstos no presente instrumento limitar-se-ão a **10%** (dez por cento) do valor total deste **CONTRATO**.

13.4 - Atrasos injustificados na entrega dos objetos contratados, superiores a **60 (sessenta) dias**, consecutivos ou não, caracterizarão inexecução deste **CONTRATO**, por parte da **CONTRATADA**.

13.5 - Pela inexecução total ou parcial deste **CONTRATO**, a **CONTRATANTE** poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao **CONTRATADO** as seguintes sanções:

- I. **ADVERTÊNCIA**;
- II. **MULTA**, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato;
- III. **SUSPENSÃO** temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por período não superior a dois (2) anos; e
- IV. **DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE** para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

13.5.1 - As sanções previstas nos incisos I, III e IV deste acima poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

13.5.2 - Ocorrendo a inexecução de que trata o subitem 13.5, reserva-se a **CONTRATANTE** o direito de acatar a oferta que se apresentar como aquela mais vantajosa, por ordem de classificação.

13.6 - No caso de descumprimento das obrigações contratuais, excetuadas as situações previstas no subitem 13.2, será aplicada multa compensatória no percentual de:

- a) 20% (vinte por cento), no caso de inexecução parcial do contrato, calculada sobre o valor da prestação não cumprida, considerado o valor dos materiais não fornecidos.
- b) 20% (vinte por cento), no caso de inexecução total do contrato, calculada sobre o valor total do contrato ou de instrumento equivalente.

13.7 - As sanções previstas no subitem 13.2 poderão ser aplicadas, cumulativamente, com as previstas no subitem 13.5, incisos I, III e IV, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, conforme art. 87, § 2º da Lei Federal nº 8.666/93.

13.8 - As multas a que, porventura, a **CONTRATADA** der causa serão descontadas de qualquer documento de cobrança já em processamento na **CONTRATANTE** e dos que se seguirem, se for o caso, reservando-se a esta última o direito de utilizar, se necessário, outro meio adequado à liquidação do débito e, quando for o caso, cobrado judicialmente.

13.9 - As penalidades estabelecidas nesta Cláusula não excluem quaisquer outras previstas no presente **CONTRATO**, nem a responsabilidade da **CONTRATADA** por perdas e danos que causar à **CONTRATANTE**, em consequência do inadimplemento das condições aqui firmadas.

13.10 - A **CONTRATADA** poderá recorrer da aplicação da multa, em petição motivada, dentro do prazo improrrogável de 5 (cinco) dias úteis a partir da data do recebimento da notificação, caso em que a **CONTRATANTE** comunicará em prazo hábil a manutenção ou relevação (dispensa) da multa.

13.11 - Dependendo da infração cometida, a Administração, a seu critério, poderá rescindir o **CONTRATO** a qualquer tempo, observadas as disposições constantes dos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/1993.

13.12 - As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

13.13 - A aplicação das penalidades previstas nesta Cláusula é de competência exclusiva da **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE**, mediante o respectivo processo administrativo.

#### **14 - CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RENÚNCIA E NOVAÇÃO:**

14.1 - As eventuais tolerâncias por parte da **CONTRATANTE** ou inobservância da **CONTRATADA** às obrigações convencionais ou legais decorrentes deste contrato, não configurarão renúncia a direitos, nem implicarão em novação das obrigações assumidas.

#### **15 - CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS DISPOSIÇÕES:**

15.1 - Os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro, de acordo com a Lei Federal nº 10.520/2002, subsidiada pela Lei Federal nº 8.666, de 27 de Junho de 1993, em sua atual redação e pelo Decreto Estadual nº 20.103, de 19 de outubro de 2007 e suas alterações, tudo de conformidade com as normas jurídicas e administrativas aplicáveis e com os princípios gerais do direito.

#### **16 - CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA:**

16.1 - A **CONTRATADA** não poderá ceder ou transferir, no todo ou em parte, este **CONTRATO**.

16.2 - A **CONTRATADA** não poderá ceder ou dar em garantia, a qualquer título, os créditos de qualquer natureza, decorrentes ou oriundos do presente **CONTRATO**, salvo autorização prévia por escrito da Diretoria Executiva da **CONTRATANTE**.

16.2.1 - Constará, obrigatoriamente, da autorização prévia, que a **CONTRATANTE** opõe ao cessionário as exceções que lhe competirem, mencionando-se expressamente que os pagamentos aos cessionários estão condicionados ao preenchimento pela cedente de todas as suas obrigações contratuais.

16.3 - A ocorrência da autorização prevista no item 16.2 acima não exime a **CONTRATADA** de quaisquer de suas responsabilidades contratuais.

#### **17 - CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOS ANEXOS:**

17.1 - Os documentos que ficam anexados ao presente **CONTRATO**, assim enumerados:

- ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- ANEXO II - PLANILHA DE PREÇOS

**18 - CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO:**

18.1 - Fica eleito o Foro da Comarca de Natal, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente contrato, renunciando as partes a qualquer outro que tenham ou venham a ter, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento contratual, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, que também assinam e dão cumprimento às exigências e formalidades legais.

Natal/RN, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

**PELA CONTRATANTE:**

\_\_\_\_\_  
**Carlos Alberto Borges Trindade Santos**  
Diretor Presidente

\_\_\_\_\_  
**José Ricardo Ferreira Bezerra**  
Diretor Técnico e Comercial

**PELA CONTRATADA:**

\_\_\_\_\_  
Nome:  
Cargo:  
CPF:

**PELA FISCALIZAÇÃO:**

\_\_\_\_\_  
**José Augusto Dantas de Resende**  
Gerente do **CONTRATO**

\_\_\_\_\_  
**Fernando Sérgio Bezerra**  
Fiscal do **CONTRATO**

**TESTEMUNHAS:**

1ª - \_\_\_\_\_  
Nome:  
CPF:

2ª - \_\_\_\_\_  
Nome:  
CPF:

**ANEXO I  
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA****ERP DISTRITAL****1.0 OBJETIVO**

Fornecimento, construção e montagem de Estação de Redução de Pressão de Gás Natural para implantação de redes de gasodutos de distribuição em AÇO em zona rural da área de concessão da POTIGÁS em Goianinha /RN.

**2.0 DESCRIÇÃO GERAL**

2.1 - A Estação de Regulagem de Pressão (ERP) tem por finalidade filtrar, regular e rebaixar a pressão do gás a ser distribuído pela rede de distribuição a clientes, permitindo, através da redução da pressão de operação da rede de transporte de 40 kgf/cm<sup>2</sup> para 15 kgf/cm<sup>2</sup>, a distribuição de GN através de tubos fabricados em AÇO, com pressão máxima de 15 kgf/cm<sup>2</sup>;

2.2 - Na ERP o gás da rede de transporte passa por uma válvula de bloqueio manual, instalada na entrada do conjunto, sendo o mesmo filtrado e posteriormente tendo sua pressão reduzida e controlada. O controle e redução de pressão é realizado por válvulas reguladoras de pressão (PCV's). Em caso de falha das válvulas reguladoras de pressão a limitação de pressão à jusante e por conseguinte a segurança é garantida através da interrupção do fluxo de gás pela instalação de válvulas de bloqueio de emergência (ESDV – Emergency ShutDown Valve) instaladas à montante das válvulas reguladoras de pressão ou aliviada por PSV's (Pressure Safety Valve);

2.3 – A ERP deve ser de dois tramos duplos horizontais de 6", de modo a permitir a manutenção de cada tramo sem interrupção do fornecimento do gás para a rede dos clientes de forma segura e cômoda para os técnicos de operação e manutenção;

2.4 – A ERP deve ser equipada com monitor ativo, isto é, duas PCV's em série em cada tramo. Uma Falha Fecha FF e outra Falha Abre FA, conforme Norma DIN EN 12186;

2.5 – A ERP será instalada em área privada e classificada, portanto, deverá ser montada sobre skid com altura de 1,5m (do nível do solo até a geratriz lateral da tubulação. O dimensional em comprimento total da ERPM deste tipo deverá ser de aproximadamente de 14m, conforme desenho E5100-DE-A04-512-001=0, em anexo;

2.5.1 – A ERP do desenho E5100-DE-A04-512-001=0, é mostrada para efeito de cotação. As figuras dos equipamentos não serão necessariamente naquele formato;

2.5.2 - A ERP do desenho E5100-DE-A04-512-001=0, está em escala;

2.6 - A ERP deverá possuir dois tramos de 6", conforme desenho;

2.8 – A ERP deverá possuir dois flanges para instalação posterior de PSV's, caso necessário, conforme desenho;

2.8.1 – As PSV's não necessitam ser cotadas;

2.9 – A ERP deverá possuir trechos retos para instalação posterior retificadores de fluxo, caso necessário, conforme preconiza a AGA 7;

2.9.1 – Os retificadores de fluxo não necessitam ser cotados;

2.10 – Após os trechos retos, onde figura o retificador de fluxo (desenho), o seguimento de tubulação seguinte deverá ser providos com spools para instalação posterior de medidores de GN tipo turbinas, caso necessário, conforme desenho;

2.10.1 – Os medidores de GN não necessitam ser cotados;

2.11 – A ERP deverá ser provida de uma VB 4”x150# na saída, para instalação posterior de uma ERP distrital e rebaixamento de pressão para outro patamar;

2.12 – A ERP deverá ser provida de tubulações de acessórios e drenos / vent’s inerentes a sua construção para seu perfeito funcionamento, conforme desenho;

2.13 – A ERP deverá ser fornecida pintada conforme E0000-ET-E04-500-016-E, em anexo;

### 3.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 3.1 Condições Gerais

3.1.1 - O projeto, construção, montagem e os testes de cada estação deverão atender às normas e procedimentos construtivos que garantam o perfeito funcionamento de cada conjunto, com a segurança necessária à responsabilidade do serviço a que se destina. Em particular, sem excluir outras normas aplicáveis, deverão ser contempladas as disposições do ANSI B-31.8, OIML e a ISO 9951;

