

**ÍNDICE DE REVISÕES**

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS						
0	ORIGINAL						
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA	20.12.16						
EXECUÇÃO	JADR						
VERIFICAÇÃO	JADR						
APROVAÇÃO	JADR						
	VER. G						
DATA							
EXECUÇÃO							
VERIFICAÇÃO							
APROVAÇÃO							

**PROJETO BÁSICO**

CONTRATAÇÃO DE DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E TESTES DE GASODUTOS, CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE VÁLVULAS, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO DE CONJUNTOS DE REGULAGEM DE PRESSÃO E MEDIÇÃO (CRM) E ESTAÇÕES DE REGULAGEM DE PRESSÃO E MEDIÇÃO (ERPM), CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS, SPOOLS E REALIZAÇÃO DE TREPANAÇÕES POR PARTE DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS CONTRATADAS PARA EXECUÇÃO DESSES SERVIÇOS E OUTROS QUE SE FIZEREM NECESSÁRIOS PARA AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA REDE DE GASODUTOS DA POTIGÁS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.

**1. SETOR DEMADANTE**

GTEC / POTIGÁS

**2. OBJETO**

CONTRATAÇÃO DE DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E TESTES DE GASODUTOS, CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE VÁLVULAS, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO DE CONJUNTOS DE REGULAGEM DE PRESSÃO E MEDIÇÃO (CRM) E ESTAÇÕES DE REGULAGEM DE PRESSÃO E MEDIÇÃO (ERPM), CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS, SPOOLS E REALIZAÇÃO DE TREPANAÇÕES POR PARTE DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS CONTRATADAS PARA EXECUÇÃO DESSES SERVIÇOS E OUTROS QUE SE FIZEREM NECESSÁRIOS PARA AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA REDE DE GASODUTOS DA POTIGÁS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.

Integram este Projeto Básico os seguintes anexos:

- Anexo 01 – Memorial Descritivo
- Anexo 02 – Planilha de Preços Unitários
- Anexo 03 – Especificações Técnicas
- Anexo 04 – Critérios de Medição
- Anexo 05 – Critérios de SMS
- Anexo 06 – Instrução para emissão de documentos de cobrança
- Anexo 07 – Pessoal Técnico Especializado
- Anexo 08 – Equipamentos Especializados
- Anexo 09 – Condições Gerais da Contratação
- Anexo 10 – Modelo de BDI
- Anexo 11 – Modelo de Planilha para Composição de Encargos Sociais
- Anexo 12 – Modelo De Planilha Para Composição De Preço Unitário
- Anexo 13 – Modelo de Proposta de Preços
- Anexo 14 – Orçamento Básico

**3. REGIME DE EXECUÇÃO CONTRATO**

EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, conforme art. 43 da lei 13.303/2016 DE 30 de Julho de 2016

**4. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

MENOR PREÇO, conforme art. 54, I, da lei 13.303/2016 DE 30 de Julho de 2016

**5. OBJETIVO/ JUSTIFICATIVA**

- 5.1. Considerando a aprovação pela Diretoria Executiva do Plano Plurianual de Obras 2018-2021 da companhia que prevê uma série de obras de expansão de redes e de interligação de clientes à rede de distribuição de gás natural da Potigás no Estado do RN.
- 5.2. Considerando que o total de obras previsto no plano e que cada uma destas obras são independentes entre si, podendo ser construídas, testadas e gaseificadas cada uma delas independentemente uma da outra.
- 5.3. Considerando que os clientes que serão interligados pelo Plano de Obras estão previstos através apenas de um quantitativo, não se sabendo neste momento quais serão e onde estarão tais clientes, mas que a empresa precisa estar apta a interligar tais clientes onde quer que estejam dentro de sua área de concessão e nas áreas atendidas por sua rede.

- 5.4. Considerando que dadas as particularidades acima descritas, para a execução de cada uma destas obras será emitida Ordem de Serviço específica contemplando o quantitativo de serviços específicos para a execução de cada uma destas obras em particular.
- 5.5. Considerando que para cada uma destas obras que serão objeto das Ordens de Serviço serão elaborados pela equipe técnica própria da Potigás os respectivos Projetos Executivos que compreenderão as orientações específicas e as localizações das facilidades a serem construídas.
- 5.6. Considerando que cada uma destas obras, apesar de independentes entre si, guardam grande similaridade técnica umas às outras, sendo que as mesmas deverão todas obedecerem aos requisitos técnicos elencados nos anexos desta contratação que descrevem as exigências da Potigás para a execução dos serviços.
- 5.7. Considerando que as exigências da Potigás para a garantia da conformidade técnica e segurança das obras exige a mobilização de uma grande quantidade de recursos técnicos, tanto de pessoal como de equipamentos, conforme pode se depreender dos anexos 3, 7 e 8 deste Projeto Básico.
- 5.8. Considerando que caso houvesse o fracionamento de cada uma destas obras em uma contratação específica teríamos sem dúvida o encarecimento da solução e uma grande dificuldade de contratação, haja vista que para este ano temos previstas as interligações de 80 novos clientes à rede da Potigás no Estado do RN, o que demandaria a elaboração e contratação de 80 processos licitatórios caso se decidisse pelo fracionamento e contratação individualizada de cada um destes recursos.
- 5.9. Considerando que a dinâmica do processo de contratação dos clientes da Potigás é bem rápida, sendo que o ciclo desde as tratativas comerciais até a efetiva conclusão da obra de interligação deve ser bastante curta de modo a se adequar à características e demandas do mercado, o que por si só já inviabiliza a contratação individual de cada uma destas obras.
- 5.10. Considerando que em razão de todas as características apresentadas resta afastada a possibilidade de contratação integrada ou semi-integrada, haja vista que estas modalidades se emprestam à contratação de uma obra específica com começo meio e fim, o que não é o caso da contratação atual que se consiste em um grande pacote de diversas obras cujas localizações exatas e características específicas não podem ser definidas neste momento da contratação.
- 5.11. Considerando que no caso da contratação em epígrafe, temos um típico serviço de engenharia, haja vista que os materiais mais relevantes são fornecidos pela própria Potigás, no caso, tubos de aço, tubos de PEAD e conexões de PEAD, sendo que a parcela mais relevante do contrato são realmente os serviços contratados.
- 5.12. Considerando os termos do Art. 43 da lei 13.303/2016, que define que “ Os contratos destinados à execução de obras e serviços de engenharia admitirão os seguintes regimes: (...) - empreitada por preço unitário, nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários;”. Que se adequa exatamente ao caso em questão, na qual não se sabe neste momento quais clientes serão interligados, onde se localizam os mesmos e a que distância estão da rede de distribuição e, portanto, qual o tamanho da rede que será demandado para a sua interligação e, por fim, o quantitativo dos serviços que serão necessários a cada um dos atendimentos em especial. Portanto, cada um dos atendimentos será objeto de uma ordem de serviços específica com os quantitativos do serviço demandados para cada obra.
- 5.13. Considerando que para a realização destas obras de engenharia, a companhia não possui corpo técnico próprio e nem equipamentos adequados para a sua realização.
- 5.14. Entendemos dessa forma que se faz necessária a contratação dos serviços, a serem executados através de empresas de engenharia existentes no mercado, para a referida obra através de competente certame licitatório.

## **6. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

- 6.1. Conforme anexo 01 – Memorial Descritivo, anexo a este Projeto Básico.

## **7. MEMORIAL DE QUANTITATIVOS E CUSTOS UNITÁRIOS**

- 7.1. Conforme anexo 02 – Orçamento Básico, anexo a este Projeto Básico.

## **8. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

- 8.1. Conforme anexo 01 – Memorial Descritivo, Anexo 03 – Especificações Técnicas, anexos a este Projeto Básico e Anexo 09 – Condições Gerais da Contratação

## **9. VIGÊNCIA DO CONTRATO**

- 9.1. 25 meses, sendo 01 mês para mobilização e 24 meses para execução das obras.

## **10. GARANTIAS**

- 10.1. O CONTRATADO deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data da emissão da primeira Autorização de Serviços (AS) ou em outro prazo previamente acordado em Ata de Reunião no início do Contrato, a Garantia do Cumprimento das Obrigações Contratuais, por qualquer uma das formas previstas no Artigo 70, §1º, da Lei 13.303/16, no valor correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.
- 10.1.1. Esta Garantia deverá ser válida durante a vigência do Contrato, e será devolvida após a sua execução e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente pelo INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor emitido pelo IBGE.
- 10.2. No caso de aditamento de prazo e/ou valor do Contrato, a Garantia deverá ser renovada pelo mesmo período e/ou percentual do valor aditado.
- 10.3. Os seguros anteriormente citados, deverão ser válidos até a data da aceitação definitiva, por parte da POTIGÁS, dos serviços objeto do Contrato, após sua conclusão pelo CONTRATADO, que constará do " Termo de Encerramento do Contrato - TEC", devidamente assinado pelas partes contratantes.
- 10.4. Caso a garantia, ou parte dela, seja utilizada em pagamento de qualquer obrigação, inclusive multas contratuais ou indenizações a terceiros, o CONTRATADO obriga-se a repô-la ou complementá-la, no valor correspondente ao efetivamente utilizado, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data em que for notificado pela POTIGÁS.
- 10.5. A garantia, ou seu saldo, será liberada ou restituída, após a execução do contrato, em conformidade com o § 4º do art. 70 da Lei nº 13.303 /16.

## **11. PENALIDADES**

- 11.1. As penalidades estão definidas especialmente no anexo 09, mas também há sanções estabelecidas nos anexos 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 e 10 que são parte integrante deste Projeto Básico.

## **12. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DO CONTRATO**

- 12.1. Conforme anexo 04 – Critérios de Medição, anexo a este Projeto Básico.

## **13. NORMAS DE FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

- 13.1. Conforme estabelecido nos anexos do Contrato, especialmente anexos 01 e 09.

## **14. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

- 14.1. De acordo com a rubrica INVESTIMENTOS do Plano de Contas da POTIGÁS.

## **15. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA**

- 15.1. Prova de registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), da jurisdição da sede do licitante.
- 15.1.1. No documento acima, deverá estar identificada a sua competência para o exercício de atividades obrigatoriamente na área de Engenharia Mecânica e facultativamente na área de Engenharia Civil, conforme Decisão Normativa 032 de 14/12/1988 (CONFEA/CREA).

NOTA: No caso do licitante vencedor ter a sua sede fora do Estado deverá providenciar também, após assinatura do Contrato, o registro de inscrição no CREA/RN e cumprir demais formalidades que este órgão solicitar, sem as quais a POTIGÁS não autorizará o CONTRATADO executar quaisquer serviços.

- 15.2. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnico-operacional de execução de serviços de Construção e Montagem de Gasodutos (\*A), emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a prestação de serviços para empresas distribuidoras ou transportadoras de hidrocarbonetos (gás natural ou óleo combustível ou GLP gaseificado), com o nome da Empresa licitante como executora, devidamente registrado(s) no CREA (com CAT - Certidão de Acervo Técnico).

15.3. Comprovação de capacidade técnico-profissional mediante indicação que o licitante possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior em Engenharia Mecânica, Química, Metalúrgica, Industrial (Químico, Mecânico ou Metalúrgico) ou Civil (Decreto 23.569/33), conforme Decisão Normativa 032 de 14/12/1988 (CONFEA/CREA), devidamente reconhecido pelo CREA, detentor de Atestado com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), de execução de serviços de Construção e Montagem de Gasodutos, em características, quantidades e prazos (\*A), compatíveis com o objeto desta Licitação, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) expedida pelo CREA da Jurisdição em que foi realizado o serviço.

(\*A) Executado um empreendimento devidamente reconhecido pelo CREA, envolvendo as atividades de construção, montagem, condicionamento (limpeza, secagem e inertização) e testes de dutos de transporte e/ou de distribuição de hidrocarbonetos, em PEAD (PE-80 ou PE-100) E AÇO CARBONO, compatíveis em quantidades com o objeto da Licitação, isto é, num quantitativo de 73.740 kgf (\*B).

(\*B) A POTIGÁS aceita uma diminuição neste quantitativo, conforme descrito abaixo:

AÇO:

Dois terços (2/3) do quantitativo acima, isto é, 9.562 kgf, podendo ser comprovada execução, pelo somatório de qualquer quantidade de Contratos, devidamente registrados no CREA (com CAT - Certidão de Acervo Técnico); ou,

Um terço (1/3) do quantitativo acima, isto é, 4.781 kgf, desde que comprovada execução, em um único Contrato, devidamente registrado no CREA (com CAT - Certidão de Acervo Técnico).

Caso o referido Atestado não apresente quantitativo em kgf, será utilizada a seguinte tabela para cálculo:

<b>AÇO CARBONO</b>					
Diâmetro nominal	Diâmetro externo	Espessura	Peso	Quantidade	Peso Total
(pol)	(pol)	(pol)	(kgf/m)	(m)	kgf
2	2 3/8	0,154	5,42	50	271
3	3 1/2	0,156	8,37	50	418,5
4	4 1/2	0,156	10,88	10	108,8
4	4 1/2	0,188	12,96		0
6	6 5/8	0,188	19,35	700	13545
6	6 5/8	0,25	25,55		0
8	8 5/8	0,188	25,4		0
8	8 5/8	0,25	33,57		0
10	10 3/4	0,203	34,18		0
10	10 3/4	0,25	42,09		0
12	12 3/4	0,25	50,11		0
14	14	0,311	67,74		0

TOTAL AÇO CARBONO >>	0	<b>14.343,30</b> kgf
2/3 AC >>		<b>9.562,20</b> kgf
1/3 AC >>		<b>4.781,10</b> kgf

PEAD:

Dois terços (2/3) do quantitativo acima, isto é, 39.598 kgf, podendo ser comprovada execução, pelo somatório de qualquer quantidade de Contratos, devidamente registrados no CREA (com CAT - Certidão de Acervo Técnico); ou,

Um terço (1/3) do quantitativo acima, isto é, 19.799 kgf, desde que comprovada execução, em um único Contrato, devidamente registrado no CREA (com CAT - Certidão de Acervo Técnico).

Caso o referido Atestado não apresente quantitativo em kgf, será utilizada a seguinte tabela para cálculo:

<b>PEAD</b>				
<b>Diâmetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Peso</b>	<b>Quantidade Exigida</b>	<b>Peso Total</b>
(mm)	(mm)	(kgf/m)	(m)	kgf
20	2,3	0,131		0
25	2,3	0,168		0
32	3	0,275	2.000,00	550,00
40	3,7	0,425		0
63	5,8	1,043	23.100,00	24.093,30
75	6,9	1,475		0
90	8,2	2,111		0
110	10	3,131	11.100,00	34.754,10
125	11,4	4,062		0
160	14,6	6,646		0
200	18,2	10,36		0
250	22,8	16,188		0

<b>TOTAL PEAD &gt;&gt;</b>	<b>59.397,40</b> kgf
<b>2/3 PEAD &gt;&gt;</b>	<b>39.598,27</b> kgf
<b>1/3 PEAD &gt;&gt;</b>	<b>19.799,13</b> kgf

NOTA: Este(s) atestado(s) deverá (ao) ser emitido(s) em papel timbrado, assinados pelo representante(s) legal (is) da(s) empresa(s) declarante(s), ou por quem detenha poderes através de procuração para representá-lo. A Comissão poderá diligenciar para confirmar a autenticidade da declaração e a qualidade de representante legal do signatário.

- 15.3.1. O profissional, cujo acervo técnico será apresentado pela Empresa, deverá pertencer ao seu quadro permanente, ou seja: Empregado (com cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRT ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social), Sócio (com cópia do Contrato Social devidamente registrado no órgão competente), Diretor (com cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima) ou profissional mediante a apresentação de Contrato de prestação de serviços com o Licitante. Tal profissional deverá ser o Responsável Técnico do Contrato, junto ao CREA. Para manutenção das condições de habilitação, esse profissional deverá permanecer na Empresa durante a execução de todo o objeto da Licitação, admitindo-se a sua substituição por outro profissional de qualificação equivalente ou superior, desde que previamente aprovado pela POTIGÁS.
- 15.3.2. No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional, como comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados.
- 15.3.3. Ficam definidas como dutos ou ramais, as tubulações projetadas e construídas segundo as normas e procedimentos nacionais e internacionais referentes a estas instalações, entre as quais destacamos a NBR-12712, ASME B. 31.8, N-464, NBR- 14461, NBR-14462, NBR-14463, NBR-14465, além de terem seu traçado situado em áreas públicas e/ou em faixas de domínio de empresas concessionárias de gás, petróleo ou derivados, ou seja, fora de áreas privadas (instalações industriais e comerciais).
- 15.4. “Relação de Máquinas e Equipamentos” (ver modelo no ANEXO 08) mínimos necessários para execução dos serviços de montagem, construção, instalação, condicionamento e testes de dutos de aço carbono e/ou PEAD.
- 15.4.1. As máquinas e equipamentos devem ser apresentados até 20 dias após emissão da 1ª Ordem de Serviço (OS) – Mobilização, e devem ter, no mínimo, as especializações descritas no ANEXO 08.
- 15.5. “Relação de Pessoal Técnico Especializado” (ver modelo no ANEXO 07) na execução de obras de construção e montagem de dutos de Aço Carbono e/ou de PEAD (PE-80 ou PE-100), disponíveis para o objeto desta Licitação (inclusive dos profissionais do quadro próprio). Nesta etapa de habilitação deverá também ser apresentada a “Declaração Individual de Disponibilidade” (ver modelo no ANEXO 07), do Engenheiro Chefe da Obra, assinada e com firma reconhecida,

juntamente com os documentos de capacidade técnica deste profissional. Os documentos de comprovação de capacitação técnica dos demais profissionais devem ser apresentados na fase de mobilização, conforme consta do ANEXO 07.

- 15.5.1. A equipe técnica deverá ser apresentada até 10 dias após emissão da 1ª Ordem de Serviço (OS) – Mobilização, e devem ter, no mínimo, as especializações descritas no ANEXO 07.

Obs.: Os profissionais da equipe técnica deverão, obrigatoriamente, desenvolver suas atividades na frente de serviço do CONTRATADO, durante a execução dos serviços correspondentes a cada especialidade.

- 15.6. Apresentação de “Declaração de Visita aos Locais dos Serviços” (ver modelo no ADENDO III), datada e assinada por representante da PROPONENTE comprovando que tomou conhecimento de todas as condições para execução dos serviços, conforme descrito abaixo:

- 15.6.1. A visita será conduzida por preposto da POTIGÁS capacitado para informar sobre todos os detalhes técnicos dos serviços única e exclusivamente nos seguintes dias: DD/MM/2017. A visita sairá da sede da POTIGÁS. Não será disponibilizado transporte por parte da POTIGÁS, devendo cada representante de empresa CONTRATADA dispor do seu próprio veículo para a referida visita. O objetivo de se fazer a visita em conjunto é garantir que as informações prestadas serão feitas de forma uniformizada para todos os PROPONENTES, evitando assim uma maior riqueza de detalhes na visita para um representante em detrimento de outro. Não se faz necessário o agendamento da visita, bastando ao representando comparecer no dia e hora marcada. A empresa PROPONENTE deverá escolher e participar de apenas uma das visitas nas datas acima, sendo vedada a sua participação em mais de um dia. Na visita serão expostos:

- a) Explicação sobre os serviços objeto desta Licitação;
- b) Recomendações próprias da POTIGÁS para a execução dos serviços, padrões, exigências de segurança, meio ambiente, qualidade, organização e forma de condução dos serviços.

- 15.6.2. A PROPONENTE deverá se fazer representar por técnico ou engenheiro pertencente ao seu quadro técnico, ou por representante do mesmo, munido de procuração particular outorgada pelo responsável técnico da empresa. O representante deve então se apresentar munido dos seguintes documentos:

- a) Carteira de identidade, CNH ou carteira do CREA do participante;
- b) Cópia do registro no CREA da empresa PROPONENTE onde conste seu nome no quadro técnico da companhia;
- c) Procuração particular outorgada pelo responsável técnico autorizando a participação na visita técnica.

- 15.6.3. O LICITANTE deverá certificar-se, "IN LOCO", de todas as condições locais, para o cumprimento das obrigações objeto da Licitação, bem como contatar todos os órgãos envolvidos, a fim de verificar as normas a serem atendidas, tais como os requisitos de SMS e de sinalização da rede, e quaisquer outros que possam ter interferência no traçado da rede, e de todos os outros fatores que possam afetar as obras/serviços.

- 15.6.4. Caso o LICITANTE não queira realizar a visita, deverá apresentar, em substituição à DECLARAÇÃO DE VISITA AOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (Modelo – ADENDO III), declaração formal assinada pelo representante legal do licitante informando que tem, sob as penalidades da lei, pleno conhecimento das condições locais, para cumprimento das obrigações objeto da Licitação, inclusive o contato com todos os órgãos envolvidos e que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas e/ou financeiras com a POTIGÁS.

## **16. VISITA TÉCNICA**

- 16.1. Conforme item 16 acima.

## **17. SIGILO DO ORÇAMENTO BÁSICO**

- 17.1. Nos termos do art. 34 da Lei 13.303/2016, que estabelece que “o valor estimado do contrato a ser celebrado pela empresa pública ou pela sociedade de economia mista será sigiloso, facultando-se à contratante, mediante justificação na fase de preparação prevista no inciso I do art. 51 desta Lei, conferir publicidade ao valor estimado do objeto da licitação, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas”, o orçamento no caso desta licitação deverá ser divulgado, ou seja, tornado público.

- 17.2. Ocorre que, exceção feita aos itens de Construção Civil, descritos no item 8 da PPU e cujos valores foram orçados com base na tabela SINAPI, e ainda 3 itens do grupo 7 (Outros Serviços em Gasodutos), todos os demais itens são específicos para construção e montagem de gasodutos. Tratam-se, pois, de serviços que não possuem Orçamentos Públicos e que foram orçados com base na CPU da Potigás que levou em conta as exigências que são específicas da Companhia para o atendimento a suas necessidades e dos seus procedimentos.

- 17.3. Tomando como referência por analogia o entendimento do TCU em relação ao RDC, haja vista que a Lei 13.303 é bastante nova e que não há ainda julgados específicos sobre esta lei, e o disposto no documento Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas / Tribunal de Contas da União, Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília : TCU, 2014., podemos extrair a seguinte orientação em sua página 130:

*“O orçamento sigiloso é facultativo ou obrigatório?”*

*Resposta: A redação do §3º do art. 6º estabelece que “se não constar do instrumento convocatório, a informação referida no caput deste artigo possuirá caráter sigiloso e será disponibilizada estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno”.*

*A jurisprudência do TCU, a exemplo dos Acórdãos Plenários 3.011/2012, 306/2013 e 1.541/2014, tem entendido que o termo “se não constar do instrumento convocatório” é uma opção dada pela lei ao gestor de decidir ou não pela divulgação do orçamento.*

*Assim, mais do que entender que o sigilo do orçamento não é obrigatório, o TCU tem formalmente recomendado que seja avaliada a vantagem de tal procedimento em obras cujos serviços não tenham referência nos sistemas oficiais de preços (Sicro e Sinapi), fato que dificulta a estimativa de preços pelas empresas licitantes. Nesse sentido, pode-se citar o Acórdão 1.541/2014 - Plenário :*

*9.1. recomendar à Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR) que:*


*9.1.1. nas próximas licitações, avalie a vantagem de manter o sigilo do valor estimado de obras cujos serviços predominantes não tenham referência nos sistemas oficiais de preços (Sinapi/Sicro);”*

17.4. Portanto, considerando-se a especificidade e complexidade do processo em questão, e ainda a objetividade da futura fase de negociação, entendemos que o processo em questão deve ter seu orçamento básico tornado público.



**ÍNDICE DE REVISÕES**

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS						
0	ORIGINAL						
A	INCLUSÃO DE REFERÊNCIA À CGCONT						
B	INCLUSÃO DO DPS E VÁLVULAS MONOBLOCO COMO RESPONSABILIDADE DA POTIGÁS. INCLUSÃO DE NOVAS NORMAS APLICÁVEIS.						
C	INCLUSÃO DE NOVOS ITENS E EXIGÊNCIA DE PLANO DE SAÚDE E SEGURO DE VIDA.						
D	INCLUSÃO DE REUNIÕES OPERATIVAS COM EMPRESAS QUE TENHAM REDES SUBTERRÂNEAS						
E							
F							
G	ALTERAÇÃO PARA INCLUSÃO DO CUSTO DO CANTEIRO LOCAL E LICENCIAMENTO DAS OBRAS						
	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA	28.12.09	27.01.10	10.02.10	28.12.10	14.01.11	30.07.12	06.11.12
EXECUÇÃO	JADR	JADR	JADR	JADR	JADR	JADR	JADR
VERIFICAÇÃO	JADR	JADR	JADR	JADR	JADR	JADR	JADR
APROVAÇÃO	RRMM	RRMM	RRMM	RRMM	JADR	JADR	JADR
	VER. G						
DATA	15/12/16						
EXECUÇÃO	JADR						
VERIFICAÇÃO	JADR						
APROVAÇÃO	JADR						


	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 2 de 18</b>

## 1. OBJETO

- 1.1. O objeto deste Memorial Descritivo é definir os requisitos mínimos necessários para a execução dos serviços de construção, montagem e testes de gasodutos, construção de caixas de válvulas, montagem, instalação e pré-operação de Conjuntos de Regulagem de Pressão e Medição (CRM) e Estações de Regulagem de Pressão e Medição (ERPM), construção de abrigos, spools e realização de trepanações por parte de empresas especializadas contratadas para execução desses serviços e outros que se fizerem necessários para ampliação e modernização da rede de gasodutos da POTIGÁS no Estado do Rio Grande do Norte.
- 1.2. Os quantitativos estimados para a construção e montagem da rede encontram-se no Anexo 2 – Planilha de Preços Unitários.

## 2. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA


- 2.1. Para cada uma das obras a serem executadas por intermédio deste contrato, obriga-se a CONTRATADA a:
- a) Proceder aos serviços de sondagem para checagem de interferências com redes de outras concessionárias, ou da própria POTIGÁS, ao longo do local da intervenção;
  - b) Realizar reuniões com as demais empresas de empresas concessionárias ou permissionárias de serviços públicos que porventura mantenham redes subterrâneas instaladas na região, assim como de telefonia, água, esgoto, gás, TV a cabo, etc., de modo a se evitar ao máximo a ocorrência de interferências.
  - c) De posse dos traçados das redes, dar entrada e acompanhar a obtenção das licenças das obras, em seu nome, junto aos órgãos da prefeitura responsáveis pela conservação das vias e modificações no trânsito.
  - d) Realizar a topografia para o estaqueamento prévio para locação da área onde será feita a intervenção;
  - e) Proceder aos serviços de construção e montagem dos dutos através da tecnologia de furo-direcional ou de vala aberta, seja em aço ou PEAD, conforme especificações do projeto;
  - f) Desfile, soldagem e rebaixamento dos tubos, sejam de PEAD ou aço carbono;
  - g) Soldagem dos tubos de PEAD por meio de conexões de eletrofusão;
  - h) Soldagem dos tubos de aço carbono por meio de solda de topo com ER e TIG;
  - i) Testes de qualidade com emissão de relatórios de END de cada uma das soldas realizadas;
  - j) Construção de caixas de válvulas e abrigos para ERPs em alvenaria e concreto armado;
  - k) Construção, instalação e pré-operação de ERPMS, ERPs e CRMs;
  - l) Instalar o armário para CRMs no local determinado pela Potigás;
  - m) Instalação de grades de proteção para as ERPMS e ERPs;
  - n) Fornecimento, construção e montagem de PTE's (Pontos de Teste) e aterramentos, juntas de isolamento elétrico com arruelas e cartuchos, e malha de aterramento e instalação de DPS;
  - o) Preparação, validação e entrega dos Procedimentos Técnicos da Contratada para execução dos serviços de trepanação;
  - p) Projetos Executivos das trepanações a serem realizadas;
  - q) Inspeção de ultrassom no tubo para verificar se o seu estado permite o procedimento de solda em carga e trepanação;
  - r) Soldagem em carga das conexões aos gasodutos existentes;
  - s) Pintura ou revestimento das juntas e conexões soldadas;

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 3 de 18</b>


- t) Testes de qualidade com emissão de relatórios de END de cada uma das soldas em carga realizadas;
- u) Realização do procedimento de trepanação;
- v) Limpeza e teste hidrostático ou pneumático, conforme o caso, dos gasodutos construídos;
- w) Pré-operação dos gasodutos e demais elementos construídos;
- x) Instalação dos elementos de proteção e sinalização da rede;
- y) Recomposição da pavimentação dos trechos onde foi realizada a intervenção;
- z) Geo-referenciamento dos gasodutos e todos os elementos construídos;
- aa) Entrega de As-built de toda a obra e data-book com todos os documentos relativos aos testes de qualidade das soldas e das conexões utilizadas;
- ab) Quaisquer outros serviços que se fizerem necessários ao bom andamento e qualidade final das obras.

2.2. Além das Obrigações e Responsabilidades descritas na minuta de contrato (integrante deste termo), constitui-se responsabilidade da CONTRATADA, os itens a seguir, cujos custos já devem estar incluídos nos preços ofertados pela mesma:


- 2.2.1. Providenciar canteiro de obras para armazenamento provisório de materiais fornecidos pela POTIGÁS e para abrigo de seus equipamentos e prepostos, permitindo o livre acesso da FISCALIZAÇÃO da mesma a todas as suas dependências atendendo às exigências do Anexo 3 do presente termo;
- 2.2.2. Todo o EPI necessário ao seu pessoal (botas, capacetes, luvas, óculos, uniforme, etc.), conforme exigências do Anexo 5 do presente termo, inclusive o treinamento quanto à correta utilização dos mesmos;
- 2.2.3. Fornecimento de seguro de vida com prêmio de cobertura por morte, afastamento e invalidez aos seus funcionários.
- 2.2.4. Fornecimento de plano de saúde para os seus funcionários.
- 2.2.5. Fornecimento de infra-estrutura, materiais e equipamentos necessários para a segurança, higiene e saúde de seus funcionários, conforme exigências do Anexo 5 do presente termo, assim como escoramentos, banheiros químicos, dispositivos de sinalização, dentre outros;
- 2.2.6. Instalar em seu canteiro de obras, placa com pelo menos 10 m<sup>2</sup>, conforme modelo a ser apresentado pela POTIGÁS, com a indicação do contrato, empresa contratada e engenheiro responsável pela obra;
- 2.2.7. A CONTRATADA deverá instalar placas de identificação para cada uma das obras a serem realizadas, em locais a serem definidos pela POTIGÁS. As placas terão as dimensões de 1 metro quadrado conforme orientação/modelo do CREA/RN.
- 2.2.8. Fornecer todos os equipamentos e pessoal necessários para o levantamento das interferências e realização da topografia para o estaqueamento, conforme exigências dos procedimentos técnicos do Anexo 3 do presente termo;

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 4 de 18</b>

- 2.2.9. A CONTRATADA deverá realizar todo o levantamento topográfico necessário para a execução de cada obra. A CONTRATADA deverá executar a locação e instalar os marcos de referência nas faixas de cada obra a ser realizada. Em áreas urbanas, quando não houver a possibilidade de instalação dos marcos em questão, os pontos de caderneta deverão ser locados com tinta branca em locais adequados e de fácil localização.
- 2.2.10. O registro das interferências e o estaqueamento do trecho deverá ser feito em meio magnético no Projeto Executivo que contém a diretriz principal do duto, conforme definido no procedimento técnico do Anexo 3 do presente termo;
- 2.2.11. Fornecer todos os equipamentos e mão-de-obra especializada necessárias para realização de soldas em PEAD e em aço carbono, além das montagens mecânicas, bem como emitir, por pessoal técnico especializado, os relatórios da qualidade da solda efetuada, conforme especificações técnicas do Anexo 3 do presente termo.
- 2.2.12. Fornecimento de equipamentos e mão de obra especializada para os serviços de construção e montagem dos dutos através da tecnologia de furo-direcional ou de vala aberta, conforme especificações do Anexo 3 do presente termo;
- 2.2.13. Fornecimento de equipamentos e mão de obra especializada para construção de CRMs e ERPs distritais, conforme especificações do Anexo 3 do presente termo;
- 2.2.14. Fornecimento de equipamentos e mão-de-obra especializada para limpeza e teste hidrostático ou pneumático, conforme o caso, dos gasodutos construídos, conforme especificações do Anexo 3 do presente termo;
- 2.2.15. Fornecimento de equipamentos e mão-de-obra especializada para realização de pré-operação dos gasodutos e demais elementos construídos, conforme especificações do Anexo 3 do presente termo;
- 2.2.16. Fornecimento de equipamentos e mão-de-obra especializada para recomposição da pavimentação dos trechos onde foi realizada a intervenção para lançamento dos dutos e demais elementos, conforme especificações do Anexo 3 do presente termo. As recomposições devem se dar, conforme legislação municipal e estadual vigente, em até 72hs após a demolição da mesma. A recomposição deve se dar com o mesmo tipo de material e qualidade da pavimentação original;
- 2.2.17. Qualquer multa aplicada pelas prefeituras ou demais órgãos públicos responsáveis pelas vias onde a intervenção estará ocorrendo, motivado por problemas na repavimentação, será abatido em dobro do Boletim de Medição da contratada;
- 2.2.18. Fornecimento de equipamentos e mão-de-obra especializada para geo-referenciamento dos gasodutos e todos os elementos construídos, conforme especificações do Anexo 3 do presente termo;


	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 5 de 18</b>

- 2.2.19. Fornecimento de equipamentos e mão-de-obra especializada para a confecção e entrega de as-builts de toda a obra e data-book com todos os documentos relativos aos testes de qualidade das soldas e das conexões utilizadas, conforme especificações do Anexo 3 do presente termo. Os as-builts devem ser fornecidos com o geo-referenciamento da diretriz do gasoduto e cadastro de todas as interferências existentes;
- 2.2.20. Fornecimento de todas as conexões de aço carbono e tubos de aço para a realização dos spools descritos no Anexo 3 do presente termo, a serem realizados tanto em trechos aéreos como dentro das caixas de válvulas existentes ou a serem construídas;
- 2.2.21. Fornecer infra-estrutura de material e mão-de-obra civil para construção de caixas de válvulas e abrigos de ERPs e instalação da caixa metálica para CRMs onde quer que sejam necessárias conforme as obras a serem realizadas, conforme especificações do Anexo 3 do presente termo.
- 2.2.22. Fornecer infra-estrutura de material e mão-de-obra especializada para construção e montagem de PTE's (Pontos de Teste), inclusive supressor de transiente (40Ka e 380Vca), juntas de isolamento elétrico com arruelas e cartuchos, e malha de aterramento
- 2.2.23. Fornecimento de todo e qualquer material necessário à execução dos serviços para a conclusão das obras (assim como conexões, flanges, transições, juntas, parafusos, perfis de aço para suportes, material de construção, cimento, ferro, tijolo, areia, telas, escoramento, formas, etc.) exceção feita aqueles cujo fornecimento é de responsabilidade da POTIGÁS e que estão listados no item 3.1 deste termo;
- 2.2.24. Fornecimento de refeições, estadia e transporte a seus funcionários, obedecendo às normas da NR-24;
- 2.2.25. Arcar com todas as despesas administrativas, assim com telefone fixo no canteiro de obras e telefone celular com número local em Natal/RN (DDD 84) para os prepostos que sejam responsáveis pelas frentes de obras durante a execução dos serviços, inclusive o pagamento da fatura mensal das Concessionárias;
- 2.2.26. Responsabilizar-se pelo transporte dos materiais cujo fornecimento seja de responsabilidade da POTIGÁS, responsabilizando-se pela sua retirada a partir do almoxarifado, instalado no Centro Industrial Avançado, BR 304, S/N, Macaíba/RN. É de sua responsabilidade também a eventual devolução de tais materiais no mesmo endereço caso haja sobras ou identifique que os mesmos encontram-se defeituosos ou danificados;
- 2.2.27. Responsabilizar-se pelo transporte destes materiais até a frente de obra, bem como pela sua guarda durante o período em que lá permaneça, sendo vedado o abandono dos mesmos, devendo recolhê-los sempre ao final de cada dia para serem guardados em seu canteiro de obras;
- 2.2.28. O transporte externo deverá ser feito em veículos apropriados e de forma segura, os quais deverão estar em perfeito estado de conservação, podendo ser vistoriados pela FISCALIZAÇÃO

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 6 de 18</b>


da POTIGÁS sempre que esta julgar conveniente, obrigando-se a CONTRATADA a atender às exigências relativas ao bom funcionamento e à segurança dos veículos.

- 2.2.29. Exercer firme controle sobre todo o material fornecido pela POTIGÁS, prestando contas mensalmente do quantitativo de materiais aplicados nas obras, bem como de eventuais materiais que tenham se danificado no processo de aplicação;
- 2.2.30. Apresentar anualmente, ou quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, inventário com o balanço do material recebido, aplicado em obras ou devolvido à POTIGÁS, devolvendo as sobras identificadas;
- 2.2.31. Responsabilizar-se pelos materiais fornecidos pela POTIGÁS e danificados por mau-uso dos seus prepostos, ressarcindo à mesma pelos prejuízos ocasionados;
- 2.2.32. Fornecer todos os equipamentos necessários para o processo de construção e montagem da rede de gasodutos objeto deste contrato, assim como máquinas, veículos, combustíveis, lubrificantes, ferramentas, utensílios, materiais de consumo, móveis e materiais de escritório, bem como qualquer outro componente necessário à execução dos serviços;
- 2.2.33. Fornecer todos os materiais e equipamentos com requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e/ou segurança recomendados pelas normas aplicáveis, especialmente aqueles orientados nos procedimentos técnicos descritos no Anexo 3 do presente termo;
- 2.2.34. Apresentar, sempre que for exigido pela POTIGÁS, amostras de qualquer material a ser empregado na execução dos serviços;
- 2.2.35. Permitir à POTIGÁS a inspeção dos equipamentos e ferramentas utilizados na execução dos serviços;
- 2.2.36. Responsabilizar-se pela descarga e guarda de equipamentos no local da execução dos serviços;
- 2.2.37. Responsabilizar-se pelo transporte dos equipamentos até os locais da execução dos serviços, bem como o manuseio e a guarda dos mesmos;
- 2.2.38. Responsabilizar-se tecnicamente junto ao CREA-RN, realizando o registro de todas as obras previamente, antes do início de sua execução;
- 2.2.39. Disponibilizar os recursos necessários à realização dos serviços objeto do Contrato, tais como:
- a) Móveis para escritório;
  - b) Computadores;
  - c) Internet Banda Larga;
  - d) Impressoras;
  - e) Câmeras digitais;
  - f) Fax;
  - g) Plotter 1m;

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 7 de 18</b>


- h) Licença AUTOCAD atualizada;
- i) Licença MS Project Atualizada;
- j) Licença Pacote MS Office;
- k) Explosímetro;

- 2.2.40. Disponibilizar os recursos humanos e de materiais necessários e elencados nos Anexos 07 e 08 em conformidade com as Ordens de Serviço emitidas.
- 2.2.41. Toda e qualquer situação de risco que em termos de segurança e meio ambiente, deverá ser comunicada imediatamente ao fiscal nomeado pela POTIGÁS. Na finalização dos trabalhos, deverá ser entregue um relatório conclusivo com as recomendações pertinentes.
- 2.2.42. Todos os instrumentos de inspeção e teste devem ser aferidos e/ou calibrados em órgão de reconhecida capacidade e serem por ele atestados.
- 2.2.43. A CONTRATADA deve elaborar um plano de calibração e aferição de instrumentos e manter na obra um arquivo de controle.
- 2.2.44. Os materiais de fornecimento da CONTRATADA devem ser certificados pelo fabricante, estando sujeitos à aprovação da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS.
- 2.2.45. Em até 15 dias úteis após a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá fornecer os "Data Book" correspondentes, em pastas com os originais e uma cópia de cada documento técnico atualizado "Conforme Construído" ("As-built"). As pastas deverão ser do tipo com divisórias, com capa dura revestida em plástico, que conterà todos os documentos de cada projeto. Deverão ser fornecidas 01(uma) cópia dos desenhos em papel tipo sulfite, bem como os arquivos dos mesmos em meio magnético (CD-Compact Disk).
- 2.2.46. Todos os instrumentos utilizados para testes que compoñham o "Data-Book" devem ser previamente calibrados por instituto ou órgão pertencente à RBC.
- 2.2.47. Nos "Data-Books" deverão ser colocados também todos os demais registros técnicos das obras realizadas, tais como a especificação do procedimento de soldagem (EPS) utilizada, os certificados de qualificação dos soldadores, os relatórios de ensaios não-destrutivos (visual, ultrassom, etc.), relatórios dos testes efetuados (hidrostáticos, etc.), certificados de calibração dos instrumentos utilizados e quaisquer outras informações técnicas necessárias que permitam a rastreabilidade dos serviços realizados.
- 2.2.48. Os desenhos deverão ser elaborados em Sistema CAD, compatível com Autocad na versão 2.004 da Auto-desk, sendo que ao final de cada obra a CONTRATADA deverá fornecer, além das cópias dos documentos revisados, "Compact Disk" (CD) contendo os arquivos em questão. Na gravação dos projetos em "Compact Disk" (CD) não deverá ser utilizado o comando "back-up" e seus arquivos não devem ser compactados.

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 8 de 18</b>

- 2.2.49. Deverão ser entregues ao final do serviço os originais dos arquivos e documentos gerados, sendo fornecidos tanto uma versão impressa dos mesmos como em meio eletrônico, em formato original passível de alteração ou edição, ou seja, extensões: dgn, dwg, xls, ppt, doc, txt, etc;
- 2.2.50. Não será aceita a emissão de arquivos em formatos que não permitam a edição, ou do tipo “apenas para leitura”, como arquivos em meio magnético com a extensão pdf, por exemplo.
- 2.2.51. Toda e qualquer base de dados desenvolvida por intermédio deste projeto passará a ser de propriedade exclusiva da POTIGÁS, que terá o direito exclusivo de alterá-la, publicá-la ou editá-la conforme suas necessidades e interesses;
- 2.2.52. A empresa CONTRATADA, ao participar deste certame, se compromete a transferir todas as bases de dados e informações levantadas por intermédio deste projeto imediatamente após a sua conclusão para a POTIGÁS.
- 2.2.53. Fica desde já proibida a CONTRATADA de conservar consigo, ao final dos trabalhos, qualquer cópia de tais bases ou informações. Abster-se-á inclusive de divulgar ou fornecer a terceiros não autorizados expressamente pela POTIGÁS, através da gerência do contrato, toda e qualquer informação ou bases de dados levantadas por intermédio deste projeto;
- 2.2.54. A CONTRATADA só deverá executar os serviços após o recebimento da OS (Ordem de Serviço) devidamente assinada pelos responsáveis da POTIGÁS;
- 2.2.55. A execução obedecerá aos requisitos previstos nas normas listadas e nas Especificações Técnicas no Anexo 3 do presente termo, além das exigências da Secretária Municipal de Transportes e Trânsito, quanto aos horários para execução dos serviços (considerar a possibilidade da exigência de trabalho noturno), atendimento à sinalização e desvios de fluxo de veículos.
- 2.2.56. Será exigida a apresentação da relação dos contatos prévios, comunicando a realização dos serviços aos moradores da área de influência, antes da liberação de cada frente de obra, pela FISCALIZAÇÃO. Este documento deverá conter o nome da rua, um breve descritivo dos serviços, o tempo estimado para sua execução e as assinaturas dos moradores com os respectivos números de localização.
- 2.2.57. Solicitar formalmente à FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS a aprovação de sub-contratação de maquinário ou de serviços especializados. A POTIGÁS se reserva o direito de avaliar, segundo seus critérios exclusivos, as condições técnicas, econômicas e financeiras das candidatas a empresas sub-contratadas antes de autorizar formalmente o início de suas atividades;
- 2.2.58. A eventual desmobilização de empresa sub-contratada também deve ser informada formalmente à FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS;
- 2.2.59. Apresentar previamente à FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS a relação de todos os funcionários envolvidos na execução do contrato (próprios ou sub-contratados), bem como apresentar



	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 9 de 18</b>

mensalmente toda e qualquer movimentação ocorrida no seu quadro de pessoal. Tais funcionários devem passar por processo de cadastramento junto à POTIGÁS que emitirá as credenciais para todos, de modo a permitir o início de sua atividade.

2.2.60. Nenhum profissional, seja da CONTRATADA, ou de empresa sub-contratada, poderá permanecer no canteiro ou nas frentes de obra sem o cadastro prévio junto à FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS e sua respectiva credencial.

2.2.61. Apresentar mensalmente à FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS a relação de seus funcionários e do cumprimento de suas obrigações trabalhistas e de seguridade social para com os mesmos. Se obriga ainda a apresentar a comprovação dos mesmos requisitos para todos os funcionários de empresas sub-contratadas, caso existam.

2.2.62. A CONTRATADA deverá prover todo o material e serviços necessários para escoramento de valas e sinalização das obras, conforme padrões da POTIGÁS, arcando com todos os custos para tanto, sem que sejam devidos pela POTIGÁS quaisquer ônus adicionais.

2.2.63. De posse dos traçados das redes, dar entrada e acompanhar a obtenção das licenças das obras, em seu nome, junto aos órgãos da prefeitura responsáveis pela conservação das vias e modificações no trânsito.

2.2.64. Atender a todas as exigências positivadas no ANEXO 09 - CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO.

2.3. O não cumprimento de qualquer das obrigações estabelecidas no presente termo constitui-se em falta grave que pode ser punida conforme determinação da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores;


2.4. O descumprimento de qualquer das obrigações aqui relacionadas, bem como daquelas específicas de cada Anexo deste Termo, sujeita a CONTRATADA às aplicações de sanções contidas no contrato celebrado, bem como podem ensejar a suspensão dos pagamentos mensais devidos até a integral correção das irregularidades apontadas pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS.

### **3. RESPONSABILIDADES DA POTIGÁS**

3.1. Constituem-se encargos da POTIGÁS:

3.1.1. Fornecimento dos seguintes serviços e materiais:

- a) Elaboração dos projetos executivos, à exceção do relativo ao processo de solda em carga e trepanação;
- b) Fornecimento dos dutos de aço c/c e/ou s/c para a construção dos trechos enterrados de gasodutos;
- c) Fornecimento de dutos de PEAD PE100 para a construção dos gasodutos;
- d) Fornecimento de conexões de eletrofusão de PEAD PE100 para a construção dos gasodutos;
- e) Fornecimento das telas de sinalização dos dutos enterrados;
- f) Fornecimento de marcadores eletrônicos de rede;
- g) Fornecimento de tampas articuladas para válvulas de bloqueio de PEAD em FoFo a serem instaladas em calçadas;

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 10 de 18</b>

- h) Fornecimento das válvulas de bloqueio manual #300 ou #150 (VB) para serem instaladas nos bloqueios dos ramais, no interior de caixa de válvulas ou em arranjos de spools aéreos;
- i) Fornecimento dos dutos mono-dutos e/ou bi-duto em PEAD para lançamento futuro de cabos de fibra ótica;
- j) Fornecimento dos seguintes dispositivos para a construção de CRMs comerciais: válvulas reguladoras de pressão (PCVs) com shut-off integrado, filtros de linha, medidores de vazão (FQs), armários (abrigos) e equipamentos para automação diversos.
- k) Fornecimento dos seguintes dispositivos para a construção de ERPMS/ERP/EMS: válvulas reguladoras de pressão (PCVs), válvulas de alívio (PSVs), válvulas de segurança de bloqueio por sobre-pressão (EDSVs), filtros de linha, medidores de vazão (FQs), termômetros, manômetros e equipamentos para automação diversos.
- l) Dispositivo de Proteção contra surtos (DPS) para os PTEs instalados junto a ERPMS/ERP/EMS.

3.2. O fornecimento de todos os demais materiais e serviços necessários à execução das obras descritas neste Memorial Descritivo, à exceção dos descritos no item 3.1 acima, são de responsabilidade da CONTRATADA.

3.3. Efetuar os pagamentos devidos, nas condições estabelecidas neste Contrato;

3.4. Colaborar com a CONTRATADA, quando solicitada, no estudo e interpretação das normas e especificações aplicáveis aos serviços ora contratados;

3.5. Notificar a CONTRATADA, fixando-lhe o prazo, para corrigir erros, defeitos ou irregularidades encontrados na prestação dos serviços;

3.6. Notificar, por escrito, à CONTRATADA, a aplicação de eventuais multas contratuais;

3.7. Proceder mensalmente a medição dos serviços executados, na forma do Anexo 4 do presente termo;

3.8. Fornecer os elementos adicionais que reconhecidamente se fizerem necessários à compreensão dos projetos e especificações.

3.8.1. Atender aos encargos positivados no ANEXO 09 - CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO.

#### **4. MODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

4.1. Os serviços objetos deste contrato deverão ser executados obedecendo rigorosamente os procedimentos técnicos padrões da POTIGÁS em sua versão mais recente. São eles:

- a) E0000-ET-E04-500-001 - Procedimento para instalação e organização do canteiro de obras;
- b) E0000-ET-E04-500-002 - Procedimento para o recebimento de materiais;
- c) E0000-ET-E04-500-003 - Procedimento para transporte, manuseio e distribuição de tubos;
- d) E0000-ET-E04-500-004 - Procedimento de abertura de pistas;
- e) E0000-ET-E04-500-005 - Procedimento para abertura de valas;
- f) E0000-ET-E04-500-006 - Procedimento para abaixamento de tubos nas valas;
- g) E0000-ET-E04-500-007 - Procedimento para revestimento de juntas soldadas;
- h) E0000-ET-E04-500-008 - Procedimento para reaterro de valas;
- i) E0000-ET-E04-500-009 - Procedimento para repavimentação;
- j) E0000-ET-E04-500-010 - Procedimento para teste hidrostático de gasodutos;


- k) E0000-ET-E04-500-011 - Procedimento para condicionamento de gasodutos;
- l) E0000-ET-E04-500-012 - Procedimento para limpeza das faixas;
- m) E0000-ET-E04-500-013 - Procedimento para concretagem dos tubos;
- n) E0000-ET-E04-500-014 - Procedimento para cruzamento de vias;
- o) E0000-ET-E04-500-015 - Procedimento para curvamento de tubos ;
- p) E0000-ET-E04-500-016 - Procedimento para pintura;
- q) E0000-ET-E04-500-017 - Procedimento para perfuração dirigida;
- r) E0000-ET-E04-500-018 - Procedimento para soldagem e ensaios em conexões e tubos de aço;
- s) E0000-ET-E04-500-019 - Procedimento para desfile de tubulação;
- t) E0000-ET-E04-500-020 - Procedimento para construção de CRMs comerciais e residenciais;
- u) E0000-ET-E04-500-021 - Procedimento para soldagem de tubos e conexões de PEAD por eletrofusão;
- v) E0000-ET-E04-500-022 - Procedimento para teste pneumático em gasodutos de PEAD;
- w) E0000-ET-E04-500-023 - Procedimento para lançamento de mono-dutos e/ou bidutos de PEAD;
- x) E0000-ET-E04-500-024 - Procedimento para construção de caixas de válvulas;
- y) E0000-ET-E04-500-025 - Procedimento para construção de spools;
- z) E0000-ET-E04-500-026 - Procedimento para limpeza da tubulação;
- aa) E0000-ET-E04-500-027 - Procedimento para sinalização da rede;
- ab) E0000-ET-E04-500-028 - Procedimento para elaboração e fiscalização de data-books;
- ac) E0000-ET-E04-500-029 - Procedimento para confecção de As-Builts;
- ad) E0000-ET-E04-500-030 - Procedimento para atividades de projeto, detalhamento e especificação de sistemas de medição;
- ae) E0000-ET-E04-500-031 – Procedimento para construção de ERPMS Industriais e GNV;
- af) E0000-ET-E04-500-032 - Procedimento para sinalização de obras;
- ag) E0000-ET-E04-500-033 - Procedimento para execução de serviços de trepanação;
- ah) E0000-ET-E04-500-034 - Procedimento para identificação e tratamento de não-conformidades;
- ai) E0000-ET-E04-500-035 - Procedimento para controle de materiais aplicados em obras;
- aj) E0000-ET-E04-500-036 - Procedimento para localização de dutos enterrados;
- ak) E0000-ET-E04-500-037 - Procedimento para planejamento de operações especiais;
- al) E0000-ET-E04-500-038 - Procedimento para execução de obras civis;
- am) E0000-ET-E04-500-039 - Procedimento para construção e montagem de Pontos de Teste Elétrico do SPC e aterramentos.
- an) E0000-ET-E04-500-040 - Procedimento para construção e montagem de Portões e Abrigos

4.2. Casos em que ocorram situações não previstas nas especificações técnicas acima apresentadas, a contratada deverá submeter imediatamente e por escrito a situação à FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS para que esta defina as ações e procedimento a ser adotado. Nestes casos é vedado à CONTRATADA a implementação de soluções não aprovadas previamente pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS.

## **5. DIRETRIZES DE PLANEJAMENTO E CONTROLE**

5.1. Além de outros documentos cuja implementação se mostre necessária ao longo da administração do contrato, se obriga a CONTRATADA a entregar regularmente os seguintes documentos de planejamento e controle:

- a) Planejamento de Execução das Ordens de Serviço (OS);
- b) Relatório Diário de Obra (RDO);
- c) Plano de Furo (PF);
- d) Requisição de Material (RM);
- e) Boletim de Aplicação de Material (BAM);
- f) Relatório de Materiais e Inservíveis (RSIM);

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 12 de 18</b>

- g) Acompanhamento da execução do Planejamento de Execução das Ordens de Serviço;
- h) Memórias de cálculo para emissão dos BMs;

5.2. Cabe à CONTRATADA a elaboração de todo planejamento de serviços a partir do recebimento das Ordens de Serviço (OSs), entregues pela FISCALIZAÇÃO devidamente assinadas pela Diretoria da POTIGÁS;

5.3. Para cada OS deverá ser apresentado pela CONTRATADA um planejamento detalhado, bem como APR (Análise Preliminar de Risco) em formato MS Project, com o cronograma previsto da execução da obra que conste, pelo menos:

- a) Identificação de cada uma das etapas da obra;
- b) Interdependência e relacionamento entre cada uma das etapas;
- c) Prazo estimado para a conclusão das etapas;
- d) Tipo e quantidade de materiais de responsabilidade da POTIGÁS a serem fornecidos;
- e) Tipo e quantidade de materiais de responsabilidade da CONTRATADA a serem fornecidos com o cronograma de compra e chegada dos mesmos;


5.4. Os prazos do planejamento apresentado deverão ser aprovados formalmente pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS e servirão para fins de avaliação do desempenho da empreiteira quanto ao cumprimento de suas obrigações contratuais. Caso haja atrasos injustificados na execução do cronograma apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO que prejudiquem o cronograma apresentado, a mesma estará sujeita à aplicação das sanções administrativas cabíveis;

5.5. Devem ser mantidos registros de todas as ocorrências, suas datas e aspectos técnicos dos serviços de modo que a qualquer tempo se possam obter informações pormenorizadas sobre os trabalhos executados. Tais registros devem ser efetuados pela CONTRATADA no Relatório Diário de Obra - RDO, conforme modelo a ser fornecido pela POTIGÁS. No RDO deverão ser lançados todos os serviços executados, discriminando-se os equipamentos, máquinas utilizadas, mão-de-obra, o número de horas apropriadas, acontecimentos imprevistos, materiais de fornecimento da POTIGÁS utilizados e quaisquer outras informações julgadas necessárias. As anotações nos RDO'S deverão ser realizadas diariamente e repassadas em um prazo máximo de 12 h, em 02 (Duas) vias, sendo a primeira para uso da POTIGÁS e a segunda para a CONTRATADA devendo ser assinada conjuntamente pelo representante da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS.

5.6. Não poderão constar dos BMs e, por consequência, ser pagos, serviços não registrados adequadamente nos RDOS;


5.7. A Contratada deverá apresentar quinzenalmente o Boletim de Aplicação do Material (BAM) e o Registro de Sobras e Inservíveis de Materiais (RSIM), onde constem todos os materiais aplicados nas obras no período respectivo e os materiais a serem devolvidos por apresentarem defeito ou tiverem se estragado durante a aplicação. A não entrega mensal dos BAMs e RSIMs implicará o não pagamento do BM do respectivo mês;

5.8. A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início de cada uma das obras por FURO DIRECIONAL, o respectivo plano de furo (PF) para a mesma, conforme detalhes descritos no procedimento técnico

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 13 de 18</b>

específico do ANEXO 3 do presente termo. A não entrega do PF impossibilitará a autorização do início da obra por parte da FISCALIZAÇÃO;

- 5.9. A CONTRATADA deverá emitir a Requisição de Material (RM) requisitando, quinzenalmente, o total de materiais a serem aplicados dentro de seu planejamento. A RM deve ser emitida para cada uma das obras em aberto, facilitando a análise por parte da FISCALIZAÇÃO.
- 5.10. A RM será analisada pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS que irá avaliar se o quantitativo solicitado é aderente ao volume de obras planejado pela empreiteira. Em caso de concordância da FISCALIZAÇÃO e caso estejam disponíveis no estoque da POTIGÁS, a liberação dos materiais será feita 48 hs após a entrega da mesma;
- 5.11. A CONTRATADA deve fazer o controle das OS em sistema informatizado, com programa próprio;
- 5.12. A CONTRATADA deve fazer todo o levantamento de material necessário a cada solicitação e, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, estimar custo e prazo de execução;
- 5.13. A CONTRATADA deve informar à FISCALIZAÇÃO a conclusão de todos os serviços solicitados, logo após o seu término;
- 5.14. A CONTRATADA deve fornecer mensalmente à FISCALIZAÇÃO um relatório de situação da carteira de Ordens de Serviço, apresentando o status do Acompanhamento da execução do Planejamento de Execução das Ordens de Serviço (OS), via MS Project;
- 5.14.1. O objetivo deste documento é que se tenha um controle, para cada OS, do cumprimento da CONTRATADA quanto ao planejamento prévio realizado e se possa identificar e tratar os possíveis desvios ocorridos no planejamento, a fim de saná-los o quanto antes de modo a não comprometer o cronograma total da obra;
- 5.15. A CONTRATADA deve informar com antecedência as necessidades de liberações de equipamento e áreas a serem trabalhadas;
- 5.16. A CONTRATADA deve informar, por escrito, todas as pendências existentes por falta de liberação de materiais ou outras pendências atribuíveis à POTIGÁS;
- 5.17. Os supervisores da CONTRATADA devem possuir telefone celular, com número local (DDD 84), para viabilizar e agilizar os contatos com a FISCALIZAÇÃO;
- 5.18. A CONTRATADA deve fornecer, com seu timbre, todos os formulários necessários aos controles dos serviços;
- 5.19. Para a execução das medições de trabalho, a CONTRATADA deve apresentar memória de cálculo completa, incluindo desenhos e/ou croquis do que foi executado;
- 5.19.1. Na memória de cálculo deve constar o nome e o número da OS;

	<b>ANEXO 01</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-001</b>
		<b>Página 14 de 18</b>

5.19.2. Não será feita a medição do serviço que não estiver acompanhado de todas as informações necessárias à memória de cálculo.

## **6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 6.1. O prazo de vigência do presente Contrato encontra-se especificado no Edital e no contrato que integram este processo.
- 6.2. Para cada Ordem de Serviço relativa a cada uma das obras, será elaborado, conforme definido no item 5.3 do presente termo, um planejamento onde ficará definido o prazo de execução de cada uma das obras. A este prazo poderão ser acrescidos os dias em que os serviços estiverem paralisados devido a chuvas persistentes e suas conseqüências capazes de, comprovadamente, influir no andamento dos serviços, desde que convenientemente registrados nos Relatórios Diários de Obras e reconhecidos pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS.
- 6.3. Igualmente serão acrescidos ao referido prazo os dias de paralisação dos serviços por causas que independam da vontade ou do controle da CONTRATADA, isto é, por motivos de comprovada força maior, ou de caso fortuito, verificados e aceitos pela POTIGÁS.
- 6.4. Não caberá qualquer extensão do prazo para conclusão dos serviços ora contratados como decorrência de adoção, por parte da POTIGÁS, de medida para sustar serviços que estejam sendo executados em desacordo com as especificações ou enquadrados nos termos do presente Contrato.