3.1.1.1 – A tubulação que constituirá a ERP deverá ser em SCH 40, atender a norma

API 5L B;

3.1.2 - O ajuste dos “set-point” das válvulas de regulação de pressão, de bloqueio de sobrepressão deverão, por ora, obedecer à seguinte seqüência de atuação:

1º. Atuação da Válvula Reguladora de Pressão (PCV);

2º. Atuação da Válvula de Bloqueio de Emergência (ESDV);

#### 3.2 Tubulações, Conexões e Acessórios:

3.2.1 - Os trechos retos de tubulações que compõem o conjunto deverão ser fabricados em aço carbono ASTM A 106 Gr. B, sem costura, sch.40, padronizados conforme a norma ANSI/ASME B 36.10 e/ou ANSI/ASME B 36.19, sendo os dutos com extremidades para solda de topo para os diâmetros igual ou acima de 4 polegadas e extremidades roscadas para as VB abaixo de 2 polegadas e tubings de diâmetros abaixo de 1 polegada;

3.2.2 - As conexões de tubulações, para diâmetros igual ou acima de 4 polegadas, que compõem o conjunto deverão ser fabricadas em aço carbono ASTM A 234 GR WPB, sem costura, com espessura de parede igual a do tubo selecionado, padronizadas conforme a norma ANSI/ASME B 16.9, sendo as extremidades para solda de topo;

3.2.3 - As conexões de tubulações, para diâmetros abaixo de 2 polegadas, que compõem o conjunto deverão ser todas com material em aço carbono forjado ASTM A 105, classe de pressão 800#, padronizados conforme a norma ANSI/ASME B 16.11, sendo as extremidades roscadas NPT;

3.2.4 – As tubulações de tomada de pressão (linhas de impulso) deverão ser em aço inoxidável e nos diâmetros de 10mm ou 12 mm ;

3.2.5 – As tomadas (linhas de impulso) de pressão deverão ser adequadamente suportadas para reduzir vibração excessiva;

3.2.6 – As conexões para tomadas de pressão deverão ser, por óbvio, no mesmo diâmetro da tubulação e em aço inoxidável, rosca NPT, com anilhas / padrão O.D.;

3.2.7 – As conexões para tomadas de pressão à jusante das PCV's, deverão ser conectadas em manifold para tomada de pressão da shut-off e PCV's;

3.2.8 - Os flanges, para conexão de válvulas e acessórios de tubulações, que compõem o conjunto deverão ser fabricados com aço carbono forjado ASTM A 105, classe de pressão 300#, antes da queda de pressão e 150# após a queda de pressão, face de ressalto, padronizados conforme a norma ANSI/ASME B 16.5, sendo do tipo de pescoço e as extremidades solda de topo para diâmetros igual ou acima de 4 polegadas e do roscado e as extremidades roscadas para diâmetros abaixo de 2 polegadas;

3.2.9- Os parafusos deverão ser fabricados em aço liga ASTM A 193 GR-B7, com porcas ASTM A 194 GR-2H, hexagonais, série pesada, padronizados conforme norma ANSI/ASME B 16.5, cadmiados e bicromatizados;

3.2.10 - Os drenos deverão ser conduzidos por meio de dutos para área externa ao "skid". Todos os drenos e vent's deverão ter um cap roscado;

### 3.3 Válvulas de Bloqueio

3.3.1 - Válvula esfera; DN de 1 pol;

Tipo passagem plena;

Construção conforme norma API 608;

Corpo aço fundido AFO ASTM A 105 em partes aparafusadas;

Internos em aço forjado AFO ASTM A 182 Gr. F6a; sede PTFE;

Acionamento por alavanca; giro 90 graus;

Extremidades roscada conforme norma ANSI/ASME B 16.11;

Classe de pressão 800#;

3.3.2 - Válvula esfera; DN de 4 pol;

Tipo passagem plena;

Construção conforme norma API SPEC 6D (ISO14313);

Corpo aço fundido AFU ASTM A 216 Gr WCB em partes aparafusadas;

Internos em aço forjado AFO ASTM A 182 Gr. F6a; sede soft (Resiliente);

Montagem "ESFERA FLUTUANTE";

Acionamento por alavanca; giro 90 graus;

Extremidades flangeadas conforme norma ANSI/ASME B 16.5; face com ressalto;

Ranhura espiralada conforme norma MSS-SP-6;

Classe de pressão 150# conforme norma ANSI B.16.34;

**3.3.3 - Válvula esfera; DN de 6 pol;**

Tipo passagem plena;  
Construção conforme norma API SPEC 6D (ISO14313);  
Corpo aço fundido AFU ASTM A 216 Gr WCB em partes aparafusadas;  
Internos em aço forjado AFO ASTM A 182 Gr. F6a; sede soft (Resiliente);  
Montagem "TRUNION";  
Acionamento por redutor de engrenagem com volante lateral;  
Extremidades flangeadas conforme norma ANSI/ASME B 16.5; face com ressalto;  
Ranhura espiralada conforme norma MSS-SP-6;  
Classe de pressão 300# / 150# conforme norma ANSI B.16.34;

**3.3.4. Válvula de Controle de Pressão 4 Pol com Shut-Off Hi-Lo (compattível com operação da PCV) - CARACTERÍSTICAS.**

Classe de Pressão 300#;  
Conexões Flangesdas de acordo com ANSIB16.5  
Materiais do corpo: Aço carbono ASTM A216 Gr. WCB;  
Pressão máxima de entrada: 55 kgf/cm<sup>2</sup>;  
Pressão de saída ajustável entre 7,0 - 18 kgf/cm<sup>2</sup>, via piloto;  
Coeficiente de Vazão: 200, ± 10 %;  
Precisão de controle ± 1%, conforme DIN EN 334;  
Regulador pilotado com filtro;  
Máxima Temperatura de operação: 60°C;  
Diafragmas: Buna-N;  
Sede / Assentos: Aço inoxidável ASTM A216 TP 316 ou TP 416;  
Haste: Aço inoxidável ASTM A216 TP 304 ou TP 416;  
Baixo Ruído: Máximo ruído admissível: 85,00 dB

**3.3.5. Válvula de Controle de Pressão 3 Pol com Shut-Off Hi-Lo (compattível com operação da PCV) - CARACTERÍSTICAS.**

Classe de Pressão 300#;  
Conexões Flangesdas de acordo com ANSIB16.5  
Materiais do corpo: Aço carbono ASTM A216 Gr. WCB;  
Pressão máxima de entrada: 55 kgf/cm<sup>2</sup>;  
Pressão de saída ajustável entre 7,0 - 18 kgf/cm<sup>2</sup>, via piloto;  
Coeficiente de Vazão: 115, ± 10 %;  
Precisão de controle ± 1%, conforme DIN EN 334;  
Regulador pilotado com filtro;  
Máxima Temperatura de operação: 60°C;  
Diafragmas: Buna-N;  
Sede / Assentos: Aço inoxidável ASTM A216 TP 316 ou TP 416;  
Haste: Aço inoxidável ASTM A216 TP 304 ou TP 416;  
Baixo Ruído: Máximo ruído admissível: 85,00 dB

**3.3.6. Válvula Shut Off 3" e 4" Hi-Lo (Compatível com operação das PCV's) CARACTERÍSTICAS.**

Serviço: bloqueio do fluxo do gás no caso de aumento ou queda de pressão acima ou abaixo do limite setado a jusante da estação;  
Classe de Pressão 300#;  
Conexões Flangesdas de acordo com ANSI B16.5;  
Portinhola com rearme manual;

Materiais do corpo: Aço carbono ASTM A216 Gr. WCB;  
Pressão máxima de entrada: 55 kgf/cm<sup>2</sup>;  
Diafragmas: Elastômero Buna-N;  
Classe de vedação: Classe VI, ANSI B16.104;  
Vazão tende a fechar;  
By pass de equalização de pressão;  
Mecanismo de disparo: Engate mecânico;  
Fechamento instatâneo;  
Rearme: Manual com by pass para equalização de pressão;  
Máxima Temperatura de operação: 60°C;  
Faixa de pressão de disparo: 15% superior a pressão de saída;  
Precisão de disparo: 2,50 %.

3.3.7 – Deve ser previsto pelo fornecedor uma válvula de bloqueio na entrada e outra na saída de cada tramo da ERP. A mesma deve ter diâmetro nominal de acordo com o desenho, isto é 6”;

#### 3.4 - SKID Metálico e Suportes Metálicos

3.4.1 - O conjunto deverá ser montado sobre estrutura metálica ("skid") auto-portante fabricada com base na especificação contida neste documento. Os perfis a serem utilizados para a construção do "Skid" metálico deverão ser fabricados em aço carbono ASTM A 36, laminados, padrão americano. A espessura da alma dos elementos perfilados deverá ser de no mínimo 6,35 mm;

3.4.2 - O "skid" deverá ser robusto e rígido o bastante para suportar cada conjunto, tanto no local definitivo de sua instalação, como aos esforços em que o mesmo será submetido durante o transporte. Cuidados especiais deverão ser tomados com vistas de não haver transmissão de esforços do "skid" para os elementos de tubulações, acessórios e válvulas montados sobre o mesmo.

#### 3.5 Isolamento e Aterramento elétrico:

3.5.1 – A ERP deverá possuir duas juntas monolíticas isolantes tipo monobloco (prochind), uma na entrada e outra na saída, ambas de 6”;

3.5.2 - No "skid" deverá ser prevista conexão para aterramento elétrico, conforme normas da ABNT e PETROBRAS.