## **7. CRITÉRIOS DE REMUNERAÇÃO E MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 7.1. Os serviços de construção e montagem relativos às obras deste Memorial Descritivo serão remunerados de acordo com o orçamento gerado pelas ordens de serviços emitidas pela POTIGÁS e a medição do que foi executado tomando como referência os preços unitários constantes no Anexo 2 – Planilha de Preços Unitários (PPU) deste contrato.
- 7.2. Os serviços de construção e montagem relativos as obras descritas neste Memorial Descritivo serão medidos com base nas diretrizes contidas no Anexo 4 – Critério de Medição dos Serviços deste Contrato.

## **8. NORMAS APLICÁVEIS**

- 8.1. Segue abaixo rol exemplificativo, mas não exaustivo, das normas técnicas que devem ser obedecidas na execução das obras objetos desta contratação.
- 8.2. A POTIGÁS não se obriga a disponibilizar cópia destas normas à CONTRATADA, visto que as mesmas são protegidas por direitos autorais. A CONTRATADA se obriga portanto a adquiri-las no mercado, caso julgue oportuno, ao longo da execução do contrato

**8.2.1. AGA – American Gas Association**

- a) AGA Report No. 3, Orifice Metering of Natural Gas Part 3: Natural Gas Applications (1992)
- b) AGA Report No. 7, Measurement of Natural Gas by Turbine Meter (2006)
- c) AGA Report No. 8 - Compressibility Factors of Natural Gas and other related Hydrocarbons Gas

**8.2.2. ANSI - American National Standards Institute**

- a) B 1.1 - Unified Screw Threads
- b) B 2.1 - Pipe Threads
- c) B 16.5 - Pipe Flanges and Flanged Fittings
- d) B 16.20 - Ring Joint Gaskets and Grooves for Steel Pipe Flanges
- e) B 16.21 - Non metallic Gaskets for Pipe Flanges
- f) B 16.34 - Flanged and Butt Welding End
- g) B 31.8 - Gas Transportation and Distribution Piping Systems

**8.2.3. API - American Petroleum Institute**

- a) Spec. 5L - Line Pipe
- b) Std. 598 - Valve Inspection and Test
- c) Std. 1104 - Welding Pipelines and Related Facilities
- d) MSS - Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry
- e) SP - 6 - Standard Finish for Contact Faces of Pipe Flanges and Connecting End Flanges of Valves and Fittings
- f) SP - 44 - Steel Pipeline Flanges
- g) SP - 55 - Quality Standard for Steel Castings for Valves, Flanges and fittings and other Pipe Components
- h) SIS - Sveringes Standardiser Ingskommission
- i) SIS-05-59-00-1967 - Pictorial Surface Preparations Standards for Painting Steel Surface
- j) ASME - American Society of Mechanical Engineers
- k) Boiler and Pressure Vessel Code - Section IX

**8.2.4. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas**

- a) ABNT NBR 5418 - Instalações elétricas em atmosferas explosivas
- b) ABNT NBR 5363 - Equipamentos Elétricos para atmosferas explosivas
- c) ABNT NBR 5580 - Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos - especificação
- d) ABNT NBR 6502 - Rochas e solos
- e) ABNT NBR 6943 - Conexões de ferro fundido maleável, com rosca nbr nm-isso 7-1, para tubulações
- f) ABNT NBR 6943 - Conexões de ferro fundido maleável, com rosca nbr nm-isso 7-1, para tubulações
- g) ABNT NBR 12236 - Critérios de projeto, montagem e operação de postos de gás combustível comprimido
- h) ABNT NBR 13103 - Adequação de ambientes residenciais para instalação de aparelhos que utilizam gás combustível
- i) ABNT NBR 13103 - Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - requisitos dos ambientes
- j) ABNT NBR 13127 - Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais
- k) ABNT NBR 13523 / nbr 13932 nbr 13933 / nbr 14024 - Coletânea de normas para o uso do gás natural - gn e do gás liquefeito de petróleo - glp nas construções
- l) ABNT NBR 14466 - Conexões de polietileno pe 80 e pe 100 - verificação da resistência após envelhecimento
- m) ABNT NBR 14467 - Conexões de polietileno pe 80 e pe 100 - verificação da resistência coesiva
- n) ABNT NBR 14468 - Conexões de polietileno pe 80 e pe 100 - verificação da resistência à pressão hidrostática
- o) ABNT NBR 14470 - Conexões de polietileno pe 80 e pe 100 - verificação da resistência ao impacto em tês de serviço
- p) ABNT NBR 14471 - Conexões de polietileno pe 80 e pe 100 - determinação do fator de perda de carga em tês de serviço
- q) ABNT NBR 15358 - Rede de distribuição interna para gases combustíveis em instalações industriais - projeto e execução

- r) ABNT NBR 15526 - Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - projeto e execução
- s) ABNT NBR 15526 - Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - projeto e execução
- t) ABNT NBR 15614 - Rinologia - análise olfativa no gás natural
- u) ABNT NBR 15616 - Odoração do gás natural canalizado
- v) NBR 12712 – Projeto de Sistemas de Transmissão e Distribuição de Gás Combustível NBR
- w) ABNT NBR 13225:1994 - Medição de vazão de fluidos em condutos forçados, utilizando placas de orifício e bocais em configurações especiais (com furos de dreno, em tubulações com diâmetros inferiores a 50 mm, como dispositivos de entrada e saída e outras configurações)
- x) ABNT NBR-14461 – Sistemas de Distribuição de Gás Combustível para Redes Enterradas - Tubos e Conexões de Polietileno PE80 e PE100 – Instalação em Obra por Método Destrutivo (Vala a Céu Aberto)
- y) ABNT NBR-14462 - Sistemas de Distribuição de Gás Combustível para Redes Enterradas - Tubos de Polietileno PE80 e PE100 – Requisitos
- z) ABNT NBR-14463- Sistemas de Distribuição de Gás Combustível para Redes Enterradas - Conexões de Polietileno PE80 e PE100 – Requisitos
- aa) ABNT NBR-14465 – Tubos e Conexões de PE80 e PE100 - Execução de Solda por Eletrofusão
- ab) ABNT NBR-14472 – Tubos e Conexões de PE80 e PE100 – Qualificação de Soldador
- ac) ABNT NBR-14473 – Tubos e Conexões de PE80 e PE100 – Reparo ou Acoplamento de Novo Trecho à Rede em Carga, com Utilização do Processo de Esmagamento.
- ad) ABNT NBR 14978:2003 - Medição eletrônica de gás - Computadores de vazão
- ae) ABNT NBR IEC 60529:2005 - Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
- af) ABNT NBR IEC 60079-1:2009 - Atmosferas explosivas - Parte 1: Proteção de equipamentos por invólucros à prova de explosão "d"
- ag) ABNT NBR IEC 60079-11:2009 - Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca "i"
- ah) ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão
- ai) ABNT IEC/TR 60079-13:2007 - Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas. Parte13: Construção e utilização de ambientes protegidas por pressurização
- aj) ABNT NBR IEC 60079-0:2008 - Atmosferas explosivas -Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais
- ak) ABNT NBR IEC 60079-10-1:2009 - Atmosferas explosivas - Parte 10-1: Classificação de áreas - Atmosferas explosivas de gás
- al) ABNT NBR IEC 60079-14:2009 - Atmosferas explosivas - Parte 14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas
- am) ABNT NBR IEC 60079-17:2009 Versão Corrigida:2009 - Atmosferas explosivas - Parte 17: Inspeção e manutenção de instalações elétricas

#### **8.2.5. Petrobrás**

- a) N-0002 - Pintura de equipamento industrial;
- b) N-0004 - Uso da cor em instalações terrestres;
- c) N-0005 - Limpeza de superfície de aço com solvente;
- d) N-0006 - Limpeza de superfície de aço com ferramentas manuais;
- e) N-0007 - Limpeza de superfície de aço com ferramentas mecânicas;
- f) N-0009 - Limpeza de superfície de aço com jato abrasivo;
- g) N-0013 - Aplicação de tinta;
- h) N-0047 - Levantamento topográfico;
- i) N-0057 - Projeto Mecânico de Tubulação Industrial;
- j) N-0076 - Material de tubulação para instalações de refino e transporte
- k) N-0108 - Suspiros e drenos para tubulação;
- l) N-0115 - Fabricação e montagem de tubulação industrial;
- m) N-0133 - Soldagem;



- n) N-0134 - Chumbadores para concreto;
- o) N-0236 - Suporte de tubulação tipo berço;
- p) N-0302 - Detalhe de aterramento de estrutura e equipamento;
- q) N-0381 - Execução de desenho técnico;
- r) N-0442 - Pintura externa de tubulação em instalações terrestres;
- s) N-0464 - Construção, montagem e condicionamento de duto terrestre;
- t) N-0505 - Lançador e receptor de pig para duto terrestre;
- u) N-0683 - Estocagem de tubo não revestido em área descoberta;
- v) N-0858 - Construção, montagem e condicionamento de instrumentação;
- w) N-0863 - Pontos de teste em sistema de proteção catódica;
- x) N-0866 - Caixas para ponto de teste em sistemas de proteção catódica;
- y) N-0901 - Identificação e símbolos para instrumentos;
- z) N-1190 - Cercas e portões;
- aa) N-1204 - Inspeção visual em superfície de aço para pintura;
- ab) N-1219 - Cores;
- ac) N-1502 - Revestimento externo de concreto em dutos;
- ad) N-1508 - Detalhes de instalações de proteção catódica;
- ae) N-1550 - Pintura de estruturas metálicas;
- af) N-1590 - Ensaio não-destrutivo – Qualificação de pessoal;
- ag) N-1594 - Ensaio não-destrutivo - Ultra-som;
- ah) N-1596 - Ensaio não destrutivo – Líquido penetrante;
- ai) N-1597 - Ensaio não destrutivo - Visual;
- aj) N-1679 - Interligação elétrica entre tubulações;
- ak) N-1692 - Apresentação de projetos de detalhamento de tubulação
- al) N-1737 - Inspeção de soldagem – Qualificação de pessoal;
- am) N-1931 - Material de tubulação para instrumentação;
- an) N-1933 - Locação e montagem de pontos de teste para sistemas de proteção catódica
- ao) N-2163 - Soldagem e trepanação em equipamentos, tubulações e dutos em operação
- ap) N-2171 - Projeto de sistema de proteção catódica - duto terrestre
- aq) N-2177 - Projeto de cruzamento e travessia de duto terrestre;
- ar) N-2200 - Sinalização de faixa de Domínio de duto;
- as) N-2238 - Revestimentos de dutos enterrados com fita de polietileno;
- at) N-2245 - levantamento de dados de campo para projeto de proteção catódica - dutos terrestres
- au) N-2246 - Pré-operação, operação e manutenção de gasoduto terrestre;
- av) N-2298 - Instalação e pré-operação de sistema de proteção catódica - dutos terrestres
- aw) N-2301 - Elaboração da documentação técnica de soldagem;
- ax) N-2370 - Líquido penetrante;

#### **8.2.6. Normas Regulamentadoras**

- a) NR 01 - Disposições Gerais;
- b) NR 02 - Inspeção Prévia;
- c) NR 03 - Embargo ou Interdição;
- d) NR 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- e) NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- f) NR 06 - Equipamento de Proteção individual;
- g) NR 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- h) NR 09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- i) NR 10 - Instalações e Serviços em Eletricidade;
- j) NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- k) NR 12 - Máquinas e Equipamentos;
- l) NR 13 - Caldeiras e Vasos de Pressão;

- m) NR 15 - Atividades e Operações Insalubres;
- n) NR 16 - Atividades e Operações Perigosas;
- o) NR 17 - Ergonomia;
- p) NR 19 - Explosivos;
- q) NR 20 - Líquidos combustíveis e inflamáveis;
- r) NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto;
- s) NR 23 - Proteção Contra Incêndios;
- t) NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- u) NR 25 - Resíduos Industriais;
- v) NR 26 - Sinalização de Segurança;
- w) NR 28 - Fiscalização e Penalidades;
- x) NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados;

**8.2.7. CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura-RN**

- a) Manual da ART

ANEXO 02 – Planilha de Quantitativos e Preços Unitários dos Itens (PPU)  
 LICITAÇÃO PRESENCIAL 001/2018  
 COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS - POTIGÁS


Proponente:  
 CNPJ:  
 DATA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Preço Unitário	Preço Total (R\$)
1	Mobilização (NO MÁXIMO 3% DA SOMA DOS ITENS 2 E 3 ABAIXO (RELATIVOS AO LANÇAMENTO DE GASODUTOS)	verba	1,00		RS -
2	Custo do Canteiro Local (Estrutura de Pessoal e de Equipamentos)	mês	24,00		RS -
3	Lançamento de Gasodutos				
3.1	Lançamento por Furo Manual				
3.1.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	1.800,00	RS	-
3.1.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	4.500,00	RS	-
3.1.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	2.000,00	RS	-
3.2	Lançamento por Furo Direcional				
3.2.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	100,00	RS	-
3.2.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	18.500,00	RS	-
3.2.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	9.000,00	RS	-
3.2.4	Gasoduto em Aço 2"	m			
3.2.5	Gasoduto em Aço 3"	m			
3.2.6	Gasoduto em Aço 4"	m			
3.2.7	Gasoduto em Aço 6"	m	1.500,00	RS	-
3.2.8	Travessia em rios 3", 4" e 6"	m			
3.3	Lançamento por Vala Aberta				
3.3.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	100,00	RS	-
3.3.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	100,00	RS	-
3.3.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	100,00	RS	-
3.3.4	Gasoduto em Aço 2"	m	50,00	RS	-
3.3.5	Gasoduto em Aço 3"	m	50,00	RS	-
3.3.6	Gasoduto em Aço 4"	m	10,00	RS	-
3.3.7	Gasoduto em Aço 6"	m	700,00	RS	-
4	Testes em Gasodutos				
4.1	Limpeza, secagem e teste hidrostático em redes de Aço	m	2.310,00	RS	-
4.2	Limpeza, secagem e teste pneumático em redes de PEAD	m	34.000,00	RS	-
5	Construção e Instalação de Estações				
5.1	Construção e Instalação de ERPs Distrital de Grande Porte	ud	4,00	RS	-
5.2	Construção e Instalação de ERPs Distrital de Pequeno Porte	ud	1,00	RS	-
5.3	Construção e Instalação de ERPs tipo GNV	ud	1,00	RS	-
5.4	Construção e Instalação de ERPs tipo Industrial	ud			
5.5	Construção e Instalação de CRMs tipo Comercial	ud	160,00	RS	-
5.6	Construção e instalação de sistema Monitor Ativo	ud			
5.7	Construção e Instalação de ERPMS comerciais com conexões flangeadas em aço #150	ud	1,00	RS	-
5.8	Instalação de ERPMS fornecidas sobre slabs	ud	2,00	RS	-
5.9	Instalação de gaiola para proteção de ERP	ud			
5.10	Desinstalação/Retirada de ERPMS	ud	2,00	RS	-
5.11	Construção e Instalação de ERP Setorial	ud	2,00	RS	-
5.12	Construção e Instalação de CMPP(Conjunto de Medição de Pequeno Porte)	ud	40,00	RS	-
6	Serviços de Sinalização				
6.1	Sinalização por marcos de concreto tipo mourão	ud	200,00	RS	-
6.2	Sinalização sobre marcos de concreto quadrados em passeio público	ud	10,00	RS	-
6.3	Sinalização em passeio público	ud	1.800,00	RS	-
6.4	Instalação de placa de identificação de clientes	ud			
6.5	Instalação de placa de identificação de travessias	ud			
6.6	Construção e Instalação de placas de advertência em concreto armado	m3	20,00	RS	-
7	Outros Serviços em Gasodutos				
7.1	Inertização de gasodutos com nitrogênio	m3	500,00	RS	-
7.2	Construção de spools	kg	6.000,00	RS	-
7.3	Construção de suportes metálicos	kg	500,00	RS	-
7.4	Instalação de válvulas de bloqueio de PEAD	ud	250,00	RS	-
7.5	Instalação de válvulas de final de trecho de PEAD	ud	76,00	RS	-
7.6	Instalação de Tê de serviço para derivação de redes	ud	180,00	RS	-
7.7	Envolvimento de dutos em concreto Fck 15 MPa	ud			
7.8	Fornecimento e assentamento DE TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125, CARGA MÁXIMA 12,5T, REDONDO, TAMPÁ 600MM	ud	8,00	RS	-
7.9	Fornecimento e instalação de HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR E CAIXA PLÁSTICA DE PROTEÇÃO EM PVC para Aterramento de ERPs, ERPMS e Outros	ud	5,00	RS	-
7.10	Instalação de ponto de teste aéreo em caixa de alumínio	ud	5,00	RS	-
7.11	Instalação de ponto de teste aéreo em moirão de concreto	ud			
7.12	Instalação de ponto de teste aéreo em tubo de PVC	ud			
7.13	Instalação de ponto de teste enterrado em manilha de concreto	ud			
7.14	Montagem ou desmontagem de spools	kg	8.000,00	RS	-
7.15	Soldas em PEAD por eletro fusão	ud	200,00	RS	-
7.16	CORDALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	100,00	RS	-
8	Serviços de Construção Civil				
8.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	m2	200,00	RS	-
8.2	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MANUAL	m3	50,00	RS	-
8.3	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	m3	20,00	RS	-
8.4	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	m3	10,00	RS	-
8.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9CM) PARA EDIFICAÇÃO	m2	200,00	RS	-
8.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 19CM) PARA EDIFICAÇÃO	m2			
8.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	m2	50,00	RS	-
8.8	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:3, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m2	220,00	RS	-
8.9	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS CERAMICOS VAZADOS	m3	25,00	RS	-
8.10	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.	m3	4.800,00	RS	-
8.11	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	m3	300,00	RS	-
8.12	Escavação em vala material de 3ª categoria	m3	100,00	RS	-
8.13	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m3	4.800,00	RS	-
8.14	DEMOLICAO DE PAVIMENTACAO COM UTILIZACAO DE MARTELO PERFURADOR.	m2	3.200,00	RS	-
8.15	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPÍPEDO	m2	3.200,00	RS	-
8.16	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPÍPEDO	m2	100,00	RS	-

2.000,00  
 23.100,00  
 11.100,00  
 50,00  
 50,00  
 10,00  
 2.200,00


8.17	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m2	100,00	RS	-
8.18	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m2	100,00	RS	-
8.19	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO TIPO BLOKRET SOBRE COLCHÃO DE AREIA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	m2	400,00	RS	-
8.20	Recomposição de pavimentação em ladrilho (piso tátil ou calçada)	m2	50,00	RS	-
8.21	PISO EM PEDRA PORTUGUESA ASSENTADO SOBRE BASE DE AREIA, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM	m2	50,00	RS	-
8.22	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m2	20,00	RS	-
8.23	Recomposição de pavimentação CBUQ	m2	2.500,00	RS	-
8.24	Recomposição de pavimentação em revestimento asfáltico PMF	m2			
8.25	CERCA COM MOULÃO DE CONCRETO SEÇÃO "T" COM 3,20M DE ALTURA, PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPAÇAMENTO DE 3M CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO N.O 16	m	20,00	RS	-
8.26	ALAMBRADO EM MOULÃO DE CONCRETO SEÇÃO "T" COM 3,20M, ALTURA LIVRE DE 2M, ESPAÇADOS A CADA 2M COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO, FIO 14BWG, MALHA QUADRADA 5X5CM, CONDULETE DE SUPORTE SUPERIOR E INFERIOR COM DN 1/2"	m	50,00	RS	-
8.27	PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.O 12, MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS.	m2	20,00	RS	-
8.28	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (m²)	m2	25,00	RS	-
8.29	CAIAÇÃO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO CIADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	m2	250,00	RS	-
8.30	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0)	m2	70,00	RS	-
8.31	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1.1/2" 5 DEGRAUS	m	20,00	RS	-
8.32	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOS.	m2	50,00	RS	-
8.33	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DO ARAME FARPADO N.O 14, CLASSE 250, FIXADO EM CERCA	m	100,00	RS	-
8.34	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m3	200,00	RS	-
8.35	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA	m2	20,00	RS	-
8.36	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM REVESTIMENTO BICOMPONENTE SEMI FLEXIVEL.	M2	20,00	RS	-
8.37	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ud			
8.38	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m			
8.39	Instalação de torneira em aço galvanizado com registro 1/4 de volta e interligação à rede existente, além de pintura em verde do trecho aéreo	ud			
8.40	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2.	m2	50,00	RS	-
8.41	PISO EM PEDRA ARDÓRSIA ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM.	m2	20,00	RS	-
8.42	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	m3	20,00	RS	-
8.43	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8.0MM - MONTAGEM	kg	50,00	RS	-
8.44	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0MM - MONTAGEM.	kg	4.000,00	RS	-
8.45	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM.	kg	1.000,00	RS	-
8.46	ARMACAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	kg	500,00	RS	-
8.47	SERVIÇO DE FORNECIMENTO E PINTURA ZEBRADA EM TAMPA DE CP's EM CONCRETO NA TONALIDADE AMARELOIPRETO.	m2	25,00	RS	-
8.48	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF: MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE)UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROSCAVADEIRA	m3	700,00	RS	-
9	<b>Serviços Especiais</b>				
9.1	Lançamento de Gasoduto Aéreo em Aço 2"	m			
9.2	Lançamento de Gasoduto Aéreo em Aço 6"	m			
10	<b>Serviços de Trepunção</b>				
10.1	Solda em Carga de Conexão de 1"	ud			
10.2	Solda em Carga de Conexão de 2"	ud			
10.3	Solda em Carga de Conexão de 3"	ud			
10.4	Solda em Carga de Conexão de 4"	ud			
10.5	Solda em Carga de Conexão de 6"	ud			
10.6	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 3"	ud			
10.7	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 4"	ud			
10.8	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 6"	ud			
10.9	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 3"	ud			
10.10	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 4"	ud			
10.11	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 6"	ud			
10.12	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 3"	ud			
10.13	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 4"	ud			
10.14	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 6"	ud			
11	<b>Serviços Elétricos</b>				
11.1	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação aparente - 1"	m			
11.2	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação enterrada - 1"	m			
11.3	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação aparente - 2"	m			
11.4	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação enterrada - 2"	m			
11.5	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 2,5 mm2	m			
11.6	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 6,0 mm2	m			
11.7	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 10,0 mm2	m			
11.8	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 16,0 mm2	m			
11.9	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 35,0 mm2	m			
11.10	Fornecimento e instalação de poste de entrada 6m de altura com eletroduto para entrada de rede trifásica	ud			
11.11	Fornecimento e instalação de quadro de medição com disjuntor, chave faca e medidor padrão COSEERN	ud			
11.12	Fornecimento e instalação de quadro de passagem Exd com interruptores conforme projeto	ud			
11.13	Fornecimento e instalação de quadro de passagem Exd conforme projeto	ud			
11.14	Fornecimento e instalação de luminária tipo arafala Exd com lâmpada 200 W com todos os acessórios	ud			
11.15	Fornecimento e instalação de luminária tipo refletor Exd com lâmpada 500 W com todos os acessórios	ud			
11.16	Fornecimento e instalação de mastro para iluminação com 12,0m de altura, inclusive braço de sustentação das luminárias	ud			
11.17	Fornecimento e instalação de sistema de iluminação de emergência Exd	ud			
<b>Total</b>				<b>R\$</b>	<b>-</b>
<b>Total por Extensos</b>					



	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 2 de 47</b>

## 1. OBJETIVO

- 1.1. Este Procedimento Técnico tem por finalidade definir os serviços de montagem de instalações para o fornecimento de gás natural localizado no estado do Rio Grande do Norte.
- 1.2. São partes integrantes deste anexo os seguintes procedimentos, que devem ser obedecidos fielmente pela CONTRATADA:
- a) E0000-ET-E04-500-001 - Procedimento para instalação e organização do canteiro de obras;
  - b) E0000-ET-E04-500-002 - Procedimento para o recebimento de materiais;
  - c) E0000-ET-E04-500-003 - Procedimento para transporte, manuseio e distribuição de tubos;
  - d) E0000-ET-E04-500-004 - Procedimento de abertura de pistas;
  - e) E0000-ET-E04-500-005 - Procedimento para abertura de valas;
  - f) E0000-ET-E04-500-006 - Procedimento para abaixamento de tubos nas valas;
  - g) E0000-ET-E04-500-007 - Procedimento para revestimento de juntas soldadas;
  - h) E0000-ET-E04-500-008 - Procedimento para reaterro de valas;
  - i) E0000-ET-E04-500-009 - Procedimento para repavimentação;
  - j) E0000-ET-E04-500-010 - Procedimento para teste hidrostático de gasodutos;
  - k) E0000-ET-E04-500-011 - Procedimento para condicionamento de gasodutos;
  - l) E0000-ET-E04-500-012 - Procedimento para limpeza das faixas;
  - m) E0000-ET-E04-500-013 - Procedimento para concretagem dos tubos;
  - n) E0000-ET-E04-500-014 - Procedimento para cruzamento de vias;
  - o) E0000-ET-E04-500-015 - Procedimento para curvamento de tubos ;
  - p) E0000-ET-E04-500-016 - Procedimento para pintura;
  - q) E0000-ET-E04-500-017 - Procedimento para perfuração dirigida;
  - r) E0000-ET-E04-500-018 - Procedimento para soldagem e ensaios em conexões e tubos de aço;
  - s) E0000-ET-E04-500-019 - Procedimento para desfile de tubulação;
  - t) E0000-ET-E04-500-020 - Procedimento para construção de CRMs comerciais e residenciais;
  - u) E0000-ET-E04-500-021 - Procedimento para soldagem de tubos e conexões de PEAD por eletrofusão;
  - v) E0000-ET-E04-500-022 - Procedimento para teste pneumático em gasodutos de PEAD;
  - w) E0000-ET-E04-500-023 - Procedimento para lançamento de mono-dutos e/ou bidutos de PEAD;
  - x) E0000-ET-E04-500-024 - Procedimento para construção de caixas de válvulas;
  - y) E0000-ET-E04-500-025 - Procedimento para construção de spools;
  - z) E0000-ET-E04-500-026 - Procedimento para limpeza da tubulação;
  - aa) E0000-ET-E04-500-027 - Procedimento para sinalização da rede;
  - ab) E0000-ET-E04-500-028 - Procedimento para elaboração e fiscalização de data-books;
  - ac) E0000-ET-E04-500-029 - Procedimento para confecção de As-Builts;
  - ad) E0000-ET-E04-500-030 - Procedimento para atividades de projeto, detalhamento e especificação de sistemas de medição;
  - ae) E0000-ET-E04-500-031 – Procedimento para construção de ERPMS Industriais e GNV;
  - af) E0000-ET-E04-500-032 - Procedimento para sinalização de obras;
  - ag) E0000-ET-E04-500-033 - Procedimento para execução de serviços de trepanação;
  - ah) E0000-ET-E04-500-034 - Procedimento para identificação e tratamento de não-conformidades;
  - ai) E0000-ET-E04-500-035 - Procedimento para controle de materiais aplicados em obras;
  - aj) E0000-ET-E04-500-036 - Procedimento para localização de dutos enterrados;
  - ak) E0000-ET-E04-500-037 - Procedimento para planejamento de operações especiais;
  - al) E0000-ET-E04-500-038 - Procedimento para execução de obras civis;
  - am) E0000-ET-E04-500-039 - Procedimento para construção e montagem de Pontos de Teste Elétrico do SPC e aterramentos
  - an) E0000-ET-E04-500-040 - Procedimento para construção e montagem de Portões e Abrigos

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 3 de 47</b>

1.3. Todos os procedimentos, materiais e serviços previstos nas Especificações Técnicas acima devem ser previstos nos custos e estarem incluídos na planilha de preços da CONTRATADA.