#### 4.0 CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

4.1 Os conjuntos PCV / ESDV deverão ser projetados para as seguintes condições de operação:

Fluido	Gás Natural
Densidade*	0,645
Viscosidade	0,013 cP
Temperatura de operação	20 a 35 °C
Pressão à Montante (mín.,normal,máxima)	Ver acima
Pressão à Jusante (mín.,normal,máxima)	Ver acima
Vazão Máxima (*)	Ver CV PCV
Vazão Normal (*)	Ver CV PCV
Vazão Mínima (*)	Ver CV PCV

(\*) Nm<sup>3</sup>/h = vazão a 20°C e 1 atm

**4.2 Análise Cromatográfica:**

Constituinte	Composição Média (% V/V)
Nitrogênio	1,265
Dióxido de Carbono	1,811
Metano	84,532
Etano	11,519
Propano	0,706
N-Butano	0,062
I-Butano	0,038
N-Pentano	0,018
I-Pentano	0,017
Hexano e Superiores	0,042

**4.3 Propriedades:**

Propriedade	Valor
Numero de Metano	77,20
Poder Calorífico Superior (Kcal/m <sup>3</sup> )	9.550,00 / 9.350,00
Poder Calorífico Inferior (Kcal/m <sup>3</sup> )	8.650,00 / 8.450,00
Teor de H <sub>2</sub> S (mg/g <sup>3</sup> )	1,62
Teor de H <sub>2</sub> (mg/g <sup>3</sup> )	Traços
Condensado	Ausente
Teor de Óleo	Ausente
Amônia	Ausente
Partículas de sólidos	Ausente
Densidade	0,64
Temperatura do gás (oC )	30,0

**5.0 TIPO E CONDIÇÕES DE SERVIÇO**

- a) Máxima velocidade admitida de escoamento do gás na tubulação: 25,00 m/s.
- b) Condições Normais: 1,00 atm / 20,00 °C.
- c) Classe de fechamento: classe VI conforme ANSI-B 16.104;
- d) Informações que devem constar nos instrumentos, em plaqueta de identificação:
- TAG Number
  - Seta indicativa do sentido de fluxo.
  - Marca
  - Modelo/código.
  - Classe de pressão; pressão máxima de entrada
  - Vazão máxima de acordo com a pressão
  - Número de série
  - Faixa de ajuste da pressão de saída.

**6.0 ESPECIFICAÇÕES DOS COMPONENTES**

- Válvulas Reguladoras de Pressão (PCV);
- Filtro de Linha;
- Válvulas de Bloqueio de Emergência (ESDV);
- Manômetros (PI);
- Termômetro (TI);

Válvula de Controle de Pressão	
TAG Number	PCV-0000-01 / PCV-0000-02 PCV-0000-03 / PCV-0000-04
Serviço	Redução da pressão na entrada da estação
Quantidade	04 unidades (duas para cada tramo)
Tipo	Piloto operada
Características do piloto	Pela Proponente
Função	Redutora
Material do corpo	Aço ASTM A 216 GR WPB
Material dos internos	Aço inoxidável
Orifício	Pela Proponente
Conexões ao processo	300#, FLG, FR, ANSI B 16.5
Tipo de Castelo	STD
Número de Sedes	01
Característica	Linear / Parabólica modificada
Classe de vedação	Classe VI, ANSI B16.104
Vazão tende a	Abrir
Faixa de mola (acima ou abaixo do "set")	20,00 %
Tipo de Atuador	Diafragma
Alimentação do Piloto	Gás Natural
Precisão de regulagem	±1,0 %
Precisão de fechamento	10,00 %
Máximo ruído admissível	85 dB a um metro de distância
Velocidade máx. de saída	0,3 Mach
Notas	Não deve ter alívio para atm

Filtro de Linha	
TAG Number	FT-0000-01 / FT-0000-02
Serviço	Filtragem do gás na entrada da estação.
Tipo	Cesto com tampa de abertura rápida
Quantidade	02 unidades (uma para cada tramo)
Velocidade máx. na filtração (entrada do filtro)	20 m/s (na condição crítica)
Material do corpo	Aço ASTM A 216 GR WPB
Conexões ao processo	300#, FLG, FR, ANSI B16.5
Tipo elemento filtrante	Cesto
Material	Tela em inox AISI 304
Grau de filtração	300 mesh
Vedação	Viton
Manômetro diferencial	Sim, com transmissor inteligente incorporado

Instalação de dreno	sim
Válvulas de Bloqueio de Emergência (ESDV)	
TAG Number	ESDV-0000-01 / ESDV-0000-02
Serviço	Bloqueio do fluxo de gás no caso de aumento de pressão acima do limite à jusante da estação.
Tipo	Portinhola, com rearme manual
Quantidade	02 unidades (uma para cada tramo)
Material do corpo	Aço ASTM A 216 Gr WCB
Material dos internos	aço inox
Conexões ao processo	300#, FLG, FR, ANSI B16.5
Diafragma	Borracha nitrílica
Classe de vedação	Classe VI, ANSI B16.104
Vazão tende a	Fechar
By pass de equalização	Sim
Fechamento	Instantâneo
Mecanismo de disparo	engate mecânico
Rearme:	Manual com "by-pass" para equalização de pressão
Faixa de pressão de disparo	15 % superior à pressão de saída
Precisão de disparo	2,50 %

Manômetros (PI)		
TAG Number	PI-0000-01	PI-0000-02
Serviço	Medição de Pressão	Medição de Pressão
Tipo	Bourdon	Bourdon
Quantidade	02 unidades (um para cada tramo)	02 unidades (um para cada tramo)
Medição	Direta	Direta
Montagem	Local	Local
Diâmetro do Mostrador	4.1/2"	4.1/2"
Cor do fundo	Branco	Branco
Cor da Escala	Preto	Preto
Material da caixa	Aço Inox AISI 304	Aço Inox AISI 304
Materiais dos internos	Aço Inox AISI 304	Aço Inox AISI 304
Anel	Sobreposto	Sobreposto
Tolerância	± 1,00 %	± 1,00 %
Material do Elemento de Pressão	Aço Inox AISI 316	Aço Inox AISI 316
Material do Soquete	Aço Inox AISI 304	Aço Inox AISI 304
Posição da Conexão	Inferior	Inferior
Material do Mecanismo: Aço Inox AISI 316	Aço Inox AISI 316	Aço Inox AISI 316
Ajuste Micrométrico: Sim	Sim	Sim
Conexões ao processo	1/2" NPT	1/2" NPT
Unidade de Pressão	kgf/cm <sup>2</sup>	kgf/cm <sup>2</sup>
Escala	0,00 a 60,00 kgf/cm <sup>2</sup>	0,00 a 30,00 kgf/cm <sup>2</sup>
Enchimento do visor	Glicerina líquida	Glicerina líquida
Menor Subdivisão	0,2 kgf/cm <sup>2</sup>	0,05 kgf/cm <sup>2</sup>

Termômetro (TI)		
TAG Number	TI-0000-01	
Serviço	Medição de Temperatura	
Tipo	Bi-metálico	
Quantidade	02 unidades (um para cada tramo)	
Haste	Roscada	
Diâmetro da Haste	1/4"	
Material da Haste	Aço Inox AISI 304	
Material da Caixa	Aço Inox AISI 304	
Material do Poço	Aço Inox AISI 304	
Diâmetro do Mostrador	4.1/2"	
Cor do fundo	Branco	
Cor da Escala	Preto	
Material da caixa	Aço Inox AISI 304	
Materiais dos internos	Aço Inox AISI 304	
Conexões ao processo	3/4" NPTM	
Posição da Conexão	Reta	
Unidade de Temperatura	oC	
Escala	0,00 a 50,00 oC	
Dimensão da haste	6.1/4"	
Dimensão do poço	4.1/2"	
Tolerância	+ - 1,0% do Fundo da Escala	
Menor Subdivisão	0,10 oC	
Enchimento do visor	Glicerina líquida	

## 7.0 REVESTIMENTO E PINTURA

7.1 - Os serviços de pintura devem ser feitos de modo a garantir a proteção a ERP contra intempéries e corrosão.

7.2 – Os serviços e execução deverá seguir o Procedimento Técnico E0000-ET-E04-411-003, em anexo.

## 8.0 REQUISITOS DE CONSTRUÇÃO

### 8.1 - Soldagem

8.1.1 - Todos os serviços de soldagem serão realizados de acordo com as indicações do ASME IX ou equivalente e de acordo com a norma API 1104;

8.1.2 - A Contratada deverá apresentar os certificados de qualificação dos soldadores que realizarão os serviços de soldagem na fabricação dos Conjuntos.

### 8.2 - Testes dos Conjuntos

8.2.1 - O conjunto à ser fornecido será testado hidrostática e pneumaticamente, com a apresentação dos certificados correspondentes. Logo após a confirmação do pedido será fornecido um Plano de Inspeção e Teste (PIT) para aprovação da POTIGÁS, contendo todos os testes à serem realizados no conjunto.

8.2.2 - Cada conjunto deverá ser acompanhado de manuais técnicos dos equipamentos instalados contendo: lista de componentes, desenhos de fabricação, descritivo de funcionamento, curvas de calibração, relatórios dos testes de qualidade das soldas (gamagrafia ou ultra-som), certificado de calibração do medidor, TI e PI expedido por órgão rastreado pela RBC – REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO, etc..

8.2.3 - As válvulas de bloqueio deverão ser testadas, com a apresentação dos certificados correspondentes.

#### 9.0 DATA BOOK

Deverá ser fornecido todo o projeto em autocad da montagem completa e documentação dos equipamentos e válvulas.

O projeto do conjunto deverá ser apresentado na fase das propostas, para aprovação da POTIGAS. Deverá ser fornecido um jogo de CATÁLOGOS e MANUAIS para todos os instrumentos e equipamentos da ERPM, bem como a identificação dos componentes e sobressalentes de cada um. Todos os documentos acima devem ser fornecidos impressos e em meio magnético, especialmente o projeto, que deve ser fornecido com a extensão dwg.

#### 10.0 PEÇAS SOBRESSALENTES

Deverá ser fornecida uma lista de peças sobressalentes (dois kit's completos para cada equipamento instalado).

As peças sobressalentes deverão ser devidamente codificadas e identificadas na vista explodida do conjunto.

#### 11.0 GARANTIA

Garantia mínima de 02 (dois) anos após o fornecimento dos equipamentos.

#### 12.0 NORMAS TÉCNICAS

##### a) Do API (American Petroleum Institute)

Spec 5L- Line Pipe

Spec 6D - Specification for Pipeline Valves, End Closures, Connertors and Swíveis:

Std 598- Valve Inpection and Test;

Std 1104 - Welding Pipelines and Related Facilities;

Std 1110 - Pressure Testing of Líquid Petroleum Pipelines.

##### b) Do ANSI/ASME (American National Standarts Institute / American Society of Mechanical Engineers):

B1.1 - Unified Screw Threads;

B2.1 - Pipe Threads;

B 16.5 - Pipe Flanges and Flanged Fittings;

B 16.11 - Forged Fittings, Socket Welding and Threaded;

B 16.21 - Non Metallic Gaskets for Pipe Flanges;

B 31.3 - Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping;

B 31.8 - Gas Transmission and Distribution Pipeline systems.

c) Do ASME (American Society of Mechanical Engineers):  
Section IX - Boiler and Pressure Vessel Code.

d) Do MSS (Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry):  
SP-6 - Standart Finish for Contact Faces of Pipe Flanges and Connecting End Flanges of Valves and Fittings;  
SP-44 - Steel Pipeline Flanges;  
SP-55 - Fittings and Other Pipe Components;

e) Da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas):  
NBR 12712 - Projetos de Sistemas de Transmissão e Distrib. de Gas Combustível;  
NBR 15562 - Conexões "OD" produzidas a partir de tubos de aço inoxidáveis sem costura - Requisitos gerais.

f) Da PETROBRÁS:

N-0002 - Pintura de equipamento industrial;  
N-0005 - Limpeza de superfície de aço com solvente;  
N-0006 - Limpeza de superfície de aço com ferramentas manuais;  
N-0007 - Limpeza de superfície de aço com ferramentas mecânicas;  
N-0009 - Limpeza de superfície de aço com jato abrasivo;  
N-0013 - Aplicação de tinta;  
N-0057 - Projeto mecânico de tubulação industrial;  
N-0058 - Símbolos gráficos para fluxogramas de processo/enga.  
N-0059 - Símbolos gráficos para desenhos de tubulação industrial;  
N-0108 - Suspiros e drenos para tubulação;  
N-0115 - Fabricação e montagem de tubulação industrial;  
N-0133 - Soldagem;  
N-0134 - Chumbadores para concreto;  
N-0236 - Suporte de tubulação tipo berço;  
N-0302 - Detalhe de aterramento de estrutura e equipamento;  
N-0442 - Pintura externa de tubulação em instalações terrestres;  
N-0683 - Estocagem de tubo não revestido em área descoberta;  
N-0858 - Construção, montagem e condicionamento de instrumentação;  
N-0863 - Pontos de teste em sistema de proteção catódica;  
N-0866 - Caixas para ponto de teste em sistemas de proteção catódica;  
N-0901 - Identificação e símbolos para instrumentos;  
N-1204 - Inspeção visual em superfície de aço para pintura;  
N-1508 - Detalhes de instalações de proteção catódica;  
N-1542 - Tubulação - Folha de dados;  
N-1550 - Pintura de estrutura metálicas;  
N-1569 - Folha de dados de processo para instrumentação - Vazão;  
N-1590 - Ensaio não destrutivo - Qualificação de pessoal;  
N-1596 - Ensaio não destrutivo - Líquido penetrante;  
N-1597 - Ensaio não destrutivo - Visual;  
N-1679 - Interligação elétrica entre tubulações;  
N-1692 - Apresentação de projetos de detalhamento de tubulação;  
N-1737 - Inspeção de soldagem - Qualificação de pessoal;  
N-1931 - Material de tubulação para instrumentação;  
N-2301 - Elaboração da Documentação Técnica de Soldagem;  
N-2370 - Líquido Penetrante;  
N-2592 - Critérios de Projeto e Montagem para Sistemas Instrumentados;

N-2316 - Fornecimento de Instrumentação para unidade em pacotes.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*

\*

## **ERPM CERÂMICA ELIZABETH GOIANINHA**

### **1.0 OBJETIVO**

Fornecimento, construção e montagem de Estação de Redução de Pressão e Medição de Gás Natural para implantação da rede interna do Cliente Cerâmica Elizabeth em AÇO em zona rural da área de concessão da POTIGÁS em Goianinha /RN.

### **2.0 DESCRIÇÃO GERAL**

2.1 - A Estação de Regulagem de Pressão e Medição (ERPM) tem por finalidade filtrar, regular, rebaixar a pressão e medir a vazão do gás a ser distribuído pela rede de distribuição interna do cliente, permitindo, através da redução da pressão de operação da rede interna de 15 kgf/cm<sup>2</sup> para 3 kgf/cm<sup>2</sup>, a distribuição de GN através de tubos fabricados em AÇO, com pressão máxima de 15 kgf/cm<sup>2</sup>;

2.2 - Na ERPM o gás da rede de distribuição passa por uma válvula de bloqueio manual, instalada na entrada do conjunto, sendo o mesmo filtrado e posteriormente tendo sua pressão reduzida, controlada e medida sua vazão. O controle e redução de pressão é realizado por válvulas reguladoras de pressão (PCV's). Em caso de falha das válvulas reguladoras de pressão a limitação de pressão à jusante e por conseguinte a segurança é garantida através da interrupção do fluxo de gás pela instalação de válvulas de bloqueio de emergência (ESDV – Emergency ShutDown Valve) instaladas à montante das válvulas reguladoras de pressão ou aliviada por PSV's (Pressure Safety Valve);

2.3 – A ERPM deve ser de dois tramos duplos horizontais de 6", de modo a permitir a manutenção de cada tramo sem interrupção do fornecimento do gás para a rede dos clientes de forma segura e cômoda para os técnicos de operação e manutenção;

2.4 – A ERP deve ser equipada com válvula de bloqueio automático e válvula de alívio, conforme desenho E5505-DE-A04-512-002=0, em anexo;

2.5 – A ERPM será instalada em área privada e classificada, portanto, deverá ser montada sobre skid com altura de 1,5m (do nível do solo até a geratriz lateral da tubulação. O dimensional em comprimento total da ERPM deste tipo deverá ser de aproximadamente de 8m, conforme desenho E5505-DE-A04-512-002=0, em anexo;

2.5.1 – A ERP do desenho E5505-DE-A04-512-002=0, é mostrada para efeito de cotação. As figuras dos equipamentos não serão necessariamente naquele formato;

2.5.2 - A ERP do desenho E5505-DE-A04-512-002=0, está em escala;

2.6 - A ERP deverá possuir dois tramos de 6", conforme desenho;

2.8 – A ERP deverá possuir dois flanges para instalação de PSV's de alívio, conforme desenho;

2.9 – A ERP deverá possuir trechos retos para instalação retificadores de fluxo, conforme preconiza a AGA – 3 / AGA - 7;

2.10 – Após os trechos retos, onde figura o retificador de fluxo (desenho), o seguimento de tubulação seguinte deverá ser providos para instalação de medidores de GN tipo turbinas;

2.12 – A ERP deverá ser provida de tubulações de acessórios e drenos / vent's inerentes a sua construção para seu perfeito funcionamento, conforme desenho;

2.13 – A ERP deverá ser fornecida pintada conforme E0000-ET-E04-500-016-E, em anexo;

### 3.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 3.1 Condições Gerais

3.1.1 - O projeto, construção, montagem e os testes de cada estação deverão atender às normas e procedimentos construtivos que garantam o perfeito funcionamento de cada conjunto, com a segurança necessária à responsabilidade do serviço a que se destina. Em particular, sem excluir outras normas aplicáveis, deverão ser contempladas as disposições do ANSI B-31.8, OIML e a ISO 9951;

3.1.1.1 – A tubulação que constituirá a ERP deverá ser em SCH 40, atender a norma API 5L B;

3.1.2 - O ajuste dos “set-point” das válvulas de regulação de pressão, de bloqueio de sobrepressão deverão, por ora, obedecer à seguinte seqüência de atuação:

1º. Atuação da Válvula Reguladora de Pressão (PCV);

2º Atuação da PSV de alívio;

3º. Atuação da Válvula de Bloqueio de Emergência (ESDV);

#### 3.2 Tubulações, Conexões e Acessórios:

3.2.1 - Os trechos retos de tubulações que compõem o conjunto deverão ser fabricados em aço carbono ASTM A 106 Gr. B, sem costura, sch.40, padronizados conforme a norma ANSI/ASME B 36.10 e/ou ANSI/ASME B 36.19, sendo os dutos com extremidades para solda de topo para os diâmetros igual ou acima de 4 polegadas e extremidades roscadas para as VB abaixo de 2 polegadas e tubings de diâmetros abaixo de 1 polegada;

3.2.1.1 – O trecho reto que comporta o retificador deverá ter a face interna da tubulação sem rebarba de solda, brunida e certificada;

3.2.1.2 - Deverá possuir parafuso de travamento (bujão), não devendo haver dano aos tubos do retificador;

3.2.1.3 – Todos os tubos do retificador deverão ser uniformes, AGA-3;

3.2.1.4 - O retificador deve atender aos requisitos do retificador “19 Tube Bundle” recomendado pela AGA Report nº 3;

3.2.1.5.- O retificador deve ter comprimento recomendado de 2 DN e fabricado em aço inoxidável;

3.2.1.6 - O retificador deve possuir em todos os tubos, chanfros em ambos os lados;

3.2.1.7 - O diâmetro do retificador deve ser maior que 95% do diâmetro interno do trecho reto a montante e menor do que o diâmetro interno do trecho reto a montante;

3.2.1.8 - A espessura dos tubos do Retificador deve ser maior que 1,19 mm e menor do que 3,85 mm;

3.2.1.9 - O retificador deve possuir espessura de chanfro maior que 0,6 mm em ambos os lados;

3.2.1.10- O retificador deve possuir ângulo do chanfro (mm) igual a 45º.