## 2. RECURSOS ENVOLVIDOS

### 2.1. MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS PELA CONTRATADA:

#### 2.1.1. Geral

- 2.1.1.1. É da responsabilidade da CONTRATADA mobilizar todos os equipamentos, ferramentas, utensílios e mão-de-obra necessários à completa e perfeita execução dos serviços aqui descritos, inclusive os materiais de seu fornecimento, indicados neste Procedimento Técnico.
- 2.1.1.2. A CONTRATADA deverá mobilizar-se no prazo máximo de 72 horas para a execução dos serviços relativos a cada Ordem de Serviço expedida pela POTIGÁS. O não atendimento do prazo em questão sujeitará a CONTRATADA a penalidades previstas neste contrato.
- 2.1.1.3. Todos os insumos, incluindo as utilidades (água, energia elétrica, linha telefônica, etc..) requeridos para a execução dos serviços descritos neste Procedimento, serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 2.1.1.4. Os recursos físicos (pessoal, máquinas e equipamentos) deverão ser providenciados pela CONTRATADA à medida que as Ordens de Serviços sejam emitidas pela POTIGÁS.
- 2.1.1.5. Caberá à CONTRATADA mobilizar e desmobilizar recursos dentro do planejamento por ela elaborado.
- a) Em razão de trechos das obras previstas neste contrato serem localizados em áreas urbanas, densamente povoadas e com trânsito intenso de veículos e pedestres, a CONTRATADA deverá programar suas atividades de maneira a causar o menor transtorno possível à comunidade, prevendo inclusive, caso julgado necessário pela POTIGÁS, a realização de serviços em horário noturno, finais de semana ou feriados e a construção dos ramais por trechos, de comprimentos limitados e adequados para minimizar os referidos transtornos.
  - b) Pela atuação e execução dos serviços em horários noturnos, madrugadas, finais de semana e feriados, não será devido pagamento de adicionais à CONTRATADA. Todos os custos devem estar incluídos dentro dos respectivos preços de lançamento e construção proposto em sua planilha conforme quantitativos levantados no ANEXO 2 do presente termo.
  - c) Não fará qualquer adicional a empresa pela necessidade de mobilizar a empresa para execução dos serviços na cidade de Mossoró, Goianinha ou Região Metropolitana da cidade.
- 2.1.1.6. A mobilização será remunerada conforme definido no Anexo 4 do presente termo e o seu pagamento estará condicionado à Apresentação pela contratada e aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO de comprovação da mobilização do canteiro e da mão de obra especializada definida neste anexo;
- 2.1.1.7. Não será permitida a oferta por parte da CONTRATADA de proposta cujo valor de mobilização exceda o valor máximo de 3% (três por cento) da soma dos itens 2 e 3 de sua planilha, sob pena de ELIMINAÇÃO DO PRESENTE CERTAME;

#### 2.1.2. Mobilização de mão de obra especializada

- 2.1.2.1. A CONTRATADA deverá mobilizar os profissionais necessários para a execução, coordenação, supervisão e inspeção dos serviços de construção e montagem descritos neste Procedimento.
- 2.1.2.2. A CONTRATADA deve providenciar ainda os seguintes recursos específicos, permanentemente ou eventualmente mobilizados enquanto durar o contrato.
- 2.1.2.3. PROFISSIONAIS PERMANENTEMENTE MOBILIZADOS – CONFORME ANEXO 07 (DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO) do presente contrato;**
- 2.1.2.4. PROFISSIONAIS EVENTUALMENTE MOBILIZADOS – Os seguintes profissionais poderão ser mobilizados eventualmente, quando do surgimento da necessidade. No entanto, quando surgir a**

necessidade, o profissional deverá ter a qualificação exigida – CONFORME ANEXO 07 (DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO) do presente contrato;

- 2.1.3.1. Os serviços especializados de inspeção de soldas em aço ou PEAD, ou ainda outros serviços técnicos especializados que se fizerem necessários, poderão, a critério da CONTRATADA, ser mobilizados unicamente quando se fizerem necessários, para a execução das obras, permanecendo na frente de obra exclusivamente para este fim, sendo posteriormente desmobilizados. Poderá ainda, a critério da aprovação formal da fiscalização da POTIGÁS, ser sub-contratada empresa especializada para a execução destes serviços.
  - 2.1.3.2. Quando obras forem executadas em locais distintos, em que ficar caracterizada a impossibilidade do acompanhamento constante do engenheiro/técnico de segurança ou qualquer outro profissional que se fizer necessário, mobilizado às frentes de serviços em andamento, a CONTRATADA obrigará-se a manter tantos profissionais especializados quantos forem necessários para garantir que os serviços sejam executados dentro das normas de segurança e qualidade, de modo a garantir a segurança dos profissionais da mesma, da comunidade e das instalações envolvidas e a qualidade dos serviços em execução. Caso sejam executadas obras em municípios distintos, será exigida a presença de um profissional de segurança em cada frente de obra.
  - 2.1.3.3. A CONTRATADA obrigará-se a manter mobilizados tantos inspetores quantos forem necessários para garantir que os serviços em andamento, particularmente quando executados em locais distintos, tenham o acompanhamento constante dos técnicos em questão.
  - 2.1.3.4. Antes do início dos serviços a CONTRATADA deverá submeter à aprovação da POTIGÁS Fiscal do Contrato os "currículo vitae" dos profissionais a serem mobilizados pela mesma para exercerem as funções descritas acima.
  - 2.1.3.5. Faz-se necessária a autorização formal e prévia da SUBCONTRATAÇÃO junto à fiscalização POTIGÁS. Os profissionais a serviço da empresa sub-contratada deverão ser relacionados pela empresa e passarem pelo mesmo processo de cadastramento que os funcionários próprios da CONTRATADA, conforme procedimento descrito no Anexo 5 deste termo.
  - 2.1.3.6. A CONTRATADA deverá apresentar antes do início da prestação do serviço, o contrato celebrado com a empresa sub-contratada. Ao longo do contrato e ao final do serviço, deverá apresentar à fiscalização da POTIGÁS a quitação quanto aos débitos da mesma. A não apresentação da quitação poderá ensejar o bloqueio do medição do respectivo mês até a efetiva apresentação do comprovante.
  - 2.1.3.7. Nenhum profissional, seja da CONTRATADA, ou de empresa sub-contratada, poderá permanecer no canteiro ou nas frentes de obra sem o cadastro prévio junto à fiscalização da POTIGÁS.
  - 2.1.3.8. Todos os custos de pessoal mobilizado, seja eventualmente ou permanentemente, devem estar incluídos dentro dos custos da CONTRATADA, não sendo devido, portanto o pagamento de qualquer adicional relativo à mão de obra. Os custos porventura existentes devem ser incluídos e previstos no valor da obra em cada um dos itens da planilha do Anexo 2 do presente termo.
- 2.1.4. Mobilização de máquinas e de equipamentos
- 2.1.4.1. É da responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de todas as máquinas e equipamentos requeridos para a execução dos serviços descritos neste Procedimento Técnico e nos demais documentos que compõem o contrato em referência. Serão de sua responsabilidade ainda todos os custos para sua operação e manutenção em perfeito estado de funcionamento, aí incluídos combustíveis, lubrificantes, peças de reposição, serviços variados de manutenção, etc.;
  - 2.1.4.2. A CONTRATADA deverá mobilizar, pelo menos, os equipamentos especificados no documento DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS – CONFORME ANEXO 08 (DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO) do presente contrato;
  - 2.1.4.3. Os maquinários necessários à execução das obras objeto deste contrato poderão ser sub-contratados. No entanto, faz-se necessária a autorização formal e prévia de tal procedimento junto à fiscalização POTIGÁS. Os profissionais a serviço da empresa sub-contratada deverão ser relacionados pela empresa e passarem



pele mesmo processo de cadastramento que os funcionários próprios da CONTRATADA, conforme procedimento descrito no Anexo 5 deste termo.


- 2.1.4.4. As máquinas de furo direcional, ou de percussão unidirecional, disponibilizadas para execução dos serviços objeto deste contrato não poderão ter mais de 3 (três) anos de idade, sendo este requisito comprovado pela nota fiscal de compra do equipamento.
- 2.1.4.5. A CONTRATADA deverá apresentar antes do início da prestação do serviço, o contrato celebrado com a empresa sub-contratada. Ao longo do contrato e ao final do serviço, deverá apresentar à fiscalização da POTIGÁS a quitação quanto aos débitos da mesma. A não apresentação da quitação poderá ensejar o bloqueio da medição do respectivo mês até a efetiva apresentação do comprovante.
- 2.1.4.6. Quando da execução dos serviços em campo, poderá ser necessária a atuação em linhas gaseificadas, demandando, portanto a drenagem prévia de alguns dos trechos antes da efetiva intervenção. Nestes casos, faz-se necessária, após a drenagem, a utilização de equipamento explosímetro para identificar o nível de presença do gás natural no ambiente antes da atuação das lixadeiras e máquinas de solda. Neste caso, tanto o fornecimento do explosímetro quanto a sua operação serão de responsabilidade da CONTRATADA;
- 2.1.4.7. Todos os custos de maquinário mobilizado, seja eventualmente ou permanentemente, devem estar incluídos dentro dos custos da CONTRATADA, não sendo devido, portanto o pagamento de qualquer adicional relativo a equipamentos. Os custos porventura existentes devem ser incluídos e previstos no valor da obra em cada um dos itens da planilha do Anexo 2 do presente termo.

## 2.2. PROJETOS EXECUTIVOS

- 2.2.3. Os projetos executivos das instalações a serem construídas serão elaborados pela POTIGÁS, que encaminhará cópia dos documentos correspondentes para a CONTRATADA antes do início de cada obra.
  - 2.2.3.1. Será de responsabilidade da CONTRATADA a execução dos Projetos Executivos necessárias à execução da solda em carga e trepanações;
  - 2.2.3.2. Haverá casos em que, dada a característica da obra, serão entregues à contratada apenas os Projetos Típicos de determinadas aplicações, devendo a CONTRATADA realizar as adaptações de campo necessárias à instalação/construção dos elementos requeridos;
  - 2.2.3.3. A POTIGÁS entregará o Projeto Executivo exclusivamente em meio magnético, cabendo à CONTRATADA a impressão em plotter de acordo com o tamanho definido na folha de rosto do projeto;
  - 2.2.3.4. A CONTRATADA, ao receber cópia de cada projeto executivo, deverá proceder à análise de consistência dos documentos técnicos correspondentes em relação às condições efetivas dos locais nos quais as obras a serem executadas, bem como, eventualmente, propor a adequação dos projetos aos métodos executivos usualmente empregados nos serviços de construção e montagem de dutos e, se for o caso, recomendando à POTIGÁS eventuais modificações necessárias para tal;
  - 2.2.3.5. A CONTRATADA deverá, durante a execução das obras, registrar em formulário apropriado, eventuais modificações propostas sobre os projetos fornecidos pela POTIGÁS, solicitando a aprovação prévia da mesma antes de executá-las;
  - 2.2.3.6. A contratada deverá executar a revisão "As-Built" (conforme construído) dos projetos executivos fornecidos pela POTIGÁS imediatamente após (no prazo de 15 dias úteis) a conclusão de cada obra, atualizando os documentos correspondentes em meio magnético.

## 2.3. OBTENÇÃO DE LICENÇAS DOS MUNICÍPIOS

- 2.3.3. Antes do início das obras, faz-se necessária a obtenção das licenças dos Municípios onde ocorrerão as intervenções, visando a autorização para interrupção parcial ou total do trânsito, bem como dos órgãos responsáveis pela conservação da pavimentação das vias. A obtenção destas licenças é de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, compreendendo, dentre outras atividades:
  - 2.3.3.1. Visita aos órgãos de controle para apresentação dos planos de intervenções e impactos no trânsito.
  - 2.3.3.2. Obtenção da indicação por escrito destes órgãos dos horários e dias adequados para as intervenções.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 6 de 47</b>

- 2.3.3.3. Elaboração dos documentos em conformidade com as exigências do Município para a obtenção das licenças de intervenção nas vias públicas.
- 2.3.3.4. Protocolo e acompanhamento destes documentos para a obtenção das licenças de intervenções em vias públicas.
- 2.3.3.5. Realização de reuniões operativas com os órgãos dos Municípios para planejamento e correções em conformidade com as exigências municipais.

## 2.4. DATA-BOOKS E AS-BUILTS


- 2.4.1. Em até 15 dias úteis após a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá fornecer os “Data Book” (Livros das Obras) correspondentes, em pastas com os originais e uma cópia de cada documento técnico atualizado “Conforme Construído” (“As-built”). As pastas deverão ser do tipo com divisórias, com capa dura revestida em plástico, que conterà todos os documentos de cada projeto. Deverão ser fornecidas 01(uma) cópia dos desenhos em papel tipo sulfite, bem como os arquivos dos mesmos em meio magnético (CD-Compact Disk).
- 2.4.2. Os as-builts devem ser fornecidos com o geo-referenciamento da diretriz do gasoduto e cadastro de todas as interferências existentes;
- 2.4.3. Devem conter o georreferenciamento de todos os tie-ins abertos e onde houve recomposição da pavimentação.
- 2.4.4. Deverão ser fornecidas também as coordenadas geográficas dos as-builts dos abrigos, Estações e caixas de válvulas contruídas;
- 2.4.5. Nos “Data Book” deverão ser colocados também todos os demais registros técnicos das obras realizadas, tais como a especificação do procedimento de soldagem (EPS) utilizada, os certificados de qualificação dos soldadores, os relatórios de ensaios não-destrutivos (visual, ultra-som, etc.), relatórios dos testes efetuados (hidrostáticos, etc.) e quaisquer outras informações técnicas necessárias que permitam a rastreabilidade dos serviços realizados.
- 2.4.6. Os desenhos deverão ser elaborados em Sistema CAD, compatível com Autocad na versão 2.000 da Autodesk, sendo que ao final de cada obra a CONTRATADA deverá fornecer, além das cópias dos documentos revisados, “Compact Disk” (CD) contendo os arquivos em questão. Na gravação dos projetos em “Compact Disk” (CD) não deverá ser utilizado o comando “back-up” e seus arquivos não devem ser compactados.
- 2.4.7. Todos os custos para produção destes documentos e relatórios devem estar incluídos dentro dos custos da CONTRATADA, não sendo devido portanto o pagamento de qualquer adicional relativo a este item. Os custos por ventura existentes devem ser incluídos e previstos no valor da obra em cada um dos itens da planilha do Anexo 2 do presente termo.
- 2.4.8. Só se procederá a medição de um determinado serviço após a entrega do respectivo data-book, nos casos em que o mesmo seja aplicável.

## 2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 3.1. CUSTO DO CANTEIRO LOCAL

#### 3.1.1. Item 2 – Custo do Canteiro Local (Estrutura de Pessoal e de Equipamentos)

- 3.1.1.1. Neste item deverão estar incluídos absolutamente todos os custos da contratada que não estejam alocados diretamente nos custos dos serviços executados. Constituem-se na estrutura do canteiro local montado para o atendimento ao projeto. Entre os custos devem estar previstos:
  - a) Custo de locação do canteiro, necessariamente na cidade de Natal ou em Município a distância máxima de 30 km deste.
  - b) Custo de manutenção do canteiro, incluindo: manutenção física, vigilância, contas de água, luz, energia e internet.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 7 de 47</b>

- c) Custo dos profissionais permanentemente mobilizados e que não estão alocados diretamente nos serviços, tais como: Engenheiro Chefe da Obra, Coordenador de Projetos, encarregado de fase, Inspetor de Dutos, Coordenador de Controle de Qualidade, Técnico de Segurança, Topógrafo, Almoxarife, dentre outros que se fizerem necessários.
- d) Custo dos equipamentos que são utilizados em diversos serviços, tais como: Caminhão Carroceria com Munck (Capacidade 15 toneladas), Caminhão caçamba ou carroceria aberta, Grupo Gerador transportável (2 unidades), Medidor de explosividade (explosímetro), Estação total para levantamento topográfico COM GPS, dentre outros que se fizerem necessários.
- e) Custo de serviços associados ao funcionamento do canteiro, como empresas para descartes de resíduos sólidos e líquidos, assim como banheiros químicos.
- f) Alojamento, Estadias, Transporte de pessoal (Onibus, Perua etc...)
- g) Guarda, Vigilância do Canteiro e Frentes de Obra;
- h) Enc. Financeiro, Enc. Pessoal;
- i) Ferramentas (Alicate Amperímetro; Balança de Peso Morto; Calibre de Solda);
- j) Manômetro do Tipo Bordon; Registrador de Pressão/Temperatura;
- k) Torquímetro; Paquímetro; Termigrômetro etc...)
- l) Medicina e Segurança do Trabalho (EPI / EPC - Anexo Q12)
- m) Seguros
- n) Alimentação do pessoal
- o) Veículos leves e pequenos equipamentos (Perua; Vibrador de Concreto etc...)
- p) Outros (Materiais Diversos, Controle Tecnológico, Ensaios, Comunicação,

3.1.1.2. **IMPORTANTE!!!!** O pagamento de tais serviços, em linha com o entendimento do TCU Acórdão 2.622/2013 – Plenário, e com o respaldo do art. 45 da Lei 13.303/2016, será proporcional aos demais serviços executados. Deste modo, se em um determinado mês, a contratada executou 10% do valor total do contrato da parcela dos serviços a serem executados (somatória de todos os itens excluído o item 1.0 - mobilização), receberá 10% do valor total previsto para o item 2.0 da PPU. Portanto, a medição deste item não será um valor fixo, mas um valor proporcional aos demais serviços executados.

A) Caso ao final do contrato, o mesmo seja encerrado com a execução apenas parcial do seu valor global por interesse da POTIGÁS, ou seja, porque a POTIGÁS não demandou sob a forma da emissão de Ordens de Serviço, o valor integral do contrato, a contratada fará jus na última medição ao valor integral e remanescente correspondente aos 24 meses do custo do canteiro local e ainda não pagos nos meses anteriores.

B) Em caso da inexecução integral do contrato ter se dado por causa atribuível à CONTRATADA, esta não terá direito ao valor da medição do valor residual do item 2.0 Canteiro Local na última medição tratado no item anterior. Receberá apenas o que foi medido de forma proporcional aos serviços executados.


C) Em caso de aditivo com aumento de quantidades, considerando que não haverá mudança nas quantidades de recursos envolvidos no canteiro local, a mesma não fará jus a aditivo de valor relativo ao canteiro local (item 2.0).

## 3.2. LANÇAMENTO DE GASODUTOS POR FURO MANUAL

### 3.2.1. Itens 3.1.2, 3.2.2 e 3.2.3 – Gasodutos em PEAD DE 32mm, 63mm e 110mm

3.2.1.1. Os serviços em questão envolverão todas as atividades requeridas para construção/montagem das instalações de distribuição de gás natural, constando, mas não se limitando a:

- a) Abertura da OS;
- b) Recebimento do Projeto Executivo e submissão de comentários à POTIGÁS;

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 8 de 47</b>

- c) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
- d) Recebimento da PT;
- e) Abertura de pista, topografia e levantamento de interferências do trecho para locação da diretriz do duto – Conforme E0000-ET-E04-500-004;
- f) Obtenção de licenças junto à prefeitura;
- g) Realizar reuniões com as demais empresas de empresas concessionárias ou permissionárias de serviços públicos que porventura mantenham redes subterrâneas instaladas na região, assim como de telefonia, água, esgoto, gás, TV a cabo, etc., de modo a se evitar ao máximo a ocorrência de interferências.
- h) Abertura de tie-ins e execução do lançamento dos dutos – Conforme E0000-ET-E04-500-017;
- i) Soldagem dos tie-ins e conexões e emissão de relatórios – Conforme E0000-ET-E04-500-021;
- j) Aplicação dos elementos de sinalização/proteção e sinalizadores eletrônicos de rede – Conforme E0000-ET-E04-500-027;
- k) Reaterro dos tie-ins – Conforme E0000-ET-E04-500-008;
- l) Recomposição da pavimentação – Conforme E0000-ET-E04-500-009;
- m) Apresentação de relatório dos ENDS das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-021;

3.2.1.2. Embora sejam necessários para a conclusão das atividades de lançamento dos dutos, os serviços de escavação e re-aterro de valas [presentes nas alíneas g), e j) acima], assim como os serviços de recomposição da pavimentação [item k)], os mesmos serão remunerados de acordo com valores específicos da planilha de preços deste contrato;


### 3.3. LANÇAMENTO DE GASODUTOS POR FURO DIRECIONAL – MÉTODO NÃO-DESTRUTIVO

#### 3.3.1. Itens 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3 – Gasodutos em PEAD DE 32mm, 63mm e 110mm

3.3.1.1. Os serviços em questão envolverão todas as atividades requeridas para construção/montagem das instalações de distribuição de gás natural, constando, mas não se limitando a:

- a) Abertura da OS;
- b) Recebimento do Projeto Executivo e submissão de comentários à POTIGÁS;
- c) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
- d) Recebimento da PT;
- e) Abertura de pista, topografia e levantamento de interferências do trecho para locação da diretriz do duto – Conforme E0000-ET-E04-500-004;
- f) Obtenção de licenças junto à prefeitura;
- g) Realizar reuniões com as demais empresas de empresas concessionárias ou permissionárias de serviços públicos que porventura mantenham redes subterrâneas instaladas na região, assim como de telefonia, água, esgoto, gás, TV a cabo, etc., de modo a se evitar ao máximo a ocorrência de interferências.
- h) Abertura de tie-ins e execução do lançamento dos dutos – Conforme E0000-ET-E04-500-017;
- i) Soldagem dos tie-ins e conexões e emissão de relatórios – Conforme E0000-ET-E04-500-021;
- j) Aplicação dos elementos de sinalização/proteção e sinalizadores eletrônicos de rede – Conforme E0000-ET-E04-500-027;
- k) Reaterro dos tie-ins – Conforme E0000-ET-E04-500-008;
- l) Recomposição da pavimentação – Conforme E0000-ET-E04-500-009;
- m) Apresentação de relatório dos ENDS das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-021;

3.3.1.2. Embora sejam necessários para a conclusão das atividades de lançamento dos dutos, os serviços de escavação e re-aterro de valas [presentes nas alíneas g), e j) acima], assim como

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 9 de 47</b>

os serviços de recomposição da pavimentação [item k)], os mesmos serão remunerados de acordo com valores específicos da planilha de preços deste contrato;

- 3.3.1.3. Nos casos do lançamento de ramais de interligação de clientes residenciais e comerciais à rede de distribuição em PEAD, devido à pequena dimensão dos trechos envolvidos, far-se-á necessária a utilização de perfuratriz unidirecional percussiva, em substituição à máquina de furo direcional. O fornecimento deste tipo de máquina também será de responsabilidade da FORNECEDORA que deverá mobilizá-la para a execução dos serviços.

### 3.3.2. Itens 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6 e 3.2.7 – Gasodutos em Aço 2”, 3”, 4” e 6”

- 3.3.2.1. Os serviços em questão envolverão todas as atividades requeridas para construção/montagem das instalações de distribuição de gás natural, constando, mas não se limitando a:

- a) Abertura da OS;
- b) Recebimento do Projeto Executivo e submissão de comentários à POTIGÁS;
- c) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
- d) Recebimento da PT;
- e) Abertura de pista, topografia e levantamento de interferências do trecho para locação da diretriz do duto – Conforme E0000-ET-E04-500-004;
- f) Realizar reuniões com as demais empresas de empresas concessionárias ou permissionárias de serviços públicos que porventura mantenham redes subterrâneas instaladas na região, assim como de telefonia, água, esgoto, gás, TV a cabo, etc., de modo a se evitar ao máximo a ocorrência de interferências.
- g) Obtenção de licenças junto à prefeitura;
- h) Abertura de tie-ins e execução do lançamento dos dutos – Conforme E0000-ET-E04-500-017;
- i) Soldagem, revestimento dos tie-ins e conexões – Conforme E0000-ET-E04-500-018 e E0000-E-4-5-007;
- j) Emissão de END das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;
- k) Aplicação dos elementos de sinalização/proteção e sinalizadores eletrônicos de rede – Conforme E0000-ET-E04-500-027;
- l) Reaterro dos tie-ins – Conforme E0000-ET-E04-500-008;
- m) Recomposição da pavimentação – Conforme E0000-ET-E04-500-009;
- n) Apresentação de relatório dos ENDS das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;

- 3.3.2.2. Embora sejam necessários para a conclusão das atividades de lançamento dos dutos, os serviços de escavação e re-aterro de valas [presentes nas alíneas g), e k) acima], assim como os serviços de recomposição da pavimentação [item l)], os mesmos serão remunerados de acordo com valores específicos da planilha de preços deste contrato.

### 3.4. LANÇAMENTO DE GASODUTOS POR VALA ABERTA – MÉTODO DESTRUTIVO

#### 3.4.1. Itens 3.3.1, 3.3.2 e 3.3.3 – Gasodutos em PEAD DE 32mm, 63mm e 110mm

- 3.4.1.1. Os serviços em questão envolverão todas as atividades requeridas para construção/montagem das instalações de distribuição de gás natural, constando, mas não se limitando a:

- a) Abertura da OS;
- b) Recebimento do Projeto Executivo e submissão de comentários à POTIGÁS;
- c) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
- d) Recebimento da PT;
- e) Abertura de pista, topografia e levantamento de interferências do trecho para locação da diretriz do duto – Conforme E0000-ET-E04-500-004;

- f) Realizar reuniões com as demais empresas de empresas concessionárias ou permissionárias de serviços públicos que porventura mantenham redes subterrâneas instaladas na região, assim como de telefonia, água, esgoto, gás, TV a cabo, etc., de modo a se evitar ao máximo a ocorrência de interferências.
- g) Abertura das valas – Conforme E0000-ET-E04-500-005;
- h) Desfile da tubulação – Conforme E0000-ET-E04-500-019;
- i) Soldagem das conexões – Conforme E0000-ET-E04-500-021;
- j) Abaixamento dos tubos nas valas – Conforme E0000-ET-E04-500-006;
- k) Aplicação dos elementos de sinalização/proteção e sinalizadores eletrônicos de rede – Conforme E0000-ET-E04-500-027;
- l) Reaterro das valas – Conforme E0000-ET-E04-500-008;
- m) Recomposição da pavimentação – Conforme E0000-ET-E04-500-009;
- n) Apresentação de relatório dos ENDS das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-021;

3.4.1.2. Embora sejam necessários para a conclusão das atividades de lançamento dos dutos, os serviços de escavação e re-aterro de valas [presentes nas alíneas g), e l) acima], assim como os serviços de recomposição da pavimentação [item m)], os mesmos serão remunerados de acordo com valores específicos da planilha de preços deste contrato.

#### 3.4.2. Itens 3.3.4, 3.3.5, 3.6 e 3.3.7 – Gasodutos em Aço 2”, 3”, 4” e 6”


3.4.2.1. Os serviços em questão envolverão todas as atividades requeridas para construção/montagem das instalações de distribuição de gás natural, constando, mas não se limitando a:

- a) Abertura da OS;
- b) Recebimento do Projeto Executivo e submissão de comentários à POTIGÁS;
- c) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
- d) Recebimento da PT;
- e) Abertura de pista, topografia, levantamento de interferências e levantamento topográfico do trecho para locação da diretriz do duto – Conforme E0000-ET-E04-500-004;
- f) Realizar reuniões com as demais empresas de empresas concessionárias ou permissionárias de serviços públicos que porventura mantenham redes subterrâneas instaladas na região, assim como de telefonia, água, esgoto, gás, TV a cabo, etc., de modo a se evitar ao máximo a ocorrência de interferências.
- g) Abertura das valas – Conforme E0000-ET-E04-500-005;
- h) Desfile da tubulação – Conforme E0000-ET-E04-500-019;
- i) Soldagem e revestimento dos tubos – Conforme E0000-ET-E04-500-018 e E0000-ET-E04-500-007;
- j) Emissão de END das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;
- k) Abaixamento dos tubos nas valas – Conforme E0000-ET-E04-500-006;
- l) Aplicação dos elementos de sinalização da rede – Conforme E0000-ET-E04-500-027;
- m) Reaterro das valas – Conforme E0000-ET-E04-500-008;
- n) Recomposição da pavimentação – Conforme E0000-ET-E04-500-009;
- o) Apresentação de relatório dos ENDS das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;

3.4.2.2. Embora sejam necessários para a conclusão das atividades de lançamento dos dutos, os serviços de escavação e re-aterro de valas [presentes nas alíneas g) e m) acima], assim como os serviços de recomposição da pavimentação [item n)], os mesmos serão remunerados de acordo com valores específicos da planilha de preços deste contrato.

#### 3.5. TESTES EM GASODUTOS

##### 3.5.1. Item 4.1 – Limpeza, secagem e teste hidrostático em redes de Aço

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 11 de 47</b>

- 3.5.1.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a implementação dos serviços de limpeza, secagem e do teste em questão.
- 3.5.1.2. Deve estar incluído nos serviços toda a infra-estrutura de materiais, maquinário, pessoal, acessórios, equipamentos, conexões e demais requisitos para a execução da limpeza e secagem (conforme E0000-ET-E04-500-026 - Procedimento para limpeza da tubulação), bem como do teste (conforme procedimento E0000-ET-E04-500-010).
- 3.5.1.3. Toda a água necessária para o teste, a ser fornecida por intermédio de carro pipa ou outro meio necessário para tanto, bem como o teste de análise da sua qualidade, deverão ser fornecidos às custas da CONTRATADA.
- 3.5.1.4. A água descartada deverá ser removida do trecho por caminhão sugador providenciado pela CONTRATADA.

#### 3.5.2. Item 4.2 – Limpeza, secagem e teste pneumático em redes de PEAD

- 3.5.2.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a implementação dos serviços de limpeza, secagem e do teste em questão.
- 3.5.2.2. Deve estar incluído nos serviços toda a infra-estrutura de materiais, maquinário, pessoal, acessórios, equipamentos, conexões e demais requisitos para a execução da limpeza e secagem (conforme E0000-ET-E04-500-026 - Procedimento para limpeza da tubulação), bem como do teste (conforme procedimento E0000-ET-E04-500-022).


#### **3.6. CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÕES**

- 3.6.1. Para todas as estações a serem fornecidas e instaladas pela Contratada e relacionadas nestes itens que seguem, devem estar dentro do escopo, e por consequência dentro do custo e dos preços da empresa contratada, os serviços de pré-operação da estação (com gás natural da rede) e de instalação dos lacres de proteção a serem fornecidos pela Potigás.
- 3.6.2. Está dentro do escopo da CONTRATADA ainda o custo das adaptações que a Potigás exige, no sentido de retirar o manômetro das PCVs, conforme orientações a serem fornecidas pela fiscalização para cada caso.

#### 3.6.3. Item 5.1 – Construção e Instalação de ERP Distrital de Grande Porte

- 3.6.3.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
- 3.6.3.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua fixação e conexão aos demais elementos de rede, seja da Potigás, seja do cliente.
- 3.6.3.3. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-031, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo.
- 3.6.3.4. As soldas necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- 3.6.3.5. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016.
- 3.6.3.6. O tipo específico de estação de que trata este item do contrato é o definido no modelo, anexo ao procedimento supra-citado, de número E0000-DE-A04-512-006.

#### 3.6.4. Item 5.2 – Construção e Instalação de ERP Distrital de Pequeno Porte

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 12 de 47</b>

- 3.6.4.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
- 3.6.4.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua fixação e conexão aos demais elementos de rede, seja da Potigás, seja do cliente.
- 3.6.4.3. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-031, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo.
- 3.6.4.4. As soldas necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- 3.6.4.5. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016.
- 3.6.4.6. O tipo específico de estação de que trata este item do contrato é o definido no modelo, anexo ao procedimento supra-citado, de número E0000-DE-A04-512-005.


#### 3.6.5. Item 5.3 – Construção e Instalação de ERPM tipo GNV

- 3.6.5.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
- 3.6.5.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua fixação e conexão aos demais elementos de rede, seja da Potigás, seja do cliente.
- 3.6.5.3. Deve estar incluído dentro do custo da contratada a interligação da ERPM à rede interna do cliente.
- 3.6.5.4. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-031, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo;
- 3.6.5.5. As soldas necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- 3.6.5.6. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016;
- 3.6.5.7. O tipo específico de estação de que trata este item do contrato é o especificado no procedimento E0000-ET-E04-500-031 – ANEXO A.