3.2.2 - As conexões de tubulações, para diâmetros igual ou acima de 4 polegadas, que compõem o conjunto deverão ser fabricadas em aço carbono ASTM A 234 GR WPB, sem costura, com espessura de parede igual a do tubo selecionado, padronizadas conforme a norma ANSI/ASME B 16.9, sendo as extremidades para solda de topo;

3.2.3 - As conexões de tubulações, para diâmetros abaixo de 2 polegadas, que compõem o conjunto deverão ser todas com material em aço carbono forjado ASTM A 105, classe de pressão 800#, padronizados conforme a norma ANSI/ASME B 16.11, sendo as extremidades roscadas NPT;

3.2.4 – As tubulações de tomada de pressão (linhas de impulso) deverão ser em aço inoxidável e nos diâmetros de 10mm ou 12 mm ;

3.2.5 – As tomadas (linhas de impulso) de pressão deverão ser adequadamente suportadas para reduzir vibração excessiva;

3.2.6 – As conexões para tomadas de pressão deverão ser, por óbvio, no mesmo diâmetro da tubulação e em aço inoxidável, rosca NPT, com anilhas / padrão O.D.;

3.2.7 – As conexões para tomadas de pressão à jusante das PCV's, deverão ser conectadas em manifold para tomada de pressão da shut-off e PCV's;

3.2.8 - Os flanges, para conexão de válvulas e acessórios de tubulações, que compõem o conjunto deverão ser fabricados com aço carbono forjado ASTM A 105, classe de 150#, face de ressalto, padronizados conforme a norma ANSI/ASME B 16.5, sendo do tipo de pescoço e as extremidades solda de topo para diâmetros igual ou acima de 4 polegadas e do roscado e as extremidades roscadas para diâmetros abaixo de 2 polegadas;

3.2.9- Os parafusos deverão ser fabricados em aço liga ASTM A 193 GR-B7, com porcas ASTM A 194 GR-2H, hexagonais, série pesada, padronizados conforme norma ANSI/ASME B 16.5, cadmiados e bicromatizados;

3.2.10 - Os drenos deverão ser conduzidos por meio de dutos para área externa ao "skid". Todos os drenos e vent's deverão ter um cap roscado;

### 3.3 Válvulas de Bloqueio

3.3.1 - Válvula esfera; DN de 1 pol;

Tipo passagem plena;

Construção conforme norma API 608;

Corpo aço fundido AFO ASTM A 105 em partes aparafusadas;

Internos em aço forjado AFO ASTM A 182 Gr. F6a; sede PTFE;

Acionamento por alavanca; giro 90 graus;

Extremidades roscada conforme norma ANSI/ASME B 16.11;

Classe de pressão 800#;

3.3.3 - Válvula esfera; DN de 6 pol;

Tipo passagem plena;

Construção conforme norma API SPEC 6D (ISO14313);

Corpo aço fundido AFU ASTM A 216 Gr WCB em partes aparafusadas;

Internos em aço forjado AFO ASTM A 182 Gr. F6a; sede soft (Resiliente);

Montagem "TRUNION";  
Acionamento por redutor de engrenagem com volante lateral;  
Extremidades flangeadas conforme norma ANSI/ASME B 16.5; face com ressalto;  
Ranhura espiralada conforme norma MSS-SP-6;  
Classe de pressão 150# conforme norma ANSI B.16.34;

**3.3.4. Válvula de Controle de Pressão 4 Pol com Shut-Off Hi-Lo (compatível com operação da PCV) - CARACTERÍSTICAS.**

Classe de Pressão 150#;  
Conexões Flangesdas de acordo com ANSIB16.5  
Materiais do corpo: Aço carbono ASTM A216 Gr. WCB;  
Pressão máxima de entrada: 20 kgf/cm<sup>2</sup>;  
Pressão de saída ajustável entre 1,0 - 6,0 kgf/cm<sup>2</sup>, via piloto;  
Coeficiente de Vazão: 200, ± 10 %;  
Precisão de controle ± 1%, conforme DIN EN 334;  
Regulador pilotado com filtro;  
Máxima Temperatura de operação: 60°C;  
Diafragmas: Buna-N;  
Sede / Assentos: Aço inoxidável ASTM A216 TP 316 ou TP 416;  
Haste: Aço inoxidável ASTM A216 TP 304 ou TP 416;  
Baixo Ruído: Máximo ruído admissível: 85,00 dB

**3.3.5. Válvula de Controle de Pressão 3 Pol com Shut-Off Hi-Lo (compatível com operação da PCV) - CARACTERÍSTICAS.**

Classe de Pressão 150#;  
Conexões Flangesdas de acordo com ANSIB16.5  
Materiais do corpo: Aço carbono ASTM A216 Gr. WCB;  
Pressão máxima de entrada: 20 kgf/cm<sup>2</sup>;  
Pressão de saída ajustável entre 7,0 - 18 kgf/cm<sup>2</sup>, via piloto;  
Coeficiente de Vazão: 115, ± 10 %;  
Precisão de controle ± 1%, conforme DIN EN 334;  
Regulador pilotado com filtro;  
Máxima Temperatura de operação: 60°C;  
Diafragmas: Buna-N;  
Sede / Assentos: Aço inoxidável ASTM A216 TP 316 ou TP 416;  
Haste: Aço inoxidável ASTM A216 TP 304 ou TP 416;  
Baixo Ruído: Máximo ruído admissível: 85,00 dB

**3.3.6. Válvula Shut Off 3" e 4" Hi-Lo (Compatível com operação das PCV's) CARACTERÍSTICAS.**

Serviço: bloqueio do fluxo do gás no caso de aumento ou queda de pressão acima ou abaixo do limite setado a jusante da estação;

Classe de Pressão 150#;  
Conexões Flangesdas de acordo com ANSI B16.5;  
Portinhola com rearme manual;  
Materiais do corpo: Aço carbono ASTM A216 Gr. WCB;  
Pressão máxima de entrada: 20 kgf/cm<sup>2</sup>;  
Diafragmas: Elastômero Buna-N;  
Classe de vedação: Classe VI, ANSI B16.104;  
Vazão tende a fechar;  
By pass de equalização de pressão;  
Mecanismo de disparo: Engate mecânico;

Fechamento instatâneo;

Rearme: Manual com by pass para equalização de pressão;

Máxima Temperatura de operação: 60°C;

Faixa de pressão de disparo: 15% superior a pressão de saída;

Precisão de disparo: 2,50 %.

### 3.3.7 – Medidores de vazão tipo turbina:

Classe de pressão 150#

Classe de vazão G-400, vazão de até 650 m<sup>3</sup>/h;

Pressão máxima de trabalho 20kgf/cm<sup>2</sup>;

Faixa de medição 1:20;

Construído em material compatível com o fluido e condições de operação;

Possuir saída de pulso de baixa frequência;

Dispositivo que impeça a reversibilidade do fluxo do gás ou que evite que a relojoaria decrescente com a passagem do gás no sentido contrário;

Gerador de pulso tipo LF;

As conexões deverão ser do tipo flangeadas, conforme ANSI B 16.5;

Deverá ter as condições de montagem na posição horizontal com o sentido de fluxo indicado na carcaça;

O totalizador deverá ser do tipo mecânico ou digital de 8 dígitos com capacidade mínima de totalizar o equivalente a 2000 horas de funcionamento contínuo na vazão máxima, sem que os dígitos retornem a posição inicial, com indicador em m<sup>3</sup>/h;

Deverá possuir em sua carcaça pelo menos quatro poços, sendo dois para leitura de pressão à montante e dois para leitura de temperatura do fluido;

Em conformidade com a Portaria nº 114 do INMETRO;

Erro máximo admissível ± 1%;

O FQI deverá conter na sua parte frontal, como forma de identificação, de forma clara e indelével, as seguintes marcações:

- Símbolo ou marca do fabricante;
- Ano de fabricação;
- Número de série;
- Pressão máxima de trabalho em kgf/cm<sup>2</sup> e/ou a classe de pressão;
- Vazão máxima (Q<sub>máx</sub>), em m<sup>3</sup>/h;
- Vazão mínima (Q<sub>mín</sub>), em m<sup>3</sup>/h; e
- A designação G agregada ao modelo.

Deverá ser fornecido com certificado de modelo de transferência de custódia emitido por laboratório de metrologia de independente, nacional ou internacional, de reconhecida capacidade e idoneidade e, também, deverá ser fornecido com certificado de testes e curvas de calibração obtida em bancada de teste certificada;

Os medidores deverão ser entregues embalados de maneira a assegurar o transporte e armazenagem dos mesmos contra choques, vibrações e intempéries.