#### 3.6.6. Item 5.4 – Construção e Instalação de ERPM tipo Industrial

- 3.6.6.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
- 3.6.6.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma.
- 3.6.6.3. Deve estar incluído dentro do custo da contratada a interligação da ERPM à rede interna do cliente.
- 3.6.6.4. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-031, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo.
- 3.6.6.5. As soldas necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- 3.6.6.6. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016;
- 3.6.6.7. O tipo específico de estação de que trata este item do contrato poderão ser quaisquer uma daquelas especificadas no procedimento E0000-ET-E04-500-031 – ANEXOS B, C ou G .




	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 13 de 47</b>

### 3.6.7. Item 5.5 – Construção e Instalação de CRMs tipo Comercial

- 3.6.7.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
- 3.6.7.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua fixação e conexão aos demais elementos de rede, seja da Potigás ou seja do cliente.
- 3.6.7.3. Deve estar incluído dentro do custo da contratada a interligação da CRM à rede interna do cliente.
- 3.6.7.4. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-020, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo.
- 3.6.7.5. As conexões a serem utilizadas são do tipo rosca NPT 1.000 libras e as válvulas de bloqueio #300, todas fornecidas pela contratada.
- 3.6.7.6. Deve estar incluído dentro do custo da CONTRATADA o chumbamento do gabinete de proteção da CRM, ou mesmo os serviços necessários para embutir o gabinete no muro (ou parede) de entrada do cliente.
- 3.6.7.7. O custo de demolição, reboco e pintura da parede do cliente (onde será embutido o gabinete) deve estar incluído dentro do preço ofertado pela CONTRATADA.
- 3.6.7.8. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016;
- 3.6.7.9. As soldas porventura necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- 3.6.7.10. Os tipos específicos de estação de que tratam este item do contrato são os definidos nos modelos, anexos ao procedimento supra-citado:
  - a) E0000-DE-A04-512-007 – CRM Comercial PG-G1,6
  - b) E0000-DE-A04-512-009 – CRM Comercial PG-G2,5
  - c) E0000-DE-A04-512-011 – CRM Comercial PG-G4
  - d) E0000-DE-A04-512-015 – CRM Comercial PG-G6
  - e) E0000-DE-A04-512-012 – CRM Comercial PG-G10
  - f) E0000-DE-A04-512-008 – CRM Comercial PG-G16
  - g) E0000-DE-A04-512-013 – CRM Comercial PG-G25
  - h) E0000-DE-A04-512-010 – CRM Comercial PG-G40

### 3.6.8. Item 5.7 – Construção e Instalação de ERPMS comerciais com conexões flangeadas em aço #150

- 3.6.8.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
- 3.6.8.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma.
- 3.6.8.3. Deve estar incluído dentro do custo da contratada a interligação da ERPM à rede interna do cliente.
- 3.6.8.4. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-031, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo.
- 3.6.8.5. As soldas necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- 3.6.8.6. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016;
- 3.6.8.7. O tipo específico de estação de que trata este item do contrato será aquela especificada no procedimento E0000-ET-E04-500-031 – ANEXO H .

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 14 de 47</b>

### 3.6.9. Item 5.8 – Construção e Instalação de Sistema Monitor Ativo

- 3.6.9.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
- 3.6.9.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma.
- 3.6.9.3. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-031, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo.
- 3.6.9.4. As soldas necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- 3.6.9.5. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016;
- 3.6.9.6. O tipo específico de estação de que trata este item do contrato será aquela especificada no procedimento E0000-ET-E04-500-031 – ANEXO I .

### 3.6.10. Item 5.8 – Instalação de ERPMs fornecidas sobre skids


- 3.6.10.1. Os serviços em questão envolvem o recebimento e instalação de ERPM pronta dentro das dependências do cliente ou em ambiente da POTIGÁS.
- 3.6.10.2. Inclui-se no serviço, além da instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma.
- 3.6.10.3. Deve estar incluído dentro do custo da contratada a interligação da ERPM à rede interna do cliente.
- 3.6.10.4. A estação deve ser instalada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-031, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua fixação e conexão aos demais elementos de rede, seja da Potigás ou seja do cliente.

### 3.6.11. Item 5.9 – Instalação de gaiola para proteção de ERPMs

- 3.6.11.1. Os serviços em questão envolvem o recebimento e instalação de gaiola, pronta e fornecida pela POTIGÁS, sobre a ERPM dentro das dependências do cliente ou em ambiente da POTIGÁS.
- 3.6.11.2. Inclui-se no serviço o transporte da gaiola desde o local de sua fabricação ou armazenamento (dentro do Estado do RN) até o destino, e ainda a instalação da mesma sobre a estação no local definitivo.
- 3.6.11.3. A instalação compreenderá o firme chumbamento da gaiola ao piso no local de destino
- 3.6.11.4. Devem ser incluídos nos custos da CONTRATADA todos os materiais necessários à sua fixação e conexão, além do eventual uso de munck ou outro dispositivo de elevação para permitir a instalação da gaiola sobre a ERP/ERPM.
- 3.6.11.5. Não se consideram gaiolas, para efeito deste item, os gabinetes de proteção das CRMs.

### 3.6.12. Item 5.10 – Desinstalação/Retirada de ERPMs

- 3.6.12.1. Os serviços em questão envolvem a desmontagem e retirada de uma ERPM instalada em cliente.
- 3.6.12.2. A ERPM retirada deve ser levada realocada nas dependências do próprio cliente ou transportada para o pátio de armazenamento da POTIGÁS no CIA Macaíba.
- 3.6.12.3. Caso a ERPM venha a ser reinstalada em outro ponto da rede do cliente, este será remunerado á parte conforme item 5.6.
- 3.6.12.4. A estação deve ser desinstalada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-031, devendo ser incluídos todos os materiais e equipamentos necessários, como caminhão munck, talha, caminhões, geradores, etc..


	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 15 de 47</b>

3.6.13. Item 5.11 – Construção e Instalação de ERP Setorial

- 3.6.13.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
- 3.6.13.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua fixação e conexão aos demais elementos de rede, seja da Potigás ou seja do cliente.
- 3.6.13.3. Deve estar incluído dentro do custo da contratada a interligação da ERP à rede da Potigás a jusante e a montante da mesma.
- 3.6.13.4. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-020, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo.
- 3.6.13.5. As conexões a serem utilizadas são do tipo rosca NPT 1.000 libras e as válvulas de bloqueio #300, todas fornecidas pela contratada.
- 3.6.13.6. Este tipo de Estação deverá ser instalada dentro de armário de aço fornecido pela Potigás ou em caixas de válvulas a serem construída pela CONTRATADA. No caso de construção da caixa de válvulas, a mesma deverá ser cobrada a parte pela CONTRATADA nos termos deste contrato.
- 3.6.13.7. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016;
- 3.6.13.8. As soldas porventura necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.

3.6.14. Item 5.12 – Construção e Instalação de CMPP(Conjunto de Medição de Pequeno Porte)

- 3.6.14.1. Os serviços em questão envolvem todas as atividades requeridas para a construção da estação em questão, inclusive a construção dos suportes ou skids das mesmas.
  - 3.6.14.2. Inclui-se no serviço, além da construção, a instalação da estação no destino, assim como os testes necessários e a pré-operação da mesma, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua fixação e conexão aos demais elementos de rede, seja da Potigás ou seja do cliente.
  - 3.6.14.3. Deve estar incluído dentro do custo da contratada a interligação da CMPP à rede da Potigás e a rede interna do cliente.
  - 3.6.14.4. A estação deve ser construída conforme procedimento E0000-ET-E04-500-020, devendo ser incluídos todos os materiais necessários a sua construção, exceção feita aos materiais de responsabilidade da POTIGÁS, elencados no item 3 do anexo 1 do presente termo.
  - 3.6.14.5. As conexões a serem utilizadas são do tipo rosca NPT 1.000 libras e as válvulas de bloqueio #300, todas fornecidas pela contratada.
  - 3.6.14.6. Este tipo de Estação deverá ser instalada dentro de armário de aço ou em caixas de medição trifásica padrão COSERN, ambas fornecido pela Potigás. No caso de armários de aço, a critério exclusivo da Potigás, poderão ser instaladas até 3 estações dentro de cada armário.
  - 3.6.14.7. Deve estar incluído dentro do custo da CONTRATADA o chumbamento do armário de ao ou caixa de medição trifásica, ou mesmo os serviços necessários para embutir o gabinete no muro (ou parede) de entrada do cliente.
  - 3.6.14.8. O custo de demolição, reboco e pintura da parede do cliente (onde será embutido o gabinete ou caixa de medição) deve estar incluído dentro do preço ofertado pela CONTRATADA.
  - 3.6.14.9. A pintura da estação deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016;
  - 3.6.14.10. As soldas porventura necessárias a construção da estação devem ser feitas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- a) E0000-DE-A04-512-007 – CMPP PG-G1,6

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 16 de 47</b>

b) E0000-DE-A04-512-009 – CMPP PG-G4

c) E0000-DE-A04-512-015 – CMPP PG-G6

### 3.7. SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO

#### 3.7.1. Item 6.1 – Sinalização por marcos tubulares

3.7.1.1. Serão construídos e instalados pela CONTRATADA marcos de sinalização do tipo TUBULARES, ao longo das faixas dos gasodutos, conforme modelo indicado no procedimento E0000-ET-E04-500-027, onde constará o tipo do material de fabricação do marco e a forma de sua instalação.

3.7.1.2. A localização e quantidade dos marcos de sinalização nas faixas dos gasodutos será definida nos projetos fornecidos pela POTIGÁS para cada obra.

3.7.1.3. A remuneração se dará por unidade de cada um dos marcos instalados.

#### 3.7.2. Item 6.2 – Sinalização por marcos de concreto

3.7.2.1. Será construído e instalado pela CONTRATADA sistema de sinalização do tipo MARCOS DE CONCRETO, ao longo das faixas dos gasodutos, conforme modelos indicados no procedimento E0000-ET-E04-500-027, onde constará o tipo do material de fabricação do marco e a forma de sua instalação.

3.7.2.2. Sobre este marco de concreto deverá ser aplicado o tachão de sinalização a ser fornecido pela POTIGÁS.

3.7.2.3. A localização e quantidade dos marcos de sinalização nas faixas dos gasodutos será definida nos projetos fornecidos pela POTIGÁS para cada obra.

3.7.2.4. A remuneração se dará por unidade de cada um dos marcos instalados.

#### 3.7.3. Item 6.3 – Sinalização em passeio público

3.7.3.1. Será instalado pela CONTRATADA sistema de sinalização do tipo PASSEIO PÚBLICO, ao longo das faixas dos gasodutos, conforme modelos indicados no procedimento E0000-ET-E04-500-027, onde constará a forma de instalação do mesmo.

3.7.3.2. O tachão de sinalização será fornecido pela POTIGÁS, restando à CONTRATADA simplesmente aparafusá-lo no passeio público conforme orientação da POTIGÁS.

3.7.3.3. A localização e quantidade dos marcos de sinalização nas faixas dos gasodutos será definida nos projetos fornecidos pela POTIGÁS para cada obra.

3.7.3.4. A remuneração se dará por unidade de cada um dos marcos instalados.

#### 3.7.4. Item 6.4 – Instalação de Placa de Identificação de Clientes


3.7.4.1. Serão construídas e instaladas pela CONTRATADA placas com informações importantes como a identificação do cliente e os números de emergência da POTIGÁS, conforme modelo indicado no procedimento E0000-ET-E04-500-027, onde constará o tipo do material de fabricação da mesma e a forma de sua instalação.

3.7.4.2. A localização da placa será definida nos projetos fornecidos pela POTIGÁS para cada obra.

3.7.4.3. A remuneração se dará por unidade de cada uma das placas fornecidas e instaladas.

#### 3.7.5. Item 6.5 – Instalação de Placa de Identificação de Travessias

3.7.5.1. Serão construídas e instaladas pela CONTRATADA placas com indicação do ponto onde se localizam travessias de ruas importantes, conforme modelo indicado no procedimento E0000-

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 17 de 47</b>

ET-E04-500-027, onde constará o tipo do material de fabricação da mesma e a forma de sua instalação.

3.7.5.2. A localização da placa será definida nos projetos fornecidos pela POTIGÁS para cada obra.

3.7.5.3. A remuneração se dará por unidade de cada uma das placas fornecidas e instaladas.

### 3.7.6. Item 6.6 – Fabricação e Instalação de Placas de Advertência em Concreto Armado

3.7.6.1. Compreende a construção de placas de concreto armado para sinalização de dutos enterrados.

3.7.6.2. A dimensão das placa será explicitada pela FISCALIZAÇÃO quando da elaboração dos respectivos Projetos Executivos.

3.7.6.3. A remuneração se dará pelo volume em m3 de concreto do conjunto das placas de concreto a serem instaladas.

## 3.8. OUTROS SERVIÇOS EM GASODUTOS

### 3.8.1. Item 7.1 – Inertização de Gasodutos com Nitrogênio

3.8.1.1. Após a execução dos testes hidrostáticos em gasodutos em aço carbono, as linhas deverão ser condicionadas para pré-operação, sendo "inertizadas" com a injeção de nitrogênio (N2), devendo ser adotada neste processo a norma N-2246 da Petrobras e a Especificação Técnica nº E0000-ET-E04-500-011, emitida pela POTIGÁS. Sendo toda a montagem de válvulas e demais equipamento para a pré operação a cargo da CONTRATADA.

3.8.1.2. Compreende o serviço associado ao processo, fornecimento de todo o ferramental e conexões, fornecimento do N2 e transporte dos cilindros até o local.

3.8.1.3. O volume de N2 a ser aplicado será a quantidade necessária para a inertização do trecho, a ser definido pela FISCALIZAÇÃO em contato com a CONTRATADA.

### 3.8.2. Item 7.2 – Construção de Spools

3.8.2.1. Eventualmente as interligações das instalações novas com as existentes serão realizadas com o emprego de "spool's" (carretéis), compostos de conexões em aço e tubos soldados entre si.

**3.8.2.2. ATENÇÃO: NESTE ITEM DEVEM SER CONSIDERADOS APENAS OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA PEÇA. O EVENTUAL CUSTO DE MONTAGEM OU DESMONTAGEM MECÂNICA SERÁ REMUNERADO À PARTE PELO ITEM 7.13.**


3.8.2.3. O serviço em questão constará de:

- a) Fabricação de "carretéis" com tubo de aço carbono sch. 40, com flanges de pescoço classe 300 lbs ou classe 150 lbs, devidamente pintados.
- b) Pintura do carretel (spool) construído.

3.8.2.4. Será do escopo da CONTRATADA o fornecimento de todos os materiais para a fabricação e a instalação dos carretéis (spool's), aí incluído tanto as conexões, como os tubos e segmentos de tubos necessários para as interligações.

3.8.2.5. Tipos de Carretéis (Spool's):

- a) Tipo "A": são "Spool's" construídos e montados exclusivamente no interior ou no exterior de caixas de válvulas, com o objetivo de permitir o acesso ao fornecimento de gás a clientes futuros, sendo constituídos de tubos de aço interligados a conexões diversas;
- b) Tipo "B": são "Spool's" construídos e montados geralmente em estações de regulagem de pressão, com o objetivo de permitir a construção e/ou adequação das instalações existentes para a substituição de

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 18 de 47</b>


componentes existentes ou a instalação de novos componentes, sendo constituído por peças de dutos de aço e conexões com flanges tipo pescoço nas extremidades implementando assim as interconexões entre a rede Potigás e a ERPM e entre esta e a rede de distribuição interna do cliente, ou ainda a adaptação de ERPMs existentes para adequação das mesmas às normas vigentes;

- 3.8.2.6. Os materiais associados e procedimentos necessários à construção dos spools devem obedecer rigorosamente o procedimento técnico E0000-ET-E04-500-025. As soldas devem ser realizadas e ensaiadas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-018.
- 3.8.2.7. A confecção dos spools poderá incluir a instalação de tomadas de pressão de 1/2" ou 3/4", com válvulas de bloqueio de mesmo diâmetro com classe de pressão #800, implementadas para viabilizar a inertização ou drenagem de trechos de gasodutos.
- 3.8.2.8. A válvula de bloqueio para confecção dos drenos e tomadas de pressão conforme item 3.6.2.6 acima deve ser pesada e incluída dentro do peso total do spool, compondo assim a remuneração da CONTRATADA. Portanto, o fornecimento destas válvulas será de responsabilidade da CONTRATADA.
- 3.8.2.9. Os testes e data-sheets dos materiais utilizados na confecção dos spools devem compor o data-book a ser entregue pela CONTRATADA ao final do serviço e fechamento da respectiva OS.
- 3.8.2.10. Caso junto com a montagem dos spools seja feita também a montagem de válvulas, fará parte do escopo a pintura destes elementos sem que sejam devidos valores adicionais à CONTRATADA.

### 3.8.3. Item 7.3 – Construção de Suportes Metálicos

- 3.8.3.1. Eventualmente, na interligação das instalações novas com as existentes ou na adequação de instalações existentes, haverá a necessidade de serem fabricados/instalados suportes metálicos para o apoio de tubulações de aço aparentes (sobre o piso). As peças em questão serão compostas por perfis de aço, geralmente dos tipos "I", "U" ou "L", soldadas sobre chapas também de aço, sendo os suportes fixados às tubulações por meio de grampo tipo "U" em aço, conforme Anexo H deste procedimento.
- 3.8.3.2. O perfil e espessura do aço utilizado no perfil estará definido no projeto específico, sendo em geral utilizados chapas de aço tipo PERFIL U ASTM A-1020 com espessura 3"X7,4.
- 3.8.3.3. Os serviços em questão serão remunerados por quilo(kg) de peça fabricada.
- 3.8.3.4. Será do escopo da CONTRATADA:
- a) Fornecimento de todos os materiais para a fabricação dos suportes;
  - b) Fornecimento dos elementos de fixação dos suportes;
  - c) Instalação dos suportes no local determinado pelo projeto POTIGÁS;
  - d) Fabricação, instalação e pintura dos suportes;
- 3.8.3.5. A pintura dos suportes deverá ser realizada conforme procedimento E0000-ET-E04-500-016.
- 3.8.3.6. Eventualmente, a POTIGÁS poderá fornecer os suportes prontos, cabendo à contratada apenas a sua instalação no local definido em projeto. Neste caso, a CONTRATADA receberá o valor correspondente apenas à instalação, conforme definido no Anexo 4 do presente Edital. Incluem nestes casos eventual necessidade de instalação de caixas metálicas fornecidas pela Potigás, excetuando-se aquelas cujo custo já esteja incluído no item de fabricação e montagem de CRM (item 5.5 desta ET e seu anexo 02);

### 3.8.4. Item 7.4 – Instalação de válvulas de bloqueio de PEAD

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 19 de 47</b>

- 3.8.4.1. O serviço em questão contempla o fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários para a execução da instalação de válvulas de bloqueio de calçada de PEAD por parte da CONTRATADA.
- 3.8.4.2. Devem estar incluídos todos serviços pela CONTRATADA, sejam eles obras civis ou mecânicas.
- 3.8.4.3. A POTIGÁS fornecerá a válvula de bloqueio, demais conexões de PEAD e a tampa da calçada em Fofo. A CONTRATADA se responsabilizará pelos demais materiais, aí incluídos o tubo guarda em PVC, caps de aço e de PVC de fechamento do mesmo, dentre outros que se façam necessários.
- 3.8.4.4. A instalação das válvulas de bloqueio deve ser feita necessariamente nas calçadas, sendo vedada a sua instalação na via pública (arruamentos, ruas e avenidas). Nos locais em que a calçada não possuir pavimentação, esta deverá ser providenciada pela contratada, sendo que os custos deste serviço já devem estar incluídos dentro do preço apresentado.
- 3.8.4.5. O custo de abertura e re-aterro da vala será remunerado à parte conforme item específico do presente termo. No entanto, o custo de demolição e recomposição da pavimentação da calçada já deve estar incluído dentro do preço da proponente.
- 3.8.4.6. A calçada deverá ser recomposta no mesmo padrão original existente, evitando assim transtornos para os proprietários das mesmas.
- 3.8.4.7. O trecho de demolição da calçada deve ser o de menor tamanho possível, devendo ser utilizado, obrigatoriamente, a serra circular do tipo CLIPPER.
- 3.8.4.8. Deve ser providenciado, para todas as válvulas de bloqueio instaladas, a construção de base de suporte, conforme definido na norma NBR 14.461, quer estas válvulas estejam instaladas em ramais de clientes ou em linhas troncos.
- 3.8.4.9. A instalação das válvulas deve seguir o procedimento POTIGÁS E0000-ET-E04-500-021;


### 3.8.5. Item 7.5 – Instalação de válvulas de final de trecho de PEAD

- 3.8.5.1. Os bloqueios de final de rede de ramais de PEAD consistem em válvulas de bloqueio associados a drenos, para facilitar o processo de inertização dos trechos. Nestes casos, será implementado o esquema definido no desenho padrão E0000-DE-A04-512-016. O valor da remuneração deste serviço será o mesmo da instalação de uma válvula de bloqueio simples, conforme já definido no item anterior.
- 3.8.5.2. No caso das válvulas de final de trecho, o sistema consistirá de duas tampas FoFo. Na segunda tampa é que será instalado o dreno.
- 3.8.5.3. O dreno deverá possuir em sua terminação uma transição de PEAD/aço e um conjunto de luva e cap de aço com a adaptação de uma porca sextavada em sua extremidade superior, de modo a facilitar o seu processo de abertura e fechamento, evitando assim vandalismo e acúmulo de água em seu interior.

### 3.8.6. Item 7.6 – Instalação de tê de serviço para derivação de redes

- 3.8.6.1. O serviço em questão contempla a instalação de dispositivo de tê de serviço em PEAD.
- 3.8.6.2. Contempla a soldagem do tê ao trecho da tubulação de PEAD a ser derivada e os procedimentos para operação do tê de serviço que irá fazer a furação e conseqüente derivação do trecho e a soldagem do mesmo a tubulação que seguirá a jusante.
- 3.8.6.3. A instalação das válvulas, tês e soldagem das conexões deve seguir o procedimento POTIGÁS E0000-ET-E04-500-021.
- 3.8.6.4. A eventual abertura da vala necessária para o serviço, além dos serviços de demolição ou repavimentação serão remunerados a parte conforme itens específicos do atual contrato.

### 3.8.7. Itens 7.7 – Envelopamento de dutos com concreto

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 20 de 47</b>

- 3.8.7.1. Em alguns cruzamentos, locais que possam transferir cargas externas ou que exijam proteção adicional da tubulação, deverá ser adotado o envelopamento com tubo camisa de aço carbono API 5L Grau A, com espessura mínima de 0,156" e envelope externo de concreto com espessura de 5,0 cm.
- 3.8.7.2. O tubo camisa deverá ter diâmetro nominal igual ou superior a 1,5 x DE do tubo de polietileno ou de aço, que deverá ser inserido de forma centralizada e sem emendas, sendo o espaço anular preenchido com areia adensada e tendo as extremidades seladas com argamassa de cimento, com espessura de 5,0 cm. O envelope externo de concreto será ao longo de toda a extensão do tubo camisa.
- 3.8.7.3. Os serviços devem ser executados conforme procedimento E0000-ET-E04-500-013.
- 3.8.7.4. O concreto utilizado deve ser do tipo concreto armado com Fck 15 Mpa.


### 3.8.8. Itens 7.8 – Fornecimento e ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM

- 3.8.8.1. Serviços de fornecimento e instalação de tampas articuladas em ferro fundido, de cerca de 60 cm de diâmetro, excluindo-se o concreto armado necessário, medido conforme item específico da planilha.
- 3.8.8.2. A tampa deve possuir as inscrições: "Gás Natural", "POTIGÁS" e o telefone de emergência "0800-281-4004".
- 3.8.8.3. Além do fornecimento da tampa, deve ser feita também a pintura da caixa na qual a mesma foi aplicada com as indicações "POTIGÁS", "GÁS NATURAL", o telefone de emergência "0800-281-4004" e ainda a pintura completa da tampa nas cores determinadas pela NR-33, ou em cores determinadas pela FISCALIZAÇÃO POTIGÁS.
- 3.8.8.4. A tampa deve ser inserida na caixa de válvulas conforme procedimento E0000-ET-E04-500-024.

### 3.8.9. Itens 7.9 a 7.13 – Instalação de Ponto de Teste Elétrico (PTE) e aterramento

- 3.8.9.1. Compreende a construção e a instalação de pontos de Testes (PTE), e aterramento elétrico do skid de suporte das Estações a serem construídas pela CONTRATADA.
- 3.8.9.2. Os serviços devem ser executados conforme procedimento E0000-ET-E04-500-039.
- 3.8.9.3. A depender da instalação e do projeto específico, poderão variar a metragem total de eletrodutos ou de cabos elétricos para a conclusão do serviço. A CONTRATADA obriga-se a executar o serviço pelo preço proposto independentemente da quantidade necessária ao atendimento.
- 3.8.9.4. O PTE, quando instalado próximo às ERPMs, poderá estar associado a um DPS (dispositivo protetor de surtos). O fornecimento deste dispositivo correrá por conta da POTIGÁS, no entanto sua instalação será feito por conta da CONTRATADA.
- 3.8.9.5. Os aterramentos deverão ser feitos necessariamente dentro de caixas de PVC apropriadas para este fim. A CONTRATADA deverá ainda prover a interligação deste aterramento à malha de terra do cliente ou do sistema de automação da POTIGÁS porventura existentes.
- 3.8.9.6. Os PTE's devem ser sempre instalados fora das áreas classificadas das Estações ou de instalações de clientes..
- 3.8.9.7. Independentemente do tipo de solda ou conexão do PTE ao duto utilizada, a CONTRATADA receberá a mesma remuneração (exotérmica, brasagem, conector tipo anilha ou olhal).
- 3.8.9.8. Caso se faça necessária a instalação de quadros metálicos para a distribuição dos fios, estes serão pagos como PTEs aéreos em quadro de alumínio (item 7.9).
- 3.8.9.9. Caso se faça necessária a instalação de uma caixa de distribuição em alvenaria, a CONTRATADA fará jus à remuneração dos serviços de construção civil envolvidos no atendimento.



	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 21 de 47</b>

- 3.8.9.10. Caso se faça necessária a demolição de alguma forma de pavimentação de ruas ou pisos, esta deverá ser remunerada à parte, conforme preços de sua PPU, bem como os itens de escavação e reaterro das valas necessárias.
- 3.8.9.11. As cordoalhas do aterramento devem ser lançadas e remuneradas em conformidade com o item 7.16 desta PPU.

**3.8.10. Item 7.14 – Montagem ou Desmontagem de Spools**

- 3.8.10.1. Eventualmente as interligações das instalações novas com as existentes serão realizadas com o emprego de "spool's" (carretéis), compostos de conexões em aço e tubos soldados entre si.
- 3.8.10.2. Neste caso os spools poderão ser construídos pela própria contratada (conforme item 7.2) ou podem ser spools adquiridos pela POTIGÁS ou mesmo já existentes em alguma Estação ou unidade qualquer de rede da POTIGÁS ou rede interna de seus clientes.
- 3.8.10.3. O serviço aqui especificado constitui-se em:
- a) Montagem do spool em Estações, Scrappers, Caixas de válvulas ou outros elementos por ventura existentes.
  - b) Desmontagem do spool em Estações, Scrappers, Caixas de válvulas ou outros elementos por ventura existentes.
- 3.8.10.4. ATENÇÃO: NESTE ITEM DEVE SER CONSIDERADO APENAS OS SERVIÇOS DE MONTAGEM OU DESMONTAGEM MECÂNICA. O CUSTO DA CONSTRUÇÃO E PINTURA DO SPOOL SERÁ REMUNERADO NO ITEM 7.2.**
- 3.8.10.5. Serão devidos à empresa contratada a montagem ou desmontagem de conexões, flanges, válvulas de bloqueio, filtros, válvulas reguladoras, PSVs, filtros, mesmo que estes sejam de fornecimento da Potigás.

**3.8.11. Item 7.15 – Soldas de Conexão de PEAD por Eletrofusão**

- 3.8.11.1. Constitui-se no serviço de solda por eletrofusão de conexões de PEAD avulsas.
- 3.8.11.2. Este item será aplicado no caso de conexões avulsas, necessárias para a recomposição de trechos ou execuções de soldas em campo ou em redes internas de clientes.
- 3.8.11.3. Não será devido este item nos casos em que a CONTRATADA já esteja recebendo a remuneração por intermédio de outros itens, como instalação de tê de serviço, válvulas de bloqueio ou construção de gasodutos.

**3.8.12. Item 7.16 – CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

- 3.8.12.1. Constitui-se no serviço de lançamento de cordoalha de 16 mm<sup>2</sup> para implementação de sistemas de malhas de aterramento ou de captadores de sistemas SPDA.
- 3.8.12.2. Este item será aplicado no caso de conexões avulsas, necessárias para a recomposição de trechos ou execuções de soldas em campo ou em redes internas de clientes.
- 3.8.12.3. Não será devido este item nos casos em que a CONTRATADA já esteja recebendo a remuneração por intermédio de outros itens, como instalação de tê de serviço, válvulas de bloqueio ou construção de gasodutos.

**3.9. SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

- 3.9.1.1. Os itens de construção civil compreendem a execução de serviços auxiliares que complementam as obras de lançamento dos gasodutos.

3.9.1.2. Todos os serviços aqui foram utilizados tendo como referência as condições e insumos da Tabela Sinapi. Portanto os descritivos da tabela SINAPI e todos os insumos complementam as informações contidas neste descritivo e são parte integrante desta especificação.

**3.9.2. Itens 8.1 – FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF\_12/2015**

3.9.2.1. As formas serão reaproveitadas quando assim o permitir, de tal forma que se obtenha a mesma resistência e qualidade da forma originária.

3.9.2.2. Será empregada na execução, mão de obra especializada na montagem, desmontagem e reparos.

3.9.2.3. As formas para estrutura serão confeccionadas em tábuas de compensado com resina e terão resistência suficiente para não se deformarem sob a ação das cargas, variação da temperatura e umidade.

3.9.2.4. É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor e desmoldante, bem com de outros produtos que posteriormente venham a prejudicar a uniformidade do concreto. A aplicação de agente protetor e desmoldante será feita antes da colocação da ferragem, com um espaço de tempo mínimo de 4 horas antes do lançamento do concreto.

3.9.2.5. O prumo e o nível nas formas serão objeto de observação contínua durante a execução. Será observados tubo e condutor de acordo com os projetos de instalações.

**3.9.3. Item 8.2 – CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3.4:3.5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016**

3.9.3.1. Os concretos obedecerão ao que rege a NB 05/01 A e NB 05/01 B, terá FCK= 15 Mpa.

3.9.3.2. Os agregados serão em pedras graníticas e britadas, será indispensável a sua lavagem.

3.9.3.3. O lançamento dos concretos nas fundações se fará paulatinamente, com mão de obra especializada e orientação técnica competente.

3.9.3.4. Antes do lançamento deverá ser efetuada uma rigorosa conferência na ferragem e formas.

3.9.3.5. A compactação obtida pôr meio de vibradores deverá ser esmerada. A imersão da agulha será introduzida rapidamente e retirada com lentidão. O período para vibração será no mínimo 20 minutos pôr m<sup>3</sup>.

3.9.3.6. As formas serão mantidas com umidade em todo o período do lançamento até a cura do concreto. Serão utilizados nas cintas no respaldo da alvenaria e nos pés de colunas.

**3.9.4. Item 8.3 – CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2- 83668**

3.9.4.1. O leito que se deseja aplicar as britas deverá ser fortemente apiloado com maço cuja seção esteja inscrita um círculo de 0,20m de diâmetro, tendo um peso mínimo de 10Kg.

3.9.4.2. Sobre o leito será preparado o berço com britas de 19mm de diâmetro.


3.9.4.3. Após a aplicação da brita, a área deverá ser novamente apiloada com maço.

**3.9.5. Item 8.4 – DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - 85364**

3.9.5.1. Todo o equipamento utilizado deve ser aprovado, antes do início da execução do serviço, pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

3.9.5.2. Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dois serviços. Os equipamentos básicos compreendem:

- a) Caminhão basculante;
- b) Caminhão com carroceria fixa;
- c) Compressor de ar, marteletes e ponteira, pá carregadora;


	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 23 de 47</b>

d) Ferramentas manuais;

- 3.9.5.3. A demolição deve se dar mediante emprego de ferramentas manuais (marretas, punções, talhadeiras, pás, picaretas, alavancas) ou equipamentos mecânicos como martetele a ar comprimido, trator, escavadeira, retroescavadeira;
- 3.9.5.4. Os fragmentos resultantes devem, se possível, ser reduzidos a ponto de tornar possível o seu carregamento com pás ou outros processos manuais ou mecânicos.
- 3.9.5.5. Deve estar incluído dentro do serviço a carga e transporte do material demolido, por carrinhos de mão ou outro equipamento apropriado e deposição em local próximo aos pontos de passagem, de forma a não interferir no processo de escoamento de águas superficiais e, se possível, não comprometer o aspecto visual.
- 3.9.5.6. O material fragmentado deve então ser carregado em caminhões e transportado para os bota-foras previamente escolhidos.
- 3.9.5.7. Deve ser feita a limpeza da superfície resultante da remoção, com emprego de vassouras manuais ou mecânicas.
- 3.9.5.8. O material excedente removido (bota-fora) deve ser transportado para local aprovado pela POTIGÁS, cuidando-se ainda para que este material não seja carreado para cursos d'água.
- 3.9.5.9. O custo do bota-fora (transporte e descarte) correrá por conta da CONTRATADA.

3.9.6. Item 8.5 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19 X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_06/2014 - 87495

- 3.9.6.1. Construir paredes externas em alvenaria de ½ vez com tijolo cerâmico de 9x19x19cm, de primeira categoria, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço (1:2:6).
- 3.9.6.2. Será executada rigorosamente de acordo com os projetos fornecidos, com relação às dimensões e alinhamentos determinados.
- 3.9.6.3. Antes de sua aplicação os tijolos serão abundantemente molhados, sendo removido o excesso de água no momento de sua aplicação.
- 3.9.6.4. As juntas terão espessura máxima de 1,5cm, rebaixadas a ponta de colher, para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos.
- 3.9.6.5. Poderá a CONTRATADA optar pelo emprego de argamassa pré-fabricada de boa procedência.
- 3.9.6.6. Todas as alvenarias externas deverão ser executadas com tijolos de fabricação mecânica de 1ª qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade, e obedecerão as normas NBR 7170 e NBR 7171.
- 3.9.6.7. Antes do início da execução da alvenaria, deverão ser marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados sobre cavaletes, os alinhamentos das paredes, e por meio de fios de prumo, todas as saliências, vãos de portas, janelas, etc. Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de tijolos, será o bastante para a FISCALIZAÇÃO poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para a POTIGÁS.
- 3.9.6.8. Em todos os encontros de paredes deverão ser feitas amarrações de alvenaria.
- 3.9.6.9. Os tijolos deverão ser assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1,5 cm de espessura com juntas alternada de modo a se obter boa amarração, evitando-se com rigor coincidências de juntas verticais em camadas consecutivas. Todas as juntas horizontais e verticais serão preenchidas com argamassa.
- 3.9.6.10. Os cantos das paredes deverão ser feitos com tijolos inteiros, assentados, alternadamente, no sentido de uma e outra parede.
- 3.9.6.11. As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando, os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.
- 3.9.6.12. Todas as alvenarias deverão ser convenientemente amarradas aos pilares e vigas por meio de pontas de vergalhões deixados na estrutura de concreto armado.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 24 de 47</b>

3.9.6.13. As paredes que repousam sobre vigas contínuas deverão ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00 m entre as alturas levantadas em vãos contínuos.

3.9.7. Item 8.6 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 - 87496

3.9.7.1. Idem item 3.7.6, à exceção do tamanho do tijolo.

3.9.8. Item 8.7 – CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COMCOLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 - 87878

3.9.8.1. Aplicada em superfície de alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, espessura 5mm, com fator água/cimento « 0,50.

3.9.8.2. O cimento deverá ser especial, do tipo ARI, de alta resistência inicial, para aceleração do tempo de endurecimento e pega do chapisco.

3.9.8.3. A areia deverá ser do mesmo tipo da utilizada para concreto, aprovada pela Fiscalização.

3.9.8.4. A aplicação do chapisco deverá ser iniciada sempre que possível imediatamente após a execução da alvenaria.

3.9.8.5. Os revestimentos subseqüentes ao chapisco somente serão iniciados após completa secagem deste.

3.9.9. Item 8.8 – MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 – 87529

3.9.9.1. Rebocar paredes, internas e externas, de alvenaria com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:6 com espessura de 2,0 cm para lajes e paredes respectivamente e acabamento acamurçado, conforme indicado em projeto ou onde se fizer necessário.

3.9.9.2. A execução deste revestimento merecerá cuidados especiais quanto ao alinhamento e prumo, sendo vetada a correção de qualquer imperfeição de alvenaria neste sentido, com o uso de argamassa.

3.9.9.3. O reboco e emboço somente serão aplicados após a completa cura do chapisco.

3.9.10. Item 8.9 – DEMOLICAO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS CERAMICOS VAZADOS - 72215


3.9.10.1. Todo o equipamento utilizado deve ser aprovado, antes do início da execução do serviço, pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

3.9.10.2. Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dois serviços. Os equipamentos básicos compreendem:

- a) Caminhão basculante;
- b) Caminhão com carroceria fixa;
- c) Compressor de ar, marteletes e ponteira, pá carregadora;
- d) Ferramentas manuais;

3.9.10.3. A demolição deve se dar mediante emprego de ferramentas manuais (marretas, punções, talhadeiras, pás, picaretas, alavancas) ou equipamentos mecânicos como martelete a ar comprimido, trator, escavadeira, retroescavadeira.

3.9.10.4. Os fragmentos resultantes devem, se possível, ser reduzidos a ponto de tornar possível o seu carregamento com pás ou outros processos manuais ou mecânicos.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 25 de 47</b>


- 3.9.10.5. Deve estar incluído dentro do serviço a carga e transporte do material demolido, por carrinhos de mão ou outro equipamento apropriado e deposição em local próximo aos pontos de passagem, de forma a não interferir no processo de escoamento de águas superficiais e, se possível, não comprometer o aspecto visual.
- 3.9.10.6. O material fragmentado deve então ser carregado em caminhões e transportado para os bota-foras previamente escolhidos.
- 3.9.10.7. Deve ser feita a limpeza da superfície resultante da remoção, com emprego de vassouras manuais ou mecânicas.
- 3.9.10.8. Todo o material removido deve ser armazenado provisoriamente em local seguro sobre uma lona colocada no chão, evitando que o mesmo se espalhe pela via pública e facilitando a sua posterior retirada.
- 3.9.10.9. O material excedente removido (bota-fora) deve ser transportado para local aprovado pela POTIGÁS, cuidando-se ainda para que este material não seja carregado para cursos d'água e descartado em destinos adequados conforme normas específicas de meio ambiente.
- 3.9.10.10. O custo do bota-fora (transporte e descarte) correrá por conta da CONTRATADA.

**3.9.11. Item 8.10 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF\_03/2016**

- 3.9.11.1. A escavação deve se dar conforme procedimento E0000-ET-E04-500-005.
- 3.9.11.2. Os materiais ocorrentes nos escavações devem ser classificados em conformidade com a seguinte definição:
- 3.9.11.3. Materiais de 1ª Categoria: Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem. Sua escavação não exige o emprego de explosivo.
- 3.9.11.4. Todo o material removido deve ser armazenado provisoriamente em local seguro sobre uma lona colocada no chão, evitando que o mesmo se espalhe pela via pública e facilitando a sua posterior retirada.
- 3.9.11.5. O material excedente removido (bota-fora) deve ser transportado para local aprovado pela POTIGÁS, cuidando-se ainda para que este material não seja carregado para cursos d'água e descartado em destinos adequados conforme normas específicas de meio ambiente.
- 3.9.11.6. O custo do bota-fora (transporte e descarte) correrá por conta da CONTRATADA.
- 3.9.11.7. Deve ser mantida equipe para a permanente limpeza da área, evitando que o material acumulado em cima das lonas seja carregado para fora do local adequado.

**3.9.12. Item 8.11 – ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA - 72915**

- 3.9.12.1. A escavação deve se dar conforme procedimento E0000-ET-E04-500-005.
- 3.9.12.2. Os materiais ocorrentes nos escavações devem ser classificados em conformidade com a seguinte definição:
- 3.9.12.3. Materiais de 2ª Categoria: Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior ao da rocha sã, piçarras, isto é, material granular formado geralmente por fragmentos de rocha alterada ou fraturada: saibros, ou seja, material composto geralmente por areia e silte proveniente da alteração da rocha, argilas e rochas alteradas, cuja extração se processa por combinação de métodos que obriguem a utilização contínua e indispensável de equipamento de escarificação, constituído por trator de esteira escarificador de somente um dente - ripper, de dimensões adequadas. Pode, eventualmente, ser necessário o uso de explosivos. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha com volume inferior a 2,0 m<sup>3</sup> e as matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido ente 0,15 m e 1,0 m.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 26 de 47</b>

- 3.9.12.4. Todo o material removido deve ser armazenado provisoriamente em local seguro sobre uma lona colocada no chão, evitando que o mesmos se espalhe pela via pública e facilitando a sua posterior retirada.
- 3.9.12.5. O material excedente removido (bota-fora) deve ser transportado para local aprovado pela POTIGÁS, cuidando-se ainda para que este material não seja carreado para cursos d'água e descartado em destinos adequados conforme normas específicas de meio ambiente.
- 3.9.12.6. O custo do bota-fora (transporte e descarte) correrá por conta da CONTRATADA.

**3.9.13. Item 8.12 – Escavação em vala material de 3a categoria**

- 3.9.13.1. A escavação deve se dar conforme procedimento E0000-ET-E04-500-005;
- 3.9.13.2. Os materiais ocorrentes nos escavações devem ser classificados em conformidade com a seguinte definição:
- 3.9.13.3. Materiais de 3ª Categoria: Compreendem a rocha sã, matacões maciços, blocos e rochas fraturadas de volume superior a 2,0 m<sup>3</sup> que só possam ser extraídos após a redução em blocos menores, exigindo o uso contínuo de explosivos, ou outros materiais e dispositivos para desagregação da rocha.
- 3.9.13.4. Todo o material removido deve ser armazenado provisoriamente em local seguro sobre uma lona colocada no chão, evitando que o mesmos se espalhe pela via pública e facilitando a sua posterior retirada.
- 3.9.13.5. O material excedente removido (bota-fora) deve ser transportado para local aprovado pela POTIGÁS, cuidando-se ainda para que este material não seja carreado para cursos d'água e descartado em destinos adequados conforme normas específicas de meio ambiente.
- 3.9.13.6. O custo do bota-fora (transporte e descarte) correrá por conta da CONTRATADA.
- 3.9.13.7. Deve ser mantida equipe para a permanente limpeza da área, evitando que o material acumulado em cima das lonas seja carreado para fora do local adequado.

**3.9.14. Item 8.13 – REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016- 93382**

- 3.9.14.1. Deverá se dar conforme procedimento E0000-ET-E04-500-008.
- 3.9.14.2. Deve estar incluído no serviço de reaterro a re-compactação do solo com equipamento tipo “sapinho”, além do adensamento hidráulico com água fornecida no local com caminhão pipa pela própria CONTRATADA.


**3.9.15. Item 8.14 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTEREGULARIZACAO/REFORCO DE SUBLEITO - 92970 (asfáltico)**

- 3.9.15.1. Deverá se dar conforme procedimento E0000-ET-E04-500-009.
- 3.9.15.2. Todo o equipamento utilizado deve ser aprovado, antes do início da execução do serviço, pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, sem o que não é dada a autorização para o seu início.
- 3.9.15.3. Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dois serviços. Os equipamentos básicos compreendem:
- e) Compressor de ar, marteletes e ponteira, pá carregadora;
  - f) Perfuratrizes pneumáticas equipadas com implemento de corte;
  - g) Ferramentas manuais;
  - h) Serradeira tipo Clipper;
- 3.9.15.4. Nos casos de pavimentação em asfalto, a demolição deverá se dar, obrigatoriamente, com serradeira tipo Clipper, evitando assim a abertura irregular das valas.

- 3.9.15.5. O serviço deve ser feito evitando-se ao máximo a demolição desnecessária. Assim, deve-se evitar demolição maior do que a suficiente e necessária para o lançamento do duto, abertura do tie-in, instalação de caixa de válvulas, ou qualquer outro que se fizer necessário na movimentação da planta.
- 3.9.15.6. O tamanho e localização dos trechos de demolição devem ser tais que evitem ao máximo a interferência com o trânsito e transtornos à população e aos órgãos responsáveis pela conservação das vias.
- 3.9.15.7. Em primeiro lugar deve ser feita a delimitação das áreas a serem demolidas com tinta;
- 3.9.15.8. Deve ser feita a abertura da caixa de remoção segundo paredes verticais, tomando-se os necessários cuidados para evitar danos ao pavimento anexo, mediante uso de equipamento pneumático de corte. Eventuais pontos frágeis resultantes na região do contorno da caixa de remoção devem ser removidos por processos manuais;
- 3.9.15.9. Os fragmentos resultantes devem ser regulares e permitirem (caso se faça necessário) o seu reaproveitamento provisório na cobertura da demolição realizada.
- 3.9.15.10. Deve estar incluído dentro do serviço a carga e transporte do material demolido, por carrinhos de mão ou outro equipamento apropriado e deposição em local próximo aos pontos de passagem, de forma a não interferir no processo de escoamento de águas superficiais, do trânsito e, se possível, não comprometer o aspecto visual.
- 3.9.15.11. O material fragmentado deve então ser carregado em caminhões e transportado para os bota-foras previamente escolhidos.
- 3.9.15.12. Deve ser feita a limpeza da superfície resultante da remoção, com emprego de vassouras manuais ou mecânicas.
- 3.9.15.13. Todo o material removido deve ser armazenado provisoriamente em local seguro sobre uma lona colocada no chão, evitando que o mesmo se espalhe pela via pública e facilitando a sua posterior retirada.
- 3.9.15.14. O material excedente removido (bota-fora) deve ser transportado para local aprovado pela POTIGÁS, cuidando-se ainda para que este material não seja carregado para cursos d'água e descartado em destinos adequados conforme normas específicas de meio ambiente.
- 3.9.15.15. O custo do bota-fora (transporte e descarte) correrá por conta da CONTRATADA.
- 3.9.15.16. Deve ser mantida equipe para a permanente limpeza da área, evitando que o material acumulado em cima das lonas seja carregado para fora do local adequado.

**3.9.16. Item 8.15 e 8.17 – REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO - 73790/002 E PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) - 72799**

- 3.9.16.1. Deverá se obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-009.
- 3.9.16.2. Os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica, podendo, entretanto, ser utilizado outro tipo de rocha desde que obedeçam às condições seguintes:
- As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogênea, sem fendilamentos, sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade;
  - Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm<sup>2</sup>;
  - Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/m<sup>3</sup>;
  - Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0.5% em peso;
  - No que se refere a sua forma, devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento. As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões de face inferior poderá diferir da face superior mais de 2cm;

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 28 de 47</b>

- f) Deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões: Largura 10 a 14 cm; Comprimento 18 a 22 cm; Altura 10 a 14 cm;
- 3.9.16.3. A areia para a base a ser utilizada para esta etapa da pavimentação poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis.
- 3.9.16.4. A brita para rejuntamento será de 02 tipos de brita, número 01 e zero (cascalhinho). Não será permitido o uso desses materiais quando eles apresentarem pó, matérias orgânicas ou qualquer outro tipo de impurezas.
- 3.9.16.5. O asfalto deverá ser utilizado, de preferência, emulsão do tipo RR-2C. Poderá ser utilizado outro tipo de material betuminoso desde que previamente aprovado pela Fiscalização.
- 3.9.16.6. O carregamento, em geral, deverá ser feito por tambores de asfalto suspensos por meio de talhas, até a altura necessária.
- 3.9.16.7. Os regadores devem ter capacidade para 10 a 20 litros, com bico em forma de cone.
- 3.9.16.8. Deve ser utilizado malho ou soquete manual, de peso superior a 35 kg e com 40 a 50 cm de diâmetro na base.
- 3.9.16.9. O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.
- 3.9.16.10. O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início do calçamento.
- 3.9.16.11. As guias (meios-fios), após assentados, nivelados, alinhados e rejuntados serão reaterrados e escorados com material de boa qualidade de preferência piçarra.
- 3.9.16.12. Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre o sub-leito preparado. A sua espessura deverá ser prevista no projeto de dimensionamento, devendo situar-se entre 10 a 12 cm.
- 3.9.16.13. Logo após conclusão dos serviços de base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'águas e eixo da rua, deverá ter início os serviços de assentamento de paralelepípedos, obedecendo ao abaulamento existente. As juntas de cada fiada deverão ser alternativas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte ao paralelepípedo adjacente, dentro do seu terço médio. Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista, na impossibilidade dessa solução ser adotada, os mesmos poderão ser colocados sobre o sub-leito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição das linhas de referência para o assentamento.
- 3.9.16.14. O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação ficará a critério da FISCALIZAÇÃO.
- 3.9.16.15. Deve-se acompanhar de perto o rejuntamento, principalmente, em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento já assentado, porém ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento.
- 3.9.16.16. O rejuntamento será feito do seguinte modo: espalha-se inicialmente uma camada de brita n.º 01, limpa e sem pó, sobre o pavimento e por meio de vassourões adequados força-se a penetração desse material, até preencher as juntas dos paralelepípedos. Em seguida procede-se um varrimento de modo a retirar toda a brita excedente. Logo após será feita a compactação por vibração utilizando-se compactadores vibratórios de placa (tipo sapo), de modo a permitir uma maior acomodação brita/paralelepípedo. Concluída esta operação, será feita a vistoria pela Fiscalização no sentido de verificar a qualidade do pavimento.
- 3.9.16.17. Terminada essa compactação, será feita outra vistoria com a mesma finalidade anterior, e logo após será liberado o pavimento para ser colocado uma camada de brita zero (cascalhinho) isenta de pó ou outros elementos estranhos a esse material, que será espalhado utilizando-se o mesmo processo usado na brita no 01. Essa nova camada de brita tem a finalidade de reduzir os vazios existentes, devendo ser tomado cuidado de não ficar cascalhinho sobrando sobre os paralelepípedos.



- 3.9.16.18. Em seguida, utilizando-se regadores próprios, será completado o enchimento das juntas com material betuminoso (emulsão RR – 2C ou CAP. 150/200), até que se aflore na superfície do pavimento.
- 3.9.16.19. Não serão aceitas regiões, por pequenas que sejam, sem asfalto.
- 3.9.16.20. Após concluído o rejuntamento, será feita nova compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados, ou compactador vibratório tipo sapo.
- 3.9.16.21. O pavimento deverá ser entregue ao tráfego somente depois do completo endurecimento betuminoso.
- 3.9.16.22. Será permitido à FISCALIZAÇÃO a rejeição por inspeção visual, de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.
- 3.9.16.23. O pavimento concluído deverá estar de acordo com os alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidas pela conformação original do pavimento.
- 3.9.16.24. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no prazo máximo 24hs após a demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.
- 3.9.16.25. A única diferença entre os dois itens citados neste detalhamento se deve ao fato de que em um deles a CONTRATADA poderá reaproveitar o paralelepípedo existente, enquanto que no outro, a mesma deverá fornecer o paralelepípedo para a pavimentação da área. Em ambos os casos, a areia, a brita e o rejunte devem ser fornecidos pela CONTRATADA.
- 3.9.16.26. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no mesmo dia da demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.


3.9.17. Item 8.16 e 8.18 – REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO -73790/004 E PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) - 72799

- 3.9.17.1. Conforme procedimento E0000-ET-E04-500-009.
- 3.9.17.2. Os procedimentos técnicos a serem aplicados são os mesmos do item anterior, diferenciando-se apenas com relação ao material de rejunte.
- 3.9.17.3. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no prazo máximo 24hs após a demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.
- 3.9.17.4. A única diferença entre os dois itens citados neste detalhamento se deve ao fato de que em um deles a CONTRATADA poderá reaproveitar o paralelepípedo existente, enquanto que no outro, a mesma deverá fornecer o paralelepípedo para a pavimentação da área. Em ambos os casos, a areia, a brita e o rejunte devem ser fornecidos pela CONTRATADA.
- 3.9.17.5. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no mesmo dia da demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.

3.9.18. Item 8.19 – RECOMPOSICAO DE PAVIMENTACAO TIPO BLOKRET SOBRE COLCHAO DE AREIA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL – 83694

- 3.9.18.1. Compreende a recomposição de calçadas e ruas com pavimento tipo blocket intetravado.
- 3.9.18.2. Deverá se obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-009.
- 3.9.18.3. O material retirado na demolição poderá ser reaproveitado. Entretanto, caso algumas das pedras sejam quebradas na demolição, estas deverão ser repostas pela CONTRATADA.
- 3.9.18.4. A areia para a base a ser utilizada para esta etapa da pavimentação poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis.

3.9.19. Item 8.20 – Recomposição de pavimentação em ladrilho (piso tátil ou calçada)

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 30 de 47</b>

- 3.9.19.1. Compreende a recomposição de calçadas em piso cerâmico.
- 3.9.19.2. Deverá se obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-009.
- 3.9.19.3. A reposição da cerâmica danificada deve ser repostada pela CONTRATADA. A Cerâmica a ser fornecida deve ser do mesmo tipo da original, qualquer que seja ela. Caso não seja encontrada mais no mercado o mesmo tipo de cerâmica, o modelo proposto para recomposição deve ser aprovado previamente pela fiscalização.
- 3.9.19.4. O custo da argamassa de cimento e areia para assentamento e rejunte devem correr por conta da CONTRATADA.
- 3.9.19.5. A areia para a base a ser utilizada para esta etapa da pavimentação poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis.
- 3.9.19.6. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no mesmo dia da demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.

**3.9.20. Item 8.21 – PISO EM PEDRA PORTUGUESA ASSENTADO SOBRE BASE DE AREIA, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM - 84183**


- 3.9.20.1. Compreende a recomposição de calçadas em pedra portuguesa.
- 3.9.20.2. Deverá se obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-009.
- 3.9.20.3. O material retirado na demolição poderá ser reaproveitado. Entretanto, caso algumas das pedras sejam quebradas na demolição, estas deverão ser repostadas pela CONTRATADA.
- 3.9.20.4. O custo da argamassa de cimento e areia para assentamento e rejunte devem correr por conta da CONTRATADA.
- 3.9.20.5. A areia para a base a ser utilizada para esta etapa da pavimentação poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis.
- 3.9.20.6. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no mesmo dia da demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.

**3.9.21. Item 8.22 – PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS - 74236/001**

- 3.9.21.1. Compreende a recomposição de gramados naturais.
- 3.9.21.2. O custo da aquisição e do plantio da grama, bem como a rega e adubamento devem correr por conta da CONTRATADA.

**3.9.22. Item 8.23 – Recomposição de pavimentação em revestimento asfáltico CBUQ**

- 3.9.22.1. Considera-se para fins da execução destes serviços, necessariamente, a utilização de material tipo CBUQ usinado a quente ensacado, ou seja, massa asfáltica usinada a quente, preparada com agregados pétreos, CAP 50/70 ou de melhor qualidade, teor de betume em aproximadamente 6%, modificado por polímeros e processos de mistura não emulsionados, que passa 100% na peneira 3/8, para aplicação a frio em manutenção de pavimentos, que deve poder ser estocado por até 12 meses, capaz de ser aplicado em buracos com água, em períodos de chuva, sem perda de sua coesão e aderência ao pavimento antigo.
- 3.9.22.2. Deve ser obedecido procedimento E0000-ET-E04-500-009.
- 3.9.22.3. Nestes casos a espessura da pavimentação poderá variar de acordo com o trecho que sofrerá a intervenção. A espessura da recomposição a ser aplicada deverá ser a mesma do trecho existente e demolido.
- 3.9.22.4. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no mesmo dia da demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes. Para isto a CONTRATADA deverá manter o produto estocado em seu canteiro para quando da aplicação,

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 31 de 47</b>

sendo vedada a realização da demolição sem a existência do material para recomposição disponível em seu canteiro.

- 3.9.22.5. Após a aplicação do composto, deverá ser compactado com equipamento tipo placa vibratória para que o pavimento possa ficar liso, perfeitamente aderido ao pavimento original e sem protuberâncias.

**3.9.23. Item 8.24 – Recomposição de pavimentação em revestimento asfáltico PMF**


- 3.9.23.1. Conforme procedimento E0000-ET-E04-500-009.
- 3.9.23.2. Nestes casos a espessura da pavimentação poderá variar de acordo com o trecho que sofrerá a intervenção. A espessura da recomposição a ser aplicada deverá ser a mesma do trecho existente e demolido.
- 3.9.23.3. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no mesmo dia da demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.

**3.9.24. Item 8.25 e 8.26 – CERCA COM MOURÃO DE CONCRETO SEÇÃO "T" COM 3,20M DE ALTURA, PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPAÇAMENTO DE 3M CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO N.O 16 e ALAMBRADO EM MOURÃO DE CONCRETO SEÇÃO "T" COM 3,20M, ALTURA LIVRE DE 2M, ESPAÇADOS A CADA 2M COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14BWG, MALHA QUADRADA 5X5CM**

- 3.9.24.1. Os mourões devem ser em concreto pré-moldado com seção variável, ponta virada e possuírem 3.20m de altura, conforme detalhe apresentado no desenho E6000-DE-E04-525-002.
- 3.9.24.2. Os mourões devem ser fixados a cada 3,0m e 2,0m, conforme o modelo da cerca, de distância um do outro, ou outra distância, caso especificada no Projeto Básico/Executivo.
- 3.9.24.3. Nos trechos onde a cerca se inicia, onde se encerra e onde muda de direção, devem ser colocados mourões adicionais de fixação, em diagonal, conforme detalhe do desenho E6000-DE-E04-525-002;
- 3.9.24.4. Os mourões de início e encerramento de segmentos de reta da cerca devem ter seção quadrada, conforme detalhe do desenho E6000-DE-E04-525-002.
- 3.9.24.5. Dado que está incluído na PPU o lançamento da estaca, não serão devidos valores adicionais de escavação e aterro, ou quaisquer outros eventualmente necessários.

**3.9.25. Item 8.27 – PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.O 12, MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS.**

- 3.9.25.1. Consiste no fornecimento de telas em fio 12 AWG, com revestimento em PVC resistente a UV, malha de 5cm e 2 m de altura.
- 3.9.25.2. A forma de fixação desse alambrado deve ser com cantoneira em L com dimensão de 1.1/2" e soldada diretamente nos tubos de 2.1/2" sch 40. O tubo necessário para a montagem será remunerado conforme o item 8.27 acima.
- 3.9.25.3. A tela deve ser presa a cantoneira por intermédio de uma barra chata de 1/2", furada e aparafusada contra a cantoneira L, ficando a tela presa entre as duas estruturas.
- 3.9.25.4. Os gradis e portões devem ser construídos conforme procedimento E0000-ET-E04-500-040\_Anexo A;

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 32 de 47</b>

3.9.26. Item 8.28 – ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (m<sup>2</sup>) -74244/001


- 3.9.26.1. Tela para alambrado em fio galvanizada 12 AWG com revestimento em PVC resistente a UV, malha de 2.1/2", 2m de altura, tubo guarda de 1/2" de sustentação inferior e superior,
- 3.9.26.2. A tela deve possuir malha de 5cm de espaçamento;
- 3.9.26.3. A tela deve ser fixada aos mourões e possuir tubo guarda na parte superior e inferior. O tubo deve ser de 1/2" de diâmetro, sendo construído de aço carbono galvanizado.
- 3.9.26.4. Pela fixação da tela e tubo guarda aos mourões da cerca, a CONTRATADA não receberá remuneração adicional, além do valor já previsto para a execução do serviço proposta em sua PPU.
- 3.9.26.5. A fixação do tubo e da tela deverá se dar conforme detalhe do desenho E0000-ET-E04-500-040\_Anexo B;
- 3.9.26.6. O custo do elemento de aço para fixação do tubo deve estar incluído dentro do preço da CONTRATADA.