### 3.3.8 – PSV (segurança e alívio)

Material do corpo: Aço ASTM A 216 GR B WCB;

Material dos internos: Aço inoxidável;

Conexões ao processo: Flangeada 3"x4"

Classe de pressão: 150#;

Elastômeros internos: Buna-N;

Fechamento estanque Classe VI, ANSI B16.104;

Material do obturador /sede AISI 304;

Norma ASME VIII;

Faixa de pressão de alívio 10% da pressão de ajuste;

Temperatura de operação 15°C a 50°C;

Faixa de regulação de pressão 15 kgf/cm<sup>2</sup> a 20kgf/cm<sup>2</sup>;

Informação que deve constar na plaqueta de identificação:

- Diâmetro nominal (DN);
- Nome do fabricante;
- Número de série;
- Faixa de regulação de pressão de entrada;
- Set point;
- Faixa de vazão na saída;

### 3.3.10 – Retificador de fluxo

Deverá seguir as recomendações da AGA-7 / AGA-3;

3.3.9 – Deve ser previsto pelo fornecedor uma válvula de bloqueio na entrada e outra na saída de cada tramo da ERPM. A mesma deve ter diâmetro nominal de acordo com o desenho, isto é 6”;

### 3.4 - SKID Metálico e Suportes Metálicos

3.4.1 - O conjunto deverá ser montado sobre estrutura metálica ("skid") auto-portante fabricada com base na especificação contida neste documento. Os perfis a serem utilizados para a construção do "Skid" metálico deverão ser fabricados em aço carbono ASTM A 36, laminados, padrão americano. A espessura da alma dos elementos perfilados deverá ser de no mínimo 6,35 mm;

3.4.2 - O "skid" deverá ser robusto e rígido o bastante para suportar cada conjunto, tanto no local definitivo de sua instalação, como aos esforços em que o mesmo será submetido durante o transporte. Cuidados especiais deverão ser tomados com vistas de não haver transmissão de esforços do "skid" para os elementos de tubulações, acessórios e válvulas montados sobre o mesmo.

### 3.5 Isolamento e Aterramento elétrico:

3.5.1 – A ERP deverá possuir uma junta monolíticas isolantes tipo monobloco (prochind), na entrada de 6”, API 5L GR.B;

3.5.2 - No "skid" deverá ser prevista conexão para aterramento elétrico, conforme normas da ABNT e PETROBRAS.

### 4.0 CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

4.1 Os conjuntos PCV / ESDV deverão ser projetados para as seguintes condições de operação:

Fluido	Gás Natural
Densidade*	0,645
Viscosidade	0,013 cP
Temperatura de operação	20 a 35 °C
Pressão à Montante (mín.,normal,máxima)	Ver acima
Pressão à Jusante (mín.,normal,máxima)	Ver acima
Vazão Máxima (*)	Ver CV PCV
Vazão Normal (*)	Ver CV PCV
Vazão Mínima (*)	Ver CV PCV

(\*) Nm<sup>3</sup>/h = vazão a 20°C e 1 atm

**4.2 Análise Cromatográfica:**

Constituinte	Composição Média (% V/V)
Nitrogênio	1,265
Dióxido de Carbono	1,811
Metano	84,532
Etano	11,519
Propano	0,706
N-Butano	0,062
I-Butano	0,038
N-Pentano	0,018
I-Pentano	0,017
Hexano e Superiores	0,042

**4.3 Propriedades:**

Propriedade	Valor
Numero de Metano	77,20
Poder Calorífico Superior (Kcal/m3)	9.550,00 / 9.350,00
Poder Calorífico Inferior (Kcal/m3)	8.650,00 / 8.450,00
Teor de H2S (mg/g3)	1,62
Teor de H2 (mg/g3)	Traços
Condensado	Ausente
Teor de Óleo	Ausente
Amônia	Ausente
Partículas de sólidos	Ausente
Densidade	0,64
Temperatura do gás (oC )	30,0

**5.0 TIPO E CONDIÇÕES DE SERVIÇO**

- a) Máxima velocidade admitida de escoamento do gás na tubulação: 25,00 m/s.
- b) Condições Normais: 1,00 atm / 20,00 °C.
- c) Classe de fechamento: classe VI conforme ANSI-B 16.104;
- d) Informações que devem constar nos instrumentos, em plaqueta de identificação:
- TAG Number
  - Seta indicativa do sentido de fluxo.
  - Marca
  - Modelo/código.
  - Classe de pressão; pressão máxima de entrada
  - Vazão máxima de acordo com a pressão
  - Número de série
  - Faixa de ajuste da pressão de saída.

**6.0 ESPECIFICAÇÕES DOS COMPONENTES**

- Válvulas Reguladoras de Pressão (PCV);
- Filtro de Linha;
- Válvulas de Bloqueio de Emergência (ESDV);
- Manômetros (PI);
- Termômetro (TI);

Válvula de Controle de Pressão	
TAG Number	PCV-0000-01 / PCV-0000-02
Serviço	Redução da pressão na entrada da estação
Quantidade	04 unidades (duas para cada tramo)
Tipo	Piloto operada
Características do piloto	Pela Proponente
Função	Redutora
Material do corpo	Aço ASTM A 216 GR WPB
Material dos internos	Aço inoxidável
Orifício	Pela Proponente
Conexões ao processo	150#, FLG, FR, ANSI B 16.5
Tipo de Castelo	STD
Número de Sedes	01
Característica	Linear / Parabólica modificada
Classe de vedação	Classe VI, ANSI B16.104
Vazão tende a	Abrir
Faixa de mola (acima ou abaixo do "set")	20,00 %
Tipo de Atuador	Diafragma
Alimentação do Piloto	Gás Natural
Precisão de regulagem	±1,0 %
Precisão de fechamento	10,00 %
Máximo ruído admissível	85 dB a um metro de distância
Velocidade máx. de saída	0,3 Mach
Notas	Não deve ter alívio para atm

Filtro de Linha	
TAG Number	FT-0000-01 / FT-0000-02
Serviço	Filtragem do gás na entrada da estação.
Tipo	Cesto com tampa de abertura rápida
Quantidade	02 unidades (uma para cada tramo)
Velocidade máx. na filtração (entrada do filtro)	20 m/s (na condição crítica)
Material do corpo	Aço ASTM A 216 GR WPB
Conexões ao processo	300#, FLG, FR, ANSI B16.5
Tipo elemento filtrante	Cesto
Material	Tela em inox AISI 304
Grau de filtração	300 mesh
Vedação	Viton
Manômetro diferencial	Sim, com transmissor inteligente incorporado
Instalação de dreno	sim

Válvulas de Bloqueio de Emergência (ESDV)	
TAG Number	ESDV-0000-01 / ESDV-0000-02
Serviço	Bloqueio do fluxo de gás no caso de aumento de pressão acima do limite à jusante da estação.
Tipo	Portinhola, com rearme manual
Quantidade	02 unidades (uma para cada tramo)
Material do corpo	Aço ASTM A 216 Gr WCB
Material dos internos	aço inox
Conexões ao processo	300#, FLG, FR, ANSI B16.5
Diafragma	Borracha nitrílica
Classe de vedação	Classe VI, ANSI B16.104
Vazão tende a	Fechar
By pass de equalização	Sim
Fechamento	Instantâneo
Mecanismo de disparo	engate mecânico
Rearme:	Manual com "by-pass" para equalização de pressão
Faixa de pressão de disparo	15 % superior à pressão de saída
Precisão de disparo	2,50 %

Manômetros (PI)		
TAG Number	PI-0000-01	PI-0000-02
Serviço	Medição de Pressão	Medição de Pressão
Tipo	Bourdon	Bourdon
Quantidade	02 unidades (um para cada tramo)	02 unidades (um para cada tramo)
Medição	Direta	Direta
Montagem	Local	Local
Diâmetro do Mostrador	4.1/2"	4.1/2"
Cor do fundo	Branco	Branco
Cor da Escala	Preto	Preto
Material da caixa	Aço Inox AISI 304	Aço Inox AISI 304
Materiais dos internos	Aço Inox AISI 304	Aço Inox AISI 304
Anel	Sobreposto	Sobreposto
Tolerância	± 1,00 %	± 1,00 %
Material do Elemento de Pressão	Aço Inox AISI 316	Aço Inox AISI 316
Material do Soquete	Aço Inox AISI 304	Aço Inox AISI 304
Posição da Conexão	Inferior	Inferior
Material do Mecanismo: Aço Inox AISI 316	Aço Inox AISI 316	Aço Inox AISI 316
Ajuste Micrométrico: Sim	Sim	Sim
Conexões ao processo	1/2" NPT	1/2" NPT
Unidade de Pressão	kgf/cm <sup>2</sup>	kgf/cm <sup>2</sup>
Escala	0,00 a 30,00 kgf/cm <sup>2</sup>	0,00 a 10,00 kgf/cm <sup>2</sup>
Enchimento do visor	Glicerina líquida	Glicerina líquida
Menor Subdivisão	0,2 kgf/cm <sup>2</sup>	0,05 kgf/cm <sup>2</sup>

Termômetro (TI)		
TAG Number	TI-0000-01	
Serviço	Medição de Temperatura	

Tipo	Bi-metálico	
Quantidade	02 unidades (um para cada tramo)	
Haste	Roscada	
Diâmetro da Haste	1/4"	
Material da Haste	Aço Inox AISI 304	
Material da Caixa	Aço Inox AISI 304	
Material do Poço	Aço Inox AISI 304	
Diâmetro do Mostrador	4.1/2"	
Cor do fundo	Branco	
Cor da Escala	Preto	
Material da caixa	Aço Inox AISI 304	
Materiais dos internos	Aço Inox AISI 304	
Conexões ao processo	3/4" NPTM	
Posição da Conexão	Reta	
Unidade de Temperatura	oC	
Escala	0,00 a 50,00 oC	
Dimensão da haste	6.1/4"	
Dimensão do poço	4.1/2"	
Tolerância	+ - 1,0% do Fundo da Escala	
Menor Subdivisão	0,10 oC	
Enchimento do visor	Glicerina líquida	

## 7.0 REVESTIMENTO E PINTURA

7.1 - Os serviços de pintura devem ser feitos de modo a garantir a proteção a ERP contra intempéries e corrosão.

7.2 – Os serviços e execução deverá seguir o Procedimento Técnico E0000-ET-E04-411-003, em anexo.

## 8.0 REQUISITOS DE CONSTRUÇÃO

### 8.1 - Soldagem

8.1.1 - Todos os serviços de soldagem serão realizados de acordo com as indicações do ASME IX ou equivalente e de acordo com a norma API 1104;

8.1.2 - A Contratada deverá apresentar os certificados de qualificação dos soldadores que realizarão os serviços de soldagem na fabricação dos Conjuntos.