3.9.27. Item 8.29 – CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COMCOM DUAS DEMAOS - 73445

- 3.9.27.1. Tinta hidrator com pigmento de cor a ser definida pela fiscalização aplicada com 03 demãos.
- 3.9.27.2. Compreende a pintura de pisos, estacas e paredes para acabamento dos serviços executados.
- 3.9.27.3. A cor da tinta será definida pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS para cada projeto específico, não sendo devida remuneração adicional, além da prevista em sua PPU, por qualquer que seja a cor escolhida.
- 3.9.27.4. Poderá ser necessária a pintura de um mesmo elemento de duas ou mais cores diferentes, de modo a facilitar o processo de sinalização definido pela POTIGÁS. A CONTRATADA não receberá remuneração adicional por este motivo.

3.9.28. Item 8.30 – PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) - 95468

- 3.9.28.1. As superfícies deverão ser devidamente limpas antes da pintura, sendo removidas as sujeiras, gorduras, partículas finas, restos de concreto, argamassa e corrosão.
- 3.9.28.2. A remoção de eventuais pontos de ferrugem poderá ser feita por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina) ou químico (lavagem com ácido clorídrico diluído) e, após, deverá ser aplicada uma demão de zarcão.
- 3.9.28.3. Antes da aplicação do esmalte nas peças executadas será executado o perfeito lixamento deixando as superfícies perfeitamente lisas e prontas para receberem a aplicação do zarcão em duas demãos.
- 3.9.28.4. Quando a superfície estiver plenamente seca, será aplicada tinta a base de esmalte em duas demãos, aplicado com pincel, rolo ou revólver, diluído com solvente, se necessário;
- 3.9.28.5. A primeira demão deverá ser aplicada em uma ou duas camadas, espaçadas de 18 a 24hs.
- 3.9.28.6. A proporção básica para diluição é de 20% para a primeira demão e de 5 a 10% para a segunda demão.
- 3.9.28.7. A tinta deverá ser remisturada com frequência, com espátula ou régua de madeira, durante a utilização.
- 3.9.28.8. Serão adotadas precauções no sentido de se evitar salpicaduras de tintas em lugares não previstos. Os mesmos quando não forem evitados, deverão ser removidos empregando removedores adequados, ainda quando estiverem frescos.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 33 de 47</b>

**3.9.29. Item 8.31 – ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS - 74194/001**

- 3.9.29.1. A escada deve ser construída por tubos de aço carbono estrutural com diâmetro mínimo de 1", sendo este tubo utilizado tanto para as partes laterais como para os degraus da mesma.
- 3.9.29.2. A escada deve ser construída por intermédio de soldagem dos elementos ou utilização de elementos roscados.
- 3.9.29.3. Dimensões: Escada: lances com dimensão definida no Projeto Executivo, com vão entre degraus de 300mm de distância, e largura de 400 mm.
- 3.9.29.4. Não será necessária a aplicação de guarda corpo.
- 3.9.29.5. O comprimento da escada será especificado conforme o projeto executivo.
- 3.9.29.6. Antes da aplicação do esmalte nas peças executadas o perfeito lixamento deixando as superfícies perfeitamente lisas e prontas para receberem a aplicação do anticorrosivo;
- 3.9.29.7. Deve ser aplicado zarcão em duas demãos.
- 3.9.29.8. Deve estar incluído no preço o custo de chumbamento da escada no local de instalação, aí incluída a aplicação do concreto e chumbadores.

**3.9.30. Item 8.32 – APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 – 88487**

- 3.9.30.1. Compreende a pintura de pisos, estacas e paredes para acabamento dos serviços executados.
- 3.9.30.2. A cor da tinta será definida pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS para cada projeto específico, não sendo devida remuneração adicional, além da prevista em sua PPU, por qualquer que seja a cor escolhida.
- 3.9.30.3. Poderá ser necessária a pintura de um mesmo elemento de duas ou mais cores diferentes, de modo a facilitar o processo de sinalização definido pela POTIGÁS. A CONTRATADA não receberá remuneração adicional por este motivo.

**3.9.31. Item 8.33 – RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DO ARAME FARPADO N.O 14, CLASSE 250, FIXADO EM CERCA**

- 3.9.31.1. Compreende o lançamento de arame para confecção de cercas.
- 3.9.31.2. A quantidade de fiadas será definido para cada projeto específico pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, tendo direito a CONTRATADA a remuneração do total de arma lançado.
- 3.9.31.3. O arame farpado deverá ter tripla galvanização;
- 3.9.31.4. O arame farpado deve se fixado aos mourões com arame liso com tripla galvanização;

**3.9.32. Item 8.34 – ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA**

- 3.9.32.1. Fornecimento de colchão de areia. Devem estar incluídos os custos do material, transporte, aplicação e compactação mecanizada do colchão.

**3.9.33. Item 8.35 – PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA (s/ lona) - 72183**

- 3.9.33.1. A espessura do piso deverá ser especificada no Projeto Executivo.
- 3.9.33.2. Pisos de concreto armado constituídos por placas de concreto, armadura em telas soldadas posicionadas a 1/3 da face superior, por juntas com barras de transferência, por uma sub-base normalmente de brita tratada com cimento e um solo de apoio.
- 3.9.33.3. A base do piso deve apresentar características de terreno de corte ou aterro, bem compactado. O custo da compactação deve estar incluídos dentro do preço apresentado. O corte será remunerado à parte como escavação.

3.9.33.4. Deve ser feita sub-base, que tem a função de dar ao solo maior capacidade de resistência ao carregamento. Deve ser feita com 10 cm de brita tratada com cimento, que é uma mistura de brita 40% de brita 1,40% de brita 2,20% de areia fina 6% em peso de pó de cimento, sendo posteriormente umedecido e compactado. O custo da sub-base deve estar incluído na proposta da proponente para este item.

3.9.33.5. A concretagem deve ser em faixa, conforme esquema abaixo:

- a) Utilizar as placas já concretadas servem como fôrmas para as demais. Antes da 2ª etapa de concretagem, isolar uma placa da outra, aplicando uma pintura de cal ou desmoldante na lateral da placa já pronta e engraxar as barras de transferência.
- b) As fôrmas de madeira não devem ficar no piso e serão reaproveitadas
- c) As barras de transferência deverão ser posicionadas através dos espaçadores soldados, ou por meio de caranguejos.
- d) A tela obrigatoriamente deverá estar posicionada a 1/3 da face superior da placa com um recobrimento máximo de 5 cm.
- e) Quando o solo for pouco confiável, deve-se utilizar armadura dupla. Neste caso, é indicado o uso de tela adicional Q 138, posicionada a 3 cm da face inferior da placa.

3.9.33.6. Deve ser utilizadas três tipos de juntas:

- a) Junta de Retração (JR) - São as juntas que permitem transferência de carga de uma placa à outra. Serão utilizadas nas juntas longitudinais para concretagem em faixas
- b) 5.2 Juntas Serradas (JS) - São as juntas de retração, quando da concretagem em faixas, na direção transversal. É necessário a interrupção da tela soldada e aplicação do selante.
- c) 5.3 Junta de Encontro (JE) - Utilizadas toda vez que a placa encontrar com pilares, paredes, baldrames, etc.

3.9.33.7. Os espaçadores soldados separados de aproximadamente 1,20m, garantem o posicionamento da tela soldada ou barra de transferência, substituindo os tradicionais caranguejos.

3.9.33.8. ESPECIFICAÇÃO DO CONCRETO - utilizar concreto usinado fck = 20,0 MPa com 50% e brita no. 1 e 50% de brita no. 2.

**3.9.34. Item 8.36 – IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM REVESTIMENTO BICOMPONENTE SEMI FLEXIVEL. - 72075**

3.9.34.1. Pintura de estrutura com tinta impermeabilizante tipo sika-flex (ou similar). Devem ser aplicadas objetivando a impermeabilização de pisos.

3.9.34.2. Antes da aplicação, o piso deve ser escovado com escova de aço e lixado, de modo a se retirar toda a tinta existente.

3.9.34.3. Após o lixamento, a área deve ser varrida e posteriormente lavada para total limpeza da área;

3.9.34.4. A superfície deverá estar saturada-seca para a aplicação.

3.9.34.5. Após certificar-se que a área está limpa, aplicar tinta de vedação.


3.9.34.6. O impermeabilizante deve ser aplicado em 3 a 4 demãos cruzadas utilizando uma trincha ou vassourão de pêlos. Pelas três demãos a proponente receberá o preço da área aplicada como se tivesse sido feita em apenas uma demão.

3.9.34.7. A aplicação deve ser feita à sombra. Deve ser providenciada cobertura com lona pela proponente quando da execução dos serviços.

**3.9.35. Item 8.37 – KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 73827/001**

3.9.35.1. Instalação de conjunto de medição de água padrão CAERN. Deve estar incluídos nos preços apresentados, entre outros, os seguintes materiais: medidor, caixa de proteção, canos, curvas, registros e válvulas.

3.9.35.2. Deve estar incluído dentro do preço apresentado os materiais, bem como os acessórios, equipamentos e serviços necessários à soldagem e assentamento dos mesmos.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 35 de 47</b>

3.9.35.3. Eventuais custos de escavação, demolição, reaterro e repavimentação serão remunerados à parte.

3.9.36. Item 8.38 – TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 - 89355

3.9.36.1. Instalação de canos de água com diâmetro de 20mm.

3.9.36.2. Devem estar incluídos dentro do preço apresentado o material do tubo, bem como os acessórios, materiais, equipamentos e serviços necessários à soldagem e assentamento dos mesmos.

3.9.36.3. Eventuais custos de escavação, demolição, reaterro e repavimentação serão remunerados à parte.

3.9.37. Item 8.39 – Instalação de torneira em aço galvanizado com registro 1/4 de volta

3.9.37.1. Instalação de torneira em aço galvanizado com registro tipo ¼ de volta.

3.9.37.2. Devem estar incluídos dentro do preço apresentado o material do tubo e do registro, bem como os acessórios, materiais, equipamentos e serviços necessários à soldagem e assentamento dos mesmos.

3.9.37.3. Eventuais custos de escavação, demolição, reaterro e repavimentação serão remunerados à parte.

3.9.38. Item 8.40 – REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_06/2014 – 87249

3.9.38.1. Compreende a recomposição de calçadas revestidas de cerâmica.

3.9.38.2. Deverá se obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-009.

3.9.38.3. O custo da argamassa de cimento e areia para assentamento e rejunte devem correr por conta da CONTRATADA.

3.9.38.4. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no mesmo dia da demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.

3.9.39. Item 8.41 – PISO EM PEDRA ARDÓRSIA ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM.

3.9.39.1. Compreende a recomposição de calçadas revestidas com pedra natural (granito, ardósia, pedra castelo Itacolomy, miracema, arenito, São Tomé, Goiás, Quartzito ou outras).

3.9.39.2. Deverá se obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-009.


3.9.39.3. O custo da argamassa de cimento e areia para assentamento e rejunte devem correr por conta da CONTRATADA.

3.9.39.4. A recomposição deverá ocorrer, necessariamente, no mesmo dia da demolição da pavimentação, de acordo com as normas municipais e estaduais vigentes.

3.9.40. Item 8.42 – ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.

3.9.40.1. Consiste no fornecimento e montagem de escoras para as formas nos serviços de construção de estruturas de concreto armado.


3.9.41. Itens 8.43 a 8.46 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 36 de 47</b>

5.0MM - MONTAGEM. AF\_12/2015, ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0MM - MONTAGEM. AF\_12/2015, ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 e ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM

- 3.9.41.1. Consiste na montagem de armações para os diversos tipos de aplicações, como caixas de válvulas, abrigos e bases de ERPMS.
- 3.9.41.2. O recobrimento das armaduras será igual ou superior a 30 mm, quando exposta ao ar livre e de 25 mm em outros casos. Para garantir o recobrimento, será empregado afastadores de armaduras do tipo cliques plásticos, cujo contato com a forma reduz-se a um ponto.
- 3.9.41.3. As armaduras deverão ter a proteção de uma camada de água cimento a fim de evitar a presença de oxidação.
- 3.9.41.4. Nos desenhos das armaduras, serão previstas as imersões de vibradores. Os aços e bitolas estão determinados no projeto de estrutura.
- 3.9.42. Itens 8.47 – SERVIÇO DE FORNECIMENTO E PINTURA ZEBRADA EM TAMPA DE CP's EM CONCRETO NA TONALIDADE AMARELO/PRETO.
- 3.9.42.1. Pintura das tampas de caixas de válvulas em conformidade com a NR-33, incluindo a pintura de piso de concreto nas cores amarelo e preto, além da sinalização com desenhos e indicações textuais exigidas pela norma.
- 3.9.43. Itens 8.48 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA
- 3.9.43.1. A escavação deve se dar conforme procedimento E0000-ET-E04-500-005.
- 3.9.43.2. Os materiais ocorrentes nos escavações devem ser classificados em conformidade com a seguinte definição:
- 3.9.43.3. Materiais de 1ª Categoria: Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem. Sua escavação não exige o emprego de explosivo.
- 3.9.43.4. Compreende a escavação com a utilização de retroescavadeira ou outro maquinário pesado similar.
- 3.9.43.5. Todo o material removido deve ser armazenado provisoriamente em local seguro sobre uma lona colocada no chão, evitando que o mesmos se espalhe pela via pública e facilitando a sua posterior retirada.
- 3.9.43.6. O material excedente removido (bota-fora) deve ser transportado para local aprovado pela POTIGÁS, cuidando-se ainda para que este material não seja carreado para cursos d'água e descartado em destinos adequados conforme normas específicas de meio ambiente.
- 3.9.43.7. O custo do bota-fora (transporte e descarte) correrá por conta da CONTRATADA.
- 3.9.43.8. Deve ser mantida equipe para a permanente limpeza da área, evitando que o material acumulado em cima das lonas seja carreado para fora do local adequado.
- 3.9.44. Estes serviços serão utilizados, sempre que demandados pelos projetos executivos, principalmente na execução dos seguintes elementos:
- a) Construção de caixa de válvulas – demandarão a aplicação dos serviços de alvenaria e concreto, além de eventualmente a demolição de alguma estrutura instalada para ampliação de caixas já existentes. Nestes casos deve ser obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-024;



	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 37 de 47</b>


- b) Construção de abrigos para ERPMS – demandarão a aplicação dos serviços de estacas de concreto pré-fabricada, tela galvanizada, portões em ferro, dentre outros. Nestes casos deve ser obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-020;
- c) Construção de bases para equipamentos – demandarão alvenaria e concreto armado. Nestes casos deve ser obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-020;
- d) Abertura de valas – Sempre que o serviço demandar a abertura de alguma válvula, seja na execução de gasodutos pelo método vala aberta, na abertura dos tie-ins, na construção de caixa de válvulas enterradas, na instalação de válvulas de bloqueio ou em qualquer outro serviço, este item será orçado Nestes casos deve ser obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-005 e E0000-ET-E04-500-008;
- e) Demolição e recomposição de pavimentação – Sempre que os serviços de lançamento de gasodutos, construção de caixas de válvulas, ou todo e qualquer outro serviço objeto deste contrato demandar a demolição ou recomposição da pavimentação existente, deverão ser utilizados estes itens. Nestes casos, deve ser obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-009;
- f) Caição em parede externa e o esmalte sintético – estes itens de pintura serão aplicados caso o projeto executivo demande a pintura dos mourões ou tela e portão dos abrigos. Neste tipo de pintura e exclusivamente neste caso, não serão aplicados os requisitos da pintura industrial do procedimento E0000-ET-E04-500-016;

3.9.45. Estes serviços serão objeto de orçamento em cada OS específica, conforme o quantitativo demandado no Projeto Executivo;

### 3.10. SERVIÇOS ESPECIAIS

#### 3.10.1. Itens 9.1 e 9.2 – Lançamento de Gasodutos Aéreo em Aço 3" e 6"

- 3.10.1.1. Os serviços em questão envolverão todas as atividades requeridas para construção/montagem das instalações de gasodutos aéreos, assim considerados como aqueles ao longo de travessias de vãos, pontes, viadutos, passarelas, etc.
- 3.10.1.2. Não são considerados para fins deste item os trechos necessários para interligação dos ramais externos de distribuição da POTIGÁS a ERPMS, ERPs ou para interligação destes elementos às redes internas de clientes. Nestes casos, os serviços serão executados e pagos conforme item 7.2 – Construção de Spools.
- 3.10.1.3. Na execução destes serviços, fará parte das obrigações da CONTRATADA:
  - a) Recebimento do Projeto Executivo e submissão de comentários à POTIGÁS;
  - b) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
  - c) Recebimento da PT;
  - d) Recebimento dos tubos e o seu tratamento e pintura contra corrosão;
  - e) Abertura de pista, levantamento de interferências e levantamento topográfico do trecho para locação da diretriz do duto – Conforme E0000-ET-E04-500-004;
  - f) Confecção dos suportes para fixação da tubulação;
  - g) Desfile da tubulação – Conforme E0000-ET-E04-500-019;
  - h) Soldagem e revestimento/pintura das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;
  - i) Emissão de END das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;
  - j) Fixação do duto no vão livre especificado no projeto;
  - k) Construção e montagem no local adequado das liras necessárias à dilatação do gasoduto;
  - l) Aplicação dos elementos de sinalização da rede – Conforme E0000-ET-E04-500-027;
  - m) Limpeza da tubulação – Conforme E0000-ET-E04-500-026;
  - n) Apresentação de relatório dos ENDS das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;


	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 38 de 47</b>

- 3.10.1.4. A confecção dos suportes à tubulação, caso necessários, serão remunerados em item à parte, conforme item 7.3 do presente Edital.
- 3.10.1.5. As liras construídas serão pagas de acordo com o seu tamanho conforme a medição linear das mesmas. Não será devido pagamento adicional ou especial pelo fato de as mesmas existirem. A CONTRATADA deve estar ciente da necessidade da execução destes serviços quando de sua cotação. A quantidade de liras em cada um dos trechos será definido no Projeto Executivo;
- 3.10.1.6. Poderá ocorrer de a POTIGÁS entregar os tubos necessários à construção dos gasodutos aéreos já protegidos contra oxidação e pintados. Neste caso será abatido do valor da medição a parte correspondente à pintura dos tubos, conforme definido no Anexo 4 do presente Edital. Restará ainda a obrigação da CONTRATADA de pintar os trechos das juntas soldadas, na mesma cor de pintura do tubo original e conforme os procedimentos E0000-ET-E04-500-018 e E0000-ET-E04-500-016;
- 3.10.1.7. Antes de iniciada as obras e dada a especificidade deste serviço, a CONTRATADA terá a obrigação de, antes de iniciar os serviços, apresentar Procedimento Técnico para Lançamento dos Gasodutos Aéreos, conforme modelo padrão da POTIGÁS. Somente após a aprovação formal deste procedimento técnico por parte da FISCALIZAÇÃO POTIGÁS é que será permitido o início das atividades

### 3.11. SERVIÇOS DE TREPANAÇÃO

#### 3.11.1. Item 10.1 a 10.4 – Solda em Carga de Conexões nas dimensões de 1", 2", 3" e 4"

- 3.11.1.1. Os serviços em questão envolverão as atividades requeridas para solda em carga de conexões a gasodutos em operação, ou seja, a soldagem da peça ao gasoduto pressurizado com gás natural, sem a necessidade de paralização e inertização do trecho.
- 3.11.1.2. Considera-se o gasoduto em carga aquele que se encontra alinhado com a planta, pressurizado (na pressão da rede, em geral 15Kgf/cm<sup>2</sup>), com fluxo de gás natural dentro do mesmo.
- 3.11.1.3. Antes de iniciada as obras e dada a especificidade deste serviço, a CONTRATADA terá a obrigação de apresentar Procedimento Técnico para solda em carga, conforme modelo padrão da POTIGÁS. Somente após a aprovação formal deste procedimento técnico por parte da FISCALIZAÇÃO POTIGÁS é que será permitido o início das atividades.
- 3.11.1.4. Tanto o procedimento quanto as atividades a serem realizadas deverão obedecer rigorosamente o procedimento E0000-ET-E04-500-033 da POTIGÁS.
- 3.11.1.5. Na execução destes serviços, fará parte das obrigações da CONTRATADA:
- a) Desenvolvimento do Projeto Executivo e submissão do mesmo aos comentários da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS;
  - b) Realização de ultrassom no trecho de gasoduto onde se fará a solda, de modo a verificar se a espessura mínima do tubo atende a especificação;
  - c) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
  - d) Recebimento da PT;
  - e) Fornecimento da conexão;
  - f) Soldagem em carga da conexão– Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - g) Revestimento/pintura das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;
  - h) Emissão de END das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018 e E0000-ET-E04-500-033;
  - i) Apresentação de relatório dos ENDS das juntas soldadas – Conforme E0000-ET-E04-500-018;
  - j) Apresentação de Data-Books e As-Builts;
- 3.11.1.6. Os serviços serão remunerados por unidade de peça soldada, considerando para tanto, o diâmetro destas peças e não o do gasoduto sobre o qual a mesma será instalada.
- 3.11.1.7. A conexão fornecida deve ter classe #150 de pressão.
- 3.11.1.8. Deve ser fornecido o revestimento ou pintura anti-corrosiva da conexão soldada ao gasoduto.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 39 de 47</b>

**3.11.2. Itens 10.5 a 10.7 – Serviços de Trepanação – Instalação de Bloqueio em carga em tubulações de 3”, 4” e 6”**

- 3.11.2.1. Os serviços em questão envolverão as atividades requeridas para, uma vez soldada a conexão ao gasoduto, a perfuração em carga da tubulação e instalação de dispositivo que permita o bloqueio provisório do fluxo de gás natural ao longo do gasoduto, permitindo intervenções na planta.
- 3.11.2.2. Considera-se o gasoduto em carga aquele que se encontra alinhado com a planta, pressurizado (na pressão da rede, em geral 15Kgf/cm<sup>2</sup>), com fluxo de gás natural dentro do mesmo.
- 3.11.2.3. Todos os gasodutos onde ocorrerão este tipo de serviço são construídos em Aço Carbono API 5L Grau B, sch 40, nas dimensões de 3”, 4” ou 6”.
- 3.11.2.4. Antes de iniciada as obras e dada a especificidade deste serviço, a CONTRATADA terá a obrigação de apresentar Procedimento Técnico para perfuração e instalação de Bloqueio Provisório em Gasodutos, conforme modelo padrão da POTIGÁS. Somente após a aprovação formal deste procedimento técnico por parte da FISCALIZAÇÃO POTIGÁS é que será permitido o início das atividades.
- 3.11.2.5. Tanto o procedimento quanto as atividades a serem realizadas deverão obedecer rigorosamente o procedimento E0000-ET-E04-500-033 da POTIGÁS.
- 3.11.2.6. Na execução destes serviços, fará parte das obrigações da CONTRATADA:
- a) Desenvolvimento do Projeto Executivo e submissão do mesmo aos comentários da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS;
  - b) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
  - c) Recebimento da PT;
  - d) Instalação de máquina ou dispositivo para perfuração em carga da tubulação– Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - e) Perfuração do gasoduto– Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - f) Instalação do bloqueio, conforme a tecnologia de seu equipamento – Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - g) Após a operação a ser realizada, retirar com segurança o Bloqueio Provisório – Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - h) Instalação de cap ou Flange para tamponamento definitivo da perfuração realizada.
  - i) Apresentação de Data-Books e As-Builts;
- 3.11.2.7. Os serviços serão remunerados pela instalação e retirada com sucesso e segurança do Bloqueio Provisório, conforme o diâmetro da tubulação do gasoduto original bloqueado.
- 3.11.2.8. O bloqueio fornecido deve ter classe #150 de pressão.
- 3.11.2.9. Deve ser fornecido o revestimento ou pintura anti-corrosiva da conexão/bloqueio conectado ao gasoduto.

**3.11.3. Itens 10.8 a 10.10 – Serviços de Trepanação – Instalação de Dreno em carga para tubulações de 3”, 4” e 6”**

- 3.11.3.1. Os serviços em questão envolverão as atividades requeridas para, uma vez soldada a conexão ao gasoduto, a perfuração em carga da tubulação e instalação de dispositivo que permita a drenagem do gás natural confinado no trecho do gasoduto bloqueado, permitindo intervenções na planta.
- 3.11.3.2. Considera-se o gasoduto em carga aquele que se encontra alinhado com a planta, pressurizado (na pressão da rede, em geral 15Kgf/cm<sup>2</sup>), com fluxo de gás natural dentro do mesmo.
- 3.11.3.3. Todos os gasodutos onde ocorrerão este tipo de serviço são construídos em Aço Carbono API 5L Grau B, sch 40, nas dimensões de 3”, 4” ou 6”.
- 3.11.3.4. O Dreno a ser instalado deverá ter, pelo menos, 1” de diâmetro, para permitir uma rápida drenagem do trecho bloqueado.

- 3.11.3.5. Antes de iniciada as obras e dada a especificidade deste serviço, a CONTRATADA terá a obrigação de apresentar Procedimento Técnico para perfuração e instalação de Dreno Provisório em Gasodutos, conforme modelo padrão da POTIGÁS. Somente após a aprovação formal deste procedimento técnico por parte da FISCALIZAÇÃO POTIGÁS é que será permitido o início das atividades.
- 3.11.3.6. Tanto o procedimento quanto as atividades a serem realizadas deverão obedecer rigorosamente o procedimento E0000-ET-E04-500-033 da POTIGÁS.
- 3.11.3.7. Na execução destes serviços, fará parte das obrigações da CONTRATADA:
- a) Desenvolvimento do Projeto Executivo e submissão do mesmo aos comentários da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS;
  - b) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
  - c) Recebimento da PT;
  - d) Instalação de máquina ou dispositivo para perfuração em carga da tubulação– Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - e) Perfuração do gasoduto– Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - f) Drenagem do trecho de gasoduto bloqueado, conforme a tecnologia de seu equipamento – Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - g) Após a operação a ser realizada, retirar com segurança o Bloqueio Provisório – Conforme E0000-ET-E04-500-033;
  - h) Instalação de CAP ou Flange para tamponamento definitivo da perfuração realizada.
  - i) Apresentação de Data-Books e As-Builts;
- 3.11.3.8. Os serviços serão remunerados pela instalação e retirada com sucesso e segurança do Dreno e conseqüente drenagem do trecho de gasoduto bloqueado, conforme o diâmetro da tubulação do gasoduto original bloqueado.
- 3.11.3.9. O dreno fornecido deve ter classe #150 de pressão.
- 3.11.3.10. Deve ser fornecido o revestimento ou pintura anti-corrosiva da conexão/dreno conectado ao gasoduto.

**3.11.4. Itens 10.11 a 10.13 – Serviços de Trepanação – Instalação de Derivação em carga para tubulações de 3", 4" e 6"**

- 3.11.4.1. Os serviços em questão envolverão as atividades requeridas para, uma vez soldada a conexão ao gasoduto, a perfuração em carga da tubulação e instalação de uma derivação no gasoduto original.
- 3.11.4.2. Considera-se o gasoduto em carga aquele que se encontra alinhado com a planta, pressurizado (na pressão da rede, em geral 15Kgf/cm<sup>2</sup>), com fluxo de gás natural dentro do mesmo.
- 3.11.4.3. Todos os gasodutos onde ocorrerão este tipo de serviço são construídos em Aço Carbono API 5L Grau B, sch 40, nas dimensões de 3", 4" ou 6".
- 3.11.4.4. As derivações instaladas devem obedecer às seguintes dimensões mínimas:
- a) Gasoduto original em 3" – Derivação em ramal de pelo menos 2";
  - b) Gasoduto original em 4" – Derivação em ramal de pelo menos 2";
  - c) Gasoduto original em 6" – Derivação em ramal de pelo menos 4";
- 3.11.4.5. Antes de iniciada as obras e dada a especificidade deste serviço, a CONTRATADA terá a obrigação de apresentar Procedimento Técnico para perfuração e instalação de Derivação em Gasodutos, conforme modelo padrão da POTIGÁS. Somente após a aprovação formal deste procedimento técnico por parte da FISCALIZAÇÃO POTIGÁS é que será permitido o início das atividades.

3.11.4.6. Tanto o procedimento quanto as atividades a serem realizadas deverão obedecer rigorosamente o procedimento E0000-ET-E04-500-033 da POTIGÁS.

3.11.4.7. Na execução destes serviços, fará parte das obrigações da CONTRATADA:

- a) Desenvolvimento do Projeto Executivo e submissão do mesmo aos comentários da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS;
- b) Emissão do Planejamento da OS e da APR;
- c) Recebimento da PT;
- d) Instalação de máquina ou dispositivo para perfuração em carga da tubulação– Conforme E0000-ET-E04-500-033;
- e) Perfuração do gasoduto– Conforme E0000-ET-E04-500-033;
- f) Instalação da derivação, conforme a tecnologia de seu equipamento – Conforme E0000-ET-E04-500-033;
- g) Apresentação de Data-Books e As-Builts;

3.11.4.8. Os serviços serão remunerados pela instalação com sucesso e segurança da derivação de instalada no gasoduto original, conforme o diâmetro da tubulação do gasoduto original bloqueado.