### 8.2 - Testes dos Conjuntos

8.2.1 - O conjunto à ser fornecido será testado hidrostática e pneumaticamente, com a apresentação dos certificados correspondentes. Logo após a confirmação do pedido será fornecido um Plano de Inspeção e Teste (PIT) para aprovação da POTIGÁS, contendo todos os testes à serem realizados no conjunto.

8.2.2 - Cada conjunto deverá ser acompanhado de manuais técnicos dos equipamentos instalados contendo: lista de componentes, desenhos de fabricação, descritivo de funcionamento, curvas de calibração, relatórios dos testes de qualidade das soldas (gamagrafia ou ultra-som), certificado de

calibração do medidor, TI e PI expedido por órgão rastreado pela RBC – REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO, etc..

8.2.3 - As válvulas de bloqueio deverão ser testadas, com a apresentação dos certificados correspondentes.

#### 9.0 DATA BOOK

Deverá ser fornecido todo o projeto em autocad da montagem completa e documentação dos equipamentos e válvulas.

O projeto do conjunto deverá ser apresentado na fase das propostas, para aprovação da POTIGAS.

Deverá ser fornecido um jogo de CATÁLOGOS e MANUAIS para todos os instrumentos e equipamentos da ERPM, bem como a identificação dos componentes e sobressalentes de cada um.

Todos os documentos acima devem ser fornecidos impressos e em meio magnético, especialmente o projeto, que deve ser fornecido com a extensão dwg.

#### 10.0 PEÇAS SOBRESSALENTES

Deverá ser cotada e fornecida uma lista de peças sobressalentes à parte e discriminada (dois kit's completos para cada equipamento instalado).

As peças sobressalentes deverão ser devidamente codificadas e identificadas na vista explodida do conjunto.

#### 11.0 GARANTIA

Garantia mínima de 02 (dois) anos após o fornecimento dos equipamentos.

#### 12.0 NORMAS TÉCNICAS

a) Do API (American Petroleum Institute)

Spec 5L - Line Pipe

Spec 6D - Specification for Pipeline Valves, End Closures, Connertors and Swíveis;

Std 598 - Valve Inpection and Test;

Std 1104 - Welding Pipelines and Related Facilities;

Std 1110 - Pressure Testing of Líquid Petroleum Pipelines.

b) Do ANSI/ASME (American National Standarts Institute / American Society of Mechanical Engineers):

B1.1 - Unified Screw Threads;

B2.1 - Pipe Threads;

B 16.5 - Pipe Flanges and Flanged Fittings;

B 16.11 - Forged Fittings, Socket Welding and Threaded;

B 16.21 - Non Metallic Gaskets for Pipe Flanges;

B 31.3 - Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping;

B 31.8 - Gas Transmission and Distribution Pipeline systems.

c) Do ASME (American Society of Mechanical Engineers):

Section IX - Boiler and Pressure Vessel Code.

d) Do MSS (Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry:

- SP-6 - Standart Finish for Contact Faces of Pipe Flanges and Connecting End Flanges of Valves and Fittings;  
SP-44 - Steel Pipeline Flanges;  
SP-55 - Fittings and Other Pipe Components;

e) Da ABNT ( Associação Brasileira de Normas Técnicas):

- NBR 12712 - Projetos de Sistemas de Transmissão e Distrib. de Gas Combustível;  
NBR 15562 – Conexões “OD” produzidas a partir de tubos de aço inoxidáveis sem costura – Requisitos gerais.

f) Da PETROBRÁS:

- N-0002 - Pintura de equipamento industrial;  
N-0005 - Limpeza de superfície de aço com solvente;  
N-0006 - Limpeza de superfície de aço com ferramentas manuais;  
N-0007 - Limpeza de superfície de aço com ferramentas mecânicas;  
N-0009 - Limpeza de superfície de aço com jato abrasivo;  
N-0013 - Aplicação de tinta;  
N-0057 - Projeto mecânico de tubulação industrial;  
N-0058 - Símbolos gráficos para fluxogramas de processo/enga.  
N-0059 - Símbolos gráficos para desenhos de tubulação industrial;  
N-0108 - Suspiros e drenos para tubulação;  
N-0115 - Fabricação e montagem de tubulação industrial;  
N-0133 - Soldagem;  
N-0134 - Chumbadores para concreto;  
N-0236 - Suporte de tubulação tipo berço;  
N-0302 - Detalhe de aterramento de estrutura e equipamento;  
N-0442 - Pintura externa de tubulação em instalações terrestres;  
N-0683 - Estocagem de tubo não revestido em área descoberta;  
N-0858 - Construção, montagem e condicionamento de instrumentação;  
N-0863 - Pontos de teste em sistema de proteção catódica;  
N-0866 - Caixas para ponto de teste em sistemas de proteção catódica;  
N-0901 - Identificação e símbolos para instrumentos;  
N-1204 - Inspeção visual em superfície de aço para pintura;  
N-1508 - Detalhes de instalações de proteção catódica;  
N-1542 - Tubulação – Folha de dados;  
N-1550 - Pintura de estrutura metálicas;  
N-1569 - Folha de dados de processo para instrumentação – Vazão;  
N-1590 - Ensaio não destrutivo – Qualificação de pessoal;  
N-1596 - Ensaio não destrutivo – Líquido penetrante;  
N-1597 - Ensaio não destrutivo – Visual;  
N-1679 - Interligação elétrica entre tubulações;  
N-1692 - Apresentação de projetos de detalhamento de tubulação;  
N-1737 - Inspeção de soldagem – Qualificação de pessoal;  
N-1931 - Material de tubulação para instrumentação;  
N-2301 - Elaboração da Documentação Técnica de Soldagem;  
N-2370 - Líquido Penetrante;  
N-2592 - Critérios de Projeto e Montagem para Sistemas Instrumentados;  
N-2316 - Fornecimento de Instrumentação para unidade em pacotes.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*

\*

**PINTURA****1. OBJETIVO**

- 1.1. O objetivo desta especificação é descrever o procedimento empregado na execução de serviços de construção e montagem da Rede de Distribuição da POTIGÁS para a seleção do esquema de pintura externa para TUBULAÇÕES em aço carbono, incluindo VÁLVULAS, FLANGES, TÊS, CURVAS e demais ACESSÓRIOS, SUPORTES e ESTRUTURAS METÁLICAS.

**2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

- NR 26 - Sinalização de Segurança;
- N-0005 - Limpeza de Superfícies de Aço por Ação Físico-Química;
- N-0006 - Tratamento de Superfícies de Aço com Ferramentas Manuais;
- N-0009 - Limpeza de Superfícies de Aço, com Jato Abrasivo;
- N-0013 - Aplicação de Tintas;
- N-0442 - Pintura Externa de Tubulação em Instalações Terrestres;
- N-1021 - Pintura de Superfície Galvanizada;
- N-1202 - Tinta Epoxi-Óxido de Ferro;
- N-1204 - Inspeção Visual de Superfície de Aço para Pintura;
- N-1219 - Cores;
- N-1259 - Tinta de Alumínio Fenólica;
- N-1277 - Tinta de Fundo Epóxi-Pó de Zinco Amida Curada;
- N-1661 - Tinta de Zinco Etil Silicato;
- N-1841 - "Shop Primer" de Zinco Etil-Silicato;
- N-2198 - Tinta de Aderência Epóxi-Isocianato-Óxido de Ferro;
- N-2231 - Tinta de Etil – Silicato de Zinco - Alumínio;
- N-2241 - Determinação de Aderência de Películas Secas de Tintas;
- N-2288 - Tinta de Fundo Epóxi Pigmentada com Alumínio;
- N-2494 - Tinta Esmalte Sintético Brilhante;
- N-2628 - Tinta de Epóxi Poliamida de Alta Espessura;
- N-2630 - Tinta Epóxi Fosfato de Zinco de Alta Espessura;
- N-2747 - Uso da Cor em Instalações Industriais Terrestres e Marítimas;
- ISO 8501-1 - Preparation of Steel Substrates Before Application of Paints and Related Products;
- NACE Nº. 5/SSPC-SP 12 - Surface Preparation and Cleaning of Steel and Other Hard Materials by High and Ultrahigh-Pressure Water Jetting Prior to Recoating

**3. CONDIÇÕES GERAIS**

- 3.1. Recomenda-se não pintar os tubos na fábrica. Nos casos em que for necessário o fornecimento com algum tipo de pintura executados na fábrica, esta deve ter o seu procedimento de execução previamente aprovado pelo CONTRATANTE.

- 3.2. Antes de preparo da superfície a ser pintada, fazer inspeção visual, em toda a superfície, segundo a norma PETROBRAS N-1204. Identificar os pontos que apresentam vestígios de óleo, graxa ou gordura, o grau de corrosão que se encontra a superfície (A, B, C ou D), de acordo com a norma ISO-8501-1, assim como os pontos em que a pintura, se existente, estiver danificada.
- 3.3. Na aplicação dos esquemas de pintura devem ser seguidas as recomendações da norma PETROBRAS N-13.
- 3.4. Nos cordões de solda e nos trechos em que a tubulação se apoia nos suportes, a aplicação deve ser obrigatoriamente à tinta, exceto para as tintas a base de Silicato Inorgânico de Zinco.
- 3.5. As cores das tubulações devem atender à norma PETROBRAS N-2747.
- 3.6. As tintas deverão ser adquiridas com os respectivos Certificados de Garantia da Qualidade pelo fabricante.

#### 4. PREPARO DA SUPERFÍCIE

- 4.1. Em qualquer esquema de pintura previsto nesta proposta, submeter a superfície a ser pintada ao processo de limpeza com solventes, segundo a norma PETROBRAS N-5, apenas nas regiões em que durante a inspeção constatou-se vestígios de óleo, graxa ou gordura.

#### 5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- 5.1. Condição de ambiente seco ou úmido, contendo ou não gases derivados de enxofre, com ou sem salinidade.
  - 5.1.1. Tubulação de processo e de distribuição, sem isolamento térmico.
  - 5.1.2. Temperatura de Operação: da temperatura ambiente até 120°C
  - 5.1.3. Usar a Condição 2 (Norma Petrobras N-442)
  - 5.1.4. Tinta de Fundo: Aplicar 1 demão de tinta epóxi-fosfato de zinco de alta espessura, norma PETROBRAS N-2630, por meio de rolo, trincha ou pistola. A espessura mínima de película seca deve ser de 100 µm. O intervalo entre as demãos deve ser de, no mínimo, 16 horas e, no máximo, 48 horas.
  - 5.1.5. Tinta de Acabamento
    - 5.1.5.1. Para Tubulação, ERP's, ERPM's e Spools, aplicar 1 demão de tinta de poliuretano acrílico, conforme norma PETROBRAS N-2677, na cor indicada no esquema de pintura, por meio de trincha, rolo ou pistola convencional, com espessura mínima de película seca de 70 µm por demão. O intervalo entre demãos deve ser, no mínimo, 24 horas e, no máximo, 72 horas.
    - 5.1.5.2. Para os demais equipamentos, duas demãos de "Esmalte Sintético Brilhante", conforme norma PETROBRAS N-2492, na cor indicada no esquema de pintura, aplicadas por meio de trincha, rolo ou pistola convencional, com espessura mínima de película seca de 30 µm por demão. O intervalo entre demãos deve ser de, no mínimo, 24 horas e, no máximo, 72 horas.
- 5.2. Condição onde as tubulações estão situadas na orla marítima ou sobre píer.
  - 5.2.1. Temperatura de Operação: da temperatura ambiente até 60°C
  - 5.2.2. Usar a Condição 7 (Norma Petrobras N-442)
  - 5.2.3. Tinta de Fundo: Aplicar 1 demão de zinco etil silicato, conforme norma PETROBRAS N-1661, por meio de pistola convencional (com agitação mecânica) ou pistola sem ar (com agitação mecânica), com espessura mínima de película seca deve ser de 75 µm. O

intervalo para aplicação de tinta intermediária deve ser de, no mínimo, 30 horas e, no máximo, 48 horas. Caso seja ultrapassado o prazo máximo para aplicação da tinta intermediária deve ser efetuada limpeza com jato de água doce ou com pano umedecido em água doce em toda a superfície a pintar.

- 5.2.4. Tinta Intermediária: Aplicar 1 demão de tinta de fundo epóxi óxido de ferro, conforme norma PETROBRAS N-1202, por meio de rolo ou pistola sem ar, com espessura mínima de película seca de 30  $\mu\text{m}$ . O intervalo entre a demão da tinta intermediária e a demão da tinta de acabamento, deve ser de, no mínimo, 8 horas e, no máximo, 72 horas.
- 5.2.5. Tinta de Acabamento
  - 5.2.5.1. Para Tubulação, ERP's, ERPM's e Spools, aplicar 1 demão de tinta epóxi poliamida de alta espessura, conforme norma PETROBRAS N-2628, na cor indicada no esquema de pintura, por meio de rolo ou pistola, com espessura mínima de película seca de 200  $\mu\text{m}$  por demão. O intervalo entre demãos deve ser, no mínimo, 24 horas e, no máximo, 72 horas.
  - 5.2.5.2. Para os demais equipamentos, duas demãos de "Esmalte Sintético Brilhante", conforme norma PETROBRAS N-2492, na cor indicada no esquema de pintura, aplicadas por meio de trincha, rolo ou pistola convencional, com espessura mínima de película seca de 60  $\mu\text{m}$  por demão. O intervalo entre demãos deve ser de, no mínimo, 24 horas e, no máximo, 72 horas.

## 6. APLICAÇÃO DE TINTAS

- 6.1. A aplicação de tintas deve obedecer a ordem estabelecida nas tabelas dos ESQUEMAS DE PINTURA adotado.
- 6.2. Os métodos e equipamentos para pintura e os intervalos entre as demãos de tintas deverão obedecer rigorosamente às especificações e recomendações do fabricante das tintas que forem utilizadas na execução dos serviços.

## 7. TESTES

### 7.1. INSPEÇÃO VISUAL

- 7.1.1. Realizar inspeção visual com a finalidade de detectar possíveis defeitos e corrigi-los, antes do preparo da superfície.

### 7.2. DETERMINAÇÃO DE CLORETOS

- 7.2.1. A areia deve ser inspecionada quanto a contaminação com sal; o teor máximo de cloretos é de 40 ppm.

### 7.3. MEDIÇÃO DA ESPESSURA DA PELÍCULA

- 7.3.1. Realizado com "ELCOMETER" magnético, devidamente aferido e com precisão aceita pela CONTRATANTE.
- 7.3.2. As medidas serão executadas após secagem de cada demão de tinta, a razão de 1 (uma) medição a cada 100 m<sup>2</sup>. Será aceitável até 10% de redução da espessura especificada desde que a área medida com esta redução não seja superior a 10% da área total. Caso estas tolerâncias não sejam atendidas nas áreas inspecionadas, estas áreas deverão

receber demão de tintas adicionais necessárias para que a faixa de aceitação seja cumprida.

#### 7.4. ADERÊNCIA

7.4.1. Realização de ensaios e apreciação de resultados obtidos de acordo com a norma PETROBRAS N-2241.

#### 7.5. VERIFICAÇÃO DE TINTAS

7.5.1. Verificar o tipo de tinta, data de validade, preparo, mistura e método, equipamentos e condições de aplicação, dando ênfase especial à segurança do aplicador.

#### 8. USO DA COR NAS INSTALAÇÕES

8.1. O padrão de cores utilizado nesta Norma e a correspondência com a notação Munsell estão descritos na norma PETROBRAS N-1219.

8.2. Para ERP's, ERPM's e Spools:

INSTALAÇÃO	COR	CÓD. PETROBRAS	NOTAÇÃO MUNSELL
Tubulação de gás natural e spools	Amarelo-Segurança	2586	5 Y 8/12
Flange Cego	Amarelo-Segurança	2586	5 Y 8/12
Raquete e Figura 8	Preto	0010	N 1
Válvula bloqueio automático (ESDV)	Azul-Segurança	4845	2.5 PB 4/10
Válvula reguladora de pressão (PCV)	Azul-Segurança	4845	2.5 PB 4/10
Válvula de Alívio (PSV)	Verde-Segurança	3263	10 GY 6/6
Medidor de vazão	Padrão fabricante ou Azul-Segurança		
Filtro de linha	Azul-Segurança	4845	2.5 PB 4/10
Válvulas manuais de bloqueio de entrada e saída	Vermelho-Segurança	1547	5 R 4/14
Outras válvulas manuais de bloqueio	Azul-Segurança	4845	2.5 PB 4/10
Manopla	Padrão fabricante ou Preto		
Válvula de retenção	Azul-Segurança	4845	2.5 PB 4/10
Suporte metálico	Preto	0010	N 1

Piso	Verde-Segurança	3263	10 GY 6/6
Chuveiro, Lava-olhos, tubulação d'água e caixa d'água	Verde-Segurança	3263	10 GY 6/6
Marcos de sinalização	Azul-Segurança	4845	2.5 PB 4/10
	Branco	0095	N 9.5
Logomarca Potigás e placas	Azul-Segurança	4845	2.5 PB 4/10
	Vermelho-Segurança	1547	5 R 4/14
	Branco	0095	N 9.5

**8.3. Cercas e Abrigos:**

INSTALAÇÃO	COR	CÓD. PETROBRAS	NOTAÇÃO MUNSELL
Mourão em concreto	Branco	0095	N 9.5
Tela em PVC ou Aço	Cinza-Claro	0065	N 6.5
Portões	Azul-Segurança	4845	2.5 PB 4/10

**8.4. Tampas Articuladas das Caixas de Válvulas:**

8.4.1. As superfícies da tampa devem se apresentar limpas e isentas de inclusões de escórias, trincas ou qualquer outro defeito que possa prejudicar a sua pintura.

8.4.2. As tampas devem receber uma pintura a base de tinta betuminosa.

8.4.3. Deve ser pintada de forma zebraada utilizando as cores Preto (Código Petrobras 0010 e Notação Munsell N 1) e Amarelo-Segurança (Código Petrobras 2586 e Notação Munsell 2.5 Y 8/12).

8.4.4. Outro tipo de pintura deve ser objeto de acordo entre a POTIGAS e a empresa responsável.

**ANEXO II - PLANILHA DE PREÇOS**

GRUPO ÚNICO							
ITEM	DESCRIÇÃO	UD.	QTDE (A)	CATMAT	FABRICANTE	VALOR UNITÁRIO (R\$) (B)	VALOR TOTAL (R\$) (C) = (A) X (B)
1	ERP Distrital, conforme especificações técnicas constantes no processo.	UD.	1	BR0039322			
2	ERPM Industrial, conforme especificações técnicas constantes no processo.	UD.	1	BR0039322			
<b>VALOR TOTAL DO LOTE (EM REAIS E POR EXTENSO): (SOMATÓRIO DA COLUNA "C"):</b>							

1. Declarar que a validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias a contar da data de sua entrega.
2. Informar ainda que a conta bancária da empresa é no Banco \_\_\_\_\_, Nº \_\_\_\_\_, Agência \_\_\_\_\_, e o nosso telefone para contato é \_\_\_\_\_, fax \_\_\_\_\_ e e-mail \_\_\_\_\_.

Atenciosamente,

Natal/RN, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

\_\_\_\_\_  
Representante legal – RG/CPF