3.11.4.9. A derivação fornecida deve ter classe #150 de pressão.

3.11.4.10. Deve ser fornecido o revestimento ou pintura anti-corrosiva da conexão/derivação conectada ao gasoduto.

### 3.12. SERVIÇOS ELÉTRICOS

#### 3.12.1. Condições gerais:

- a) Na planta da instalação a ser realizada, quando aplicável, será apresentado o MAPA DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREA DA INSTALAÇÃO;
- b) O mesmo indica as regiões dentro das quais devem ser respeitados os critérios para instalações em áreas classificadas. Portanto, todos os equipamentos a ser instalados na mesma devem ser certificados com o selo “Exd” para áreas classificadas do grupo IIA (metano);
- c) Tanto os equipamentos a serem fornecidos, como as técnicas construtivas, devem obedecer rigorosamente as normas de instalações elétricas para áreas classificadas (citadas neste memorial).
- d) Todos os materiais à prova de explosão devem ser certificados pelo INMETRO, sendo obrigatória a apresentação destes certificados antes do início da execução destes serviços;
- e) Todos os eletrodutos e conexões das instalações devem ser de aço galvanizado e com certificado Exd (à prova de explosão) para áreas classificadas do grupo IIA;
- f) Não serão permitidas a utilização de ferramentas elétricas dentro da párea classificada, assim como máquinas de solda, furadeiras, parafusadeiras, lixadeiras, etc;
- g) Os cabos devem ser obedecer os seguintes padrões de cores: fase-vermelho, neutro-azul claro, retorno-amarelo e terra-verde;
- h) Todos os serviços elétricos elencados nesta especificação deverão ser executados com técnicas construtivas, matérias e equipamentos que obedeçam às normas NBR 5410 e NR-10.

#### 3.12.2. Itens 11.1 ao 11.4 – Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação aparente ou enterrada - DN 1" ou 2"

3.12.2.1. Fornecimento e instalação de conjunto eletroduto para passagem de cabos elétricos.

3.12.2.2. O eletroduto a ser utilizado deve ser do tipo galvanizado, classe pesada, com costura, obedecendo à norma NBR 5597.

3.12.2.3. Devem estar incluídos nos custos apresentados todo o material e mão de obra necessária à instalação.

3.12.2.4. O custo para fixação do eletroduto (no caso de instalações aparentes) deve estar incluído dentro da proposta da proponente.

- 3.12.2.5. Dentro do custo de lançamento do eletroduto, devem ser incluídos também os custos dos elementos de derivação, como curvas (90.º e 45.º) e caixas de derivação (retangulares, quadradas e octogonais);
- 3.12.2.6. Devem ser orçados, além do eletroduto, a selagem do mesmo em resina epóxi certificada para garantir a não entrada de gases na instalação, aí incluídos a massa de selagem (com certificado) e a unidade seladora (com certificado). A quantidade de selagens a serem aplicadas serão definidas no Projeto Executivo e deverão obedecer à norma NBR 5363.
- 3.12.2.7. Os custos relacionados à escavação, demolição de pavimentação, alvenaria ou concreto, reaterro e repavimentação serão medidos e remunerados à parte, conforme preços apresentados pela proponente em sua PPU.

**3.12.3. Itens 11.5 ao 11.9 – Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 2,5 mm<sup>2</sup>, 4mm<sup>2</sup>, 6mm<sup>2</sup>, 10mm<sup>2</sup>, 16mm<sup>2</sup>, 35mm<sup>2</sup>.**

- 3.12.3.1. Fornecimento e instalação de condutores elétricos, tipo cabo, com as bitolas nominais acima relacionadas.
- 3.12.3.2. Dados técnicos dos condutores a serem fornecidos: condutor de fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 2 de encordoamento, isolado e coberto com composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF, característica de não-propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C.
- 3.12.3.3. O produto deve ser apresentado junto com o certificado com a marca de conformidade – INMETRO. Norma aplicável: NBR 7288
- 3.12.3.4. Os condutores devem obedecer ainda às seguintes características dimensionais:

<b>Seção Nominal do Conductor (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Diâmetro Nominal do Conductor (mm)</b>	<b>Formação do Conductor (n.o de fios)</b>	<b>Peso (kg/ 100m)</b>	<b>Espessura Nominal Isolação (mm)</b>	<b>Diâmetro Nominal Externo (mm)</b>
4	2,6	7	3,5	1	
6	3,2	7	5,2	1	4,6
10	4,2	7	8,9	1	5,9
16	5,3	7	14	1	7
25	6,4	7	21,6	1,2	8,5
35	7,6	7	30,8	1,2	9,6

- 3.12.3.5. Os condutores poderão ser lançados dentro de eletrodutos embutidos ou aparentes, ou mesmo diretamente ao solo ou em pisos, conforme o projeto executivo. Independentemente da forma de lançamento, a CONTRATADA receberá a mesma remuneração definida no Anexo 02 (PPU).
- 3.12.3.6. Em alguns casos, conforme o Projeto Executivo, poderá ser solicitada a aplicação do cabo nu, sem revestimento. Neste caso, a CONTRATADA receberá a mesma remuneração definida para o cabo isolado.

**3.12.4. Item 11.10 – Fornecimento e instalação de poste de entrada 6m de altura com eletroduto para entrada de rede trifásica**

- 3.12.4.1. Fornecimento e instalação de conjunto completo de poste e eletroduto de entrada para rede trifásica.
- 3.12.4.2. Devem estar incluídos nos custos apresentados todo o material e mão de obra necessária à instalação.
- 3.12.4.3. O serviço deve ser executado conforme padrão COSERN.
- 3.12.4.4. Deve ser provida a instalação de poste padrão COSERN com 6 metros de altura;

- 3.12.4.5. Deve ser provido o “cachimbo” de entrada e ainda o eletroduto de descida dos fios;
- 3.12.4.6. O medidor a ser fornecido deve ser no padrão COSERN;
- 3.12.4.7. Deve ser fornecido disjuntor conforme planilha com memorial de cálculo e projeto dentro do quadro de medição;
- 3.12.4.8. Devem ser fornecidos todos os cabos, eletrodutos e conectores necessários;
- 3.12.4.9. Os cabos devem ter os diâmetros definidos em projeto;
- 3.12.4.10. O sistema de aterramento a ser construído deve ser o tipo em manilha de concreto, conforme padrão POTIGÁS apresentado no projeto (já incluído no custo apresentado);
- 3.12.4.11. Os custos relacionados à escavação, demolição de pavimentação, alvenaria ou concreto, reaterro e repavimentação serão medidos e remunerados á parte, conforme preços apresentados pela proponente em sua PPU.

3.12.5. Item 11.11 – Fornecimento e instalação de quadro de medição com disjuntor, chave faca e medidor padrão COSERN


- 3.12.5.1. Fornecimento e instalação de conjunto completo de sistema de medição para rede trifásica ou monofásica, conforme projeto executivo.
- 3.12.5.2. Devem estar incluídos nos custos apresentados todo o material e mão de obra necessária à instalação.
- 3.12.5.3. O serviço deve ser executado conforme padrão COSERN.

3.12.6. Item 11.12 – Fornecimento e instalação de quadro de passagem “Ex-d” com interruptores

- 3.12.6.1. Deve ser provida a instalação de quadro à prova de explosão com, pelo menos, 4 interruptores de duas seções com capacidade nominal de 20 A (mínimo).
- 3.12.6.2. Além de possuir o certificado de conformidade “Ex-d”, o quadro deve ser o apresentado no data-sheet do fabricante Alpha Equipamentos (ou similar), desde que mantenha as mesmas funcionalidades e lay-out.
- 3.12.6.3. Não serão aceitas caixas com certificação tipo “U”.
- 3.12.6.4. Devem ser fornecidos todos os cabos, eletrodutos e conectores necessários;
- 3.12.6.5. Os cabos devem ter os diâmetros definidos em projeto;
- 3.12.6.6. Todos os cabos na entrada das caixas de passagem devem ser identificados com anilhas indicando a numeração dos circuitos;

3.12.7. Item 11.13 – Fornecimento e instalação de quadro de Passagem/Distribuição “Ex-d”

- 3.12.7.1. Deve ser provida a instalação de quadro de distribuição do tipo que comporta a instalação de disjuntores internamente;
- 3.12.7.2. Além de possuir o certificado de conformidade “Ex-d”, o quadro deve ser o apresentado no data-sheet do fabricante Alpha Equipamentos (ou similar), desde que mantenha as mesmas funcionalidades e lay-out;
- 3.12.7.3. Não serão aceitas caixas com certificação tipo “U”.
- 3.12.7.4. A caixa deve ter 3 entradas na parte inferior, que devem ser corretamente instalados e lacrados quando da instalação para evitar a entrada de gases, conforme exigências da norma.
- 3.12.7.5. A caixa deve ser sustentada pelos 3 eletrodutos de entrada;
- 3.12.7.6. A caixa deve ser chumbada ao chão;
- 3.12.7.7. Devem ser fornecidos disjuntores conforme planilha do memorial de cálculo e projeto e instalados dentro do quadro de distribuição;
- 3.12.7.8. A caixa deve ter capacidade para instalação de pelo menos 4 disjuntores. A corrente nominal dos mesmos será definida em Projeto Executivo.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 44 de 47</b>

- 3.12.7.9. Devem ser fornecidos todos os cabos, eletrodutos e conectores necessários;
- 3.12.7.10. Os cabos devem ter os diâmetros definidos em projeto;
- 3.12.7.11. Todos os cabos na entrada das caixas de passagem devem ser identificados com anilhas indicando a numeração dos circuitos;

**3.12.8. Item 11.14 – Fornecimento e instalação de luminária tipo arandela “Ex-d” com lâmpada 200 W com todos os acessórios**

- 3.12.8.1. Devem ser providos o fornecimento e instalação das luminárias tipo arandelas.
- 3.12.8.2. Devem ser fornecidas lâmpadas incandescentes de 200 W cada em cada uma das luminárias.
- 3.12.8.3. As luminárias devem ser à prova de explosão e possuírem certificados do INMETRO, sendo obrigatória a apresentação destes certificados antes do início da execução destes serviços. Os certificados devem garantir que os equipamentos são “Ex-d” (à prova e explosão) para áreas classificadas do grupo IIA, Zona II.
- 3.12.8.4. Devem ser fornecidos todos os cabos, eletrodutos e conectores necessários.
- 3.12.8.5. Os cabos devem ter os diâmetros definidos em projeto.
- 3.12.8.6. Além de possuir o certificado de conformidade, as luminárias devem ser o do tipo apresentado no data-sheet do fabricante Alpha Equipamentos (ou similar), desde que mantenham as mesmas funcionalidades e lay-out.
- 3.12.8.7. Devem estar incluídos nos custos apresentados todo o material e mão de obra necessária à instalação.
- 3.12.8.8. O serviço deve ser executado conforme padrão COSERN.


**3.12.9. Item 11.15 – Fornecimento e instalação de luminária tipo refletor “Ex-d” com lâmpada 500 W com todos os acessórios**

- 3.12.9.1. Devem ser fornecidas lâmpadas mistas de 500 W cada (13500 lúmens) em cada uma das luminárias.
- 3.12.9.2. Além das luminárias, deve ser fornecido também o braço de sustentação das mesmas.
- 3.12.9.3. Devem ser fornecidos todos os cabos, eletrodutos e conectores necessários.
- 3.12.9.4. Os cabos devem ter os diâmetros definidos em projeto.
- 3.12.9.5. As luminárias devem ser à prova de explosão e possuírem certificados do INMETRO, sendo obrigatória a apresentação destes certificados antes do início da execução destes serviços. Os certificados devem garantir que os equipamentos são Exd (à prova e explosão) para áreas classificadas do grupo IIA, Zona II.
- 3.12.9.6. Devem ser fornecidos todos os cabos, eletrodutos e conectores necessários.
- 3.12.9.7. Os cabos devem ter os diâmetros definidos em projeto.
- 3.12.9.8. Além de possuir o certificado de conformidade, os refletores devem ser o do tipo apresentado no data-sheet do fabricante Alpha Equipamentos (ou similar), desde que mantenham as mesmas funcionalidades e lay-out.
- 3.12.9.9. Devem estar incluídos nos custos apresentados todo o material e mão de obra necessária à instalação.
- 3.12.9.10. O serviço deve ser executado conforme padrão COSERN.

**3.12.10. Item 11.16 – Fornecimento e instalação de mastro para iluminação com 12,0m de altura, inclusive braço de sustentação das luminárias**

- 3.12.10.1. Fornecimento de mastro de seção circular ou quadrada com 12m de altura para fixação de sistema SPDA e/ou luminárias.
- 3.12.10.2. Devem estar incluídos nos custos apresentados todo o material e mão de obra necessária à instalação.



	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 45 de 47</b>

3.12.10.3. O serviço deve ser executado conforme padrão COSERN.

**3.12.11. Item 11.17 – Fornecimento e instalação de sistema de iluminação de emergência “Ex-d”**

3.12.11.1. Devem ser providos o fornecimento e instalação das luminárias de emergência.

3.12.11.2. Devem ser fornecidos todos os cabos, eletrodutos e conectores necessários.

3.12.11.3. Os cabos devem ter os diâmetros definidos em projeto.

3.12.11.4. As luminárias devem ser à prova de explosão e possuírem certificados do INMETRO, sendo obrigatória a apresentação destes certificados antes do início da execução destes serviços. Os certificados devem garantir que os equipamentos são Exd (à prova e explosão) para áreas classificadas do grupo IIA, Zona II.

3.12.11.5. Além de possuir o certificado de conformidade, o sistema deve ser o do tipo apresentado no data-sheet do fabricante Alpha Equipamentos (ou similar), desde que mantenham as mesmas funcionalidades e lay-out;

3.12.12. Estes serviços serão utilizados, sempre que demandados pelos projetos executivos, principalmente na execução dos seguintes elementos:

- a) Construção e/ou modernização de Pontos de Entrega ou ERPs Distritais – demandarão a aplicação dos serviços de lançamento de cabos, eletrodutos e demais serviços elencados;
- b) Construção de abrigos para ERPMS – demandarão a aplicação dos serviços de lançamento de cabos, eletrodutos e demais serviços elencados;
- c) Abertura de valas – Sempre que o serviço demandar a abertura de alguma vala, devem ser obedecidos os procedimentos E0000-ET-E04-500-005 e E0000-ET-E04-500-008;
- d) Demolição e recomposição de pavimentação – Sempre que os projetos executivos demandarem estes serviços, deve ser obedecido o procedimento E0000-ET-E04-500-009;

3.12.13. Estes serviços serão objeto de orçamento em cada OS específica, conforme o quantitativo demandado no Projeto Executivo;

**3.12.14. ATENÇÃO: Além do fornecimento, construção e instalação dos serviços e materiais, a CONTRATADA também será responsável pela colocação em operação e comissionamento das instalações por ela construídas.**


### **3. DESMOBILIZAÇÃO**

4.1. Quando do encerramento dos serviços objetos de cada OS, a CONTRATADA deverá entregar a POTIGÁS toda a documentação referente a obra (data book/ As Built e TRD, assinado pelo fiscal do contrato) bem como remover as instalações provisórias, deixando a(s) área(s) do(s) canteiro(s) totalmente limpa(s), isenta(s) de sobras de obra, transportando os inservíveis para local de bota-fora aprovado pela POTIGÁS. Todos os materiais fornecidos pela POTIGÁS e não utilizados nas obras deverão ser removidos pela CONTRATADA no final das obras.

### **4. FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PELA CONTRATADA**


5.1. É da responsabilidade da CONTRATADA a mobilização de equipamentos e o fornecimento de todos os materiais, de aplicação direta e indireta, para a execução dos serviços descritos neste Procedimento Técnico, tais como:

5.1.1. Todos os materiais, consumíveis ou não, necessários para a confecção, construção, instalação e operação dos serviços objetos deste contrato e não elencados no item 3 do Anexo 1 do presente termo serão de responsabilidade da CONTRATADA.

	<b>ANEXO 03</b> <b>PROCEDIMENTO TÉCNICO</b> <b>SERVIÇOS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 46 de 47</b>

- 5.1.2. Abaixo temos um rol exemplificativo, mas não exaustivo, dos materiais a serem fornecidos pela mesma;
- a) Todos os materiais de tubulação para execução dos spools (aéreos ou em caixas de válvulas): tubos de aço, conexões de aço, válvulas de bloqueio manuais #300 e #600 (1/2" e 3/4") e acessórios (flanges, curvas raio longo ou curto, com diâmetro de 1 A 6 polegadas, reduções, tês, uniões, parafusos, tintas, etc.) bem como todas as conexões para a construção dos dutos enterrados;
  - b) Todos os materiais necessários à construção das Estações, à exceção dos relacionados como de responsabilidade da POTIGÁS. Nestes materiais de responsabilidade da CONTRATADA incluem-se, válvulas de bloqueio #150, tubos, tubing, conexões, juntas de isolamento monolítico (prochind), válvulas de retenção, placas de orifício, válvulas de bloqueio para drenos e vents, parafusos, conexões, flanges, curvas raio simples e raio longo, luvas, uniões, niples, conexões roscadas diversas, dentre outras;
  - c) Todos os materiais referentes à montagem mecânica, tais como: chapas, perfis, cantoneiras, parafusos, chumbadores, braçadeiras, vergalhões, juntas de papelão hidráulico, etc.
  - d) Todos os materiais referentes a serviços de construção civil, tais como: cimento, areia, brita, ferragens, tijolos, madeiras, compensados, mourões, telas, tintas, sinalizações etc.
  - e) Todos os materiais de sinalização e segurança das obras, como cones, fitas, placas, escoramentos, etc.;
  - f) Todos os materiais consumíveis de soldagem, fabricação mecânica e limpeza respectivos, necessários aos serviços, tais como: óleo diesel, oxigênio, acetileno, eletrodos, discos abrasivos, graxas, solventes, estopas, escovas de aço, lâminas de serra, torofitas de revestimento de tubos e conexões, resina epóxi, etc.
  - g) Todos os materiais necessários à pintura industrial e revestimento de tubulação, conforme definido neste Procedimento Técnico, tais como: tintas, trinchas, rolos, lixas, trapos, escovas, solventes, sabão neutro, fita de revestimento, etc.
  - h) Todos os materiais necessários para a instalação elétrica, inclusive de proteção catódica, tais como: caixa metálica, cabos elétricos, eletrodutos, conectores, fita isolante de autofusão, resina epóxi, solda exotérmica, buchas, arruelas, juntas de isolamento elétrico, luminárias, hastes de aterramento, etc.
  - i) Todos os equipamentos necessários à execução dos serviços descritos neste Procedimento Técnico, tais como: máquina de solda, equipamento oxi-acetileno, lixadeira, estufa para eletrodos, betoneira, pistolas para pintura, etc., bem como as ferramentas necessárias aos profissionais que realizarão os serviços.
  - j) Todos os equipamentos, instrumentos, materiais, consumíveis e ferramental para realização dos ensaios não-destrutivos, testes de estanqueidade, limpeza das linhas, inclusive gás inerte, se necessário.
  - k) Todos os equipamentos necessários ao jateamento abrasivo que deverão constar basicamente de: compressores, vasos de pressão, filtros, válvulas de mistura de ar e abrasivo, sistema de controle remoto, filtros, bicos, mangueiras, etc.
  - l) Equipamento de elevação de carga com capacidade suficiente para realizar os serviços descritos, bem como um caminhão tipo "munck" para dar apoio aos serviços.
  - m) Todos os equipamentos necessários à proteção individual dos seus empregados, específicos para as características dos trabalhos que serão executados.
  - n) Equipamento de perfuração dirigida, ou seja, máquina de furo direcional em perfeito estado de conservação;
  - o) Perfuratriz unidirecional percussiva para o lançamento de redes pelo método não destrutivo para pequenas extensões;
  - p) Fornecimento e utilização de fusível de tração ("fuse leak") para a implantação da tubulação de PEAD por método não-destrutivo,
  - q) Equipamento de solda para montagem mecânica das tubulações, spools, suporte, etc;
  - r) Retro-escavadeira para as atividades de abertura de valas;
  - s) Explosímetro para a checagem do nível de explosividade porventura existente no local de trabalho em função da mistura ar/gás natural;
  - t) Conexões para a execução de solda em carga de tubulações;
  - u) Máquinas para a perfuração em carga da tubulação (trepanação);

## 5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

 <b>POTIGÁS</b> COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS	<b>ANEXO 03 PROCEDIMENTO TÉCNICO SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-003</b>
		<b>Página 47 de 47</b>

- 6.1. Todos os serviços a cargo da CONTRATADA deverão ser executados rigorosamente em atendimento às disposições e recomendações contidas neste Procedimento Técnico, bem como nos padrões e recomendações dos fabricantes.
- 6.2. Quaisquer divergências encontradas entre os requisitos deste Procedimento Técnico, nas normas aplicáveis e nas recomendações dos fabricantes, deverão ser submetidas à apreciação da POTIGÁS que determinará o critério a ser adotado.
- 6.3. Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá, com base em sua experiência, suprir falhas e omissões que possam prejudicar ou impedir o perfeito funcionamento das obras e instalações executadas.
- 6.4. Todas as atividades descritas e ainda aquelas que, embora não descritas, que sejam necessárias para o cumprimento do escopo de cada Ordem de Serviço, serão executadas pela CONTRATADA, que, para iniciar a obra, deverá ter domínio total das condições requeridas para a execução de cada serviço;
- 6.5. Os equipamentos necessários para a execução dos serviços deverão ser fornecidos em bom estado de conservação, com operadores capacitados. A CONTRATADA é responsável pelo abastecimento, manutenção, fornecimento de peças, etc., para todos os equipamentos alocados.
- 6.6. Antes da entrega dos serviços, deverão ser reparados pela CONTRATADA todos os defeitos e estragos verificados nas etapas acabadas, qualquer que seja a causa que os tenha produzido, ainda que estes reparos impliquem na renovação integral dos mesmos.

E0000-ET-E04-520-004  
 ANEXO 04 – Critérios de Medição  
 CONCORRÊNCIA N.O. 0-002-15  
 COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS - POTIGÁS



CONTRATO:

Obs: Os percentuais abaixo referem-se às frações do valor de cada um dos itens, com os preços propostos pela CONTRATADA, a que a mesma terá direito após o cumprimento das exigências estabelecidas nos critérios de 01 a 03.

ITEM	ITEM CONTRATUAL	Unid	Critério 01	Critério 02	Critério 03	Total
1	Mobilização (NO MÁXIMO 3% DA SOMA DOS ITENS 2 E 3 ABAIXO (RELATIVOS AO LANÇAMENTO DE GASODUTOS))	verba	Apresentação pela contratada e aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO de comprovação da mobilização do canteiro, da mão de obra especializada e maquinários definidos nos Anexo 03, 07 e 08 do contrato - 100%			100%
2	Custo do Canteiro Local (Estrutura de Pessoal e de Equipamentos)	mês	<p>Compreende a disponibilização mensal das pessoas, equipamentos e recursos conforme exigências do Anexo 07 e Anexo 08, excluídos aqueles que não estejam alocados como custos diretos dos demais itens.</p> <p>a) 100% (cem por cento) sendo a primeira medição tendo como termo inicial o dia a partir do qual a empresa concluiu a mobilização integral do efetivo, equipamentos e estruturas detalhas e a verificação ao longo do decorrer do contrato.</p> <p>OBS 01: Os pagamentos desse item serão realizados mensalmente.</p> <p>OBS 02: A ausência de um dos profissionais, equipamentos ou recurso detalhado no item acarretará em desconto do valor unitário a ser medido, tomando por base os valores do mercado extraído da Composição Potigás.</p> <p>IMPORTANTE!!!! O pagamento de tais serviços, em linha com o entendimento do TCU Acórdão 2.622/2013 – Plenário, e com o respaldo do art. 45 da Lei 13.303/2016, será proporcional aos demais serviços executados. Deste modo, se em um determinado mês, a contratada executou 10% do valor total do contrato da parcela dos serviços a serem executados (somatória de todos os itens excluído o item 1.0 - mobilização), receberá 10% do valor total previsto para o item 2.0 da PPU. Portanto, a medição deste item não será um valor fixo, mas um valor proporcional aos demais serviços executados.</p> <p>A) Caso ao final do contrato, o mesmo seja encerrado com a execução apenas parcial do seu valor global por interesse da POTIGÁS, ou seja, porque a POTIGÁS não demandou sob a forma da emissão de Ordens de Serviço, o valor integral do contrato, a contratada fará jus na última medição ao valor integral e remanescente correspondente aos 24 meses do custo do canteiro local e ainda não pagos nos meses anteriores.</p> <p>B) Em caso da inexecução integral do contrato ter se dado por causa atribuível à CONTRATADA, esta não terá direito ao valor da medição do valor residual do item 2.0 Canteiro Local na última medição tratado no item anterior. Receberá apenas o que foi medido de forma proporcional aos serviços executados.</p> <p>C) Em caso de aditivo com aumento de quantidades, considerando que não haverá mudança nas quantidades de recursos envolvidos no canteiro local, a mesma não fará jus a aditivo de valor relativo ao canteiro local (item 2.0).</p>			100%
3	<b>Lançamento de Gasodutos</b>					
3.1	Lançamento de gasodutos por Furo Manual	m			NA	100%
3.1.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.1.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.1.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%		
3.2	Lançamento de gasodutos por Direcional	m			NA	100%
3.2.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.2.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.2.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.2.4	Gasoduto em Aço 2"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.2.5	Gasoduto em Aço 3"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.2.6	Gasoduto em Aço 4"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.2.7	Gasoduto em Aço 6"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.3	Lançamento de Gasodutos por Vala Aberta					
3.3.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.3.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%

ITEM	ITEM CONTRATUAL	Unid	Critério 01	Critério 02	Critério 03	Total
3.3.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.3.4	Gasoduto em Aço 2"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.3.5	Gasoduto em Aço 3"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.3.6	Gasoduto em Aço 4"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
3.3.7	Gasoduto em Aço 6"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
4	<b>Testes em Gasodutos</b>					
4.1	Limpeza, secagem e teste hidrostático em redes de Aço	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
4.2	Limpeza, secagem e teste pneumático em redes de PEAD	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
5	<b>Construção e Instalação de Estações</b>					
5.1	Construção e Instalação de ERPs Distrital de Grande Porte	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
5.2	Construção e Instalação de ERPs Distrital de Pequeno Porte	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
5.3	Construção e Instalação de ERPMs tipo GNV	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
5.4	Construção e Instalação de ERPMs tipo Industrial	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
5.5	Construção e Instalação de CRMs tipo Comercial	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
5.6	Construção e instalação de sistema Monitor Ativo	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
5.7	Construção e Instalação de ERPMs comerciais com conexões flangeadas em aço #150	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
5.8	Instalação de ERPMs fornecidas sobre skids	ud	Execução dos serviços de transporte e instalação da estação - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
5.9	Instalação de gaiola para proteção de ERPM	ud	Execução dos serviços de transporte e instalação da gaiola - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
5.10	Desinstalação/Retirada de ERPMs	ud	Execução dos serviços de retirada e entrega da Estação no canteiro da POTIGÁS - 100%	NA	NA	100%
5.11	Construção e Instalação de ERP Setorial	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
5.12	Construção e Instalação de CMPP(Conjunto de Medição de Pequeno Porte)	ud	Execução dos serviços de construção e pintura da Estação, com todos os acessórios - 60%	Instalação da Estação no local definido - 20%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	100%
6	<b>Serviços de Sinalização</b>					
6.1	Sinalização por marcos de concreto tipo mourão	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
6.2	Sinalização sobre marcos de concreto quadrados em passeio público	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
6.3	Sinalização em passeio público	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
6.4	Instalação de placa de identificação de clientes	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
6.5	Instalação de placa de identificação de travessias	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
6.6	Construção e Instalação de placas de advertência em concreto armado	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7	<b>Outros Serviços em Gasodutos</b>					
7.1	Inertização de gasodutos com nitrogênio	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
7.2	Construção de spools	kg	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.3	Construção de suportes metálicos	kg	Fabricação dos suportes - 80%	Instalação ou desinstalação dos suportes - 20%	NA	100%
7.4	Instalação de válvulas de bloqueio de PEAD	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.5	Instalação de válvulas de final de trecho de PEAD	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.6	Instalação de tê de serviço para derivação de redes	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.7	Envolvimento de dutos em concreto Fck 15 MPa	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.8	Fornecimento e assentamento DE TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125, CARGA MÁXIMA 12,5T, REDONDO, TAMPA 600MM	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.9	Fornecimento e instalação de HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR E CAIXA PLÁSTICA DE PROTEÇÃO EM PVC para Aterramento de ERPs, ERPMs e Outros	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%

ITEM	ITEM CONTRATUAL	Unid	Critério 01	Critério 02	Critério 03	Total
7.10	Instalação de ponto de teste aéreo em caixa de alumínio	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.11	Instalação de ponto de teste aéreo em moirão de concreto	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.12	Instalação de ponto de teste aéreo em tubo de PVC	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.13	Instalação de ponto de teste enterrado em manilha de concreto	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.14	Montagem ou desmontagem de spoofs	kg	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.15	Soldas em PEAD por eletrofunção	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
7.16	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 80%	Entrega dos Data-books e as-builts - 20%	NA	100%
<b>8</b>	<b>Serviços de Construção Civil</b>					
8.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.2	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MANUAL	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.3	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.4	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9CM) PARA EDIFICAÇÃO	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 19CM) PARA EDIFICAÇÃO	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.8	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.9	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS CERAMICOS VAZADOS	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.10	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.11	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.12	Escavação em vala material de 3a categoria	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.13	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.14	DEMOLIZAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR,	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.15	REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.16	REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.17	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.18	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.19	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTACAO TIPO BLOKRET SOBRE COLCHAO DE AREIA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.20	Recomposição de pavimentação em ladrilho (piso tátil ou calçada)	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.21	PISO EM PEDRA PORTUGUESAASSENTADO SOBRE BASE DE AREIA, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.22	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.23	Recomposição de pavimentação em revestimento asfáltico CBUQ	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.24	Recomposição de pavimentação em revestimento asfáltico PMF	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.25	CERCA COM MOURÃO DE CONCRETO SEÇÃO "T" COM 3,20M DE ALTURA, PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPAÇAMENTO DE 3M CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO N.O 16	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%

ITEM	ITEM CONTRATUAL	Unid	Critério 01	Critério 02	Critério 03	Total
8.26	ALAMBRADO EM MOURÃO DE CONCRETO SEÇÃO "T" COM 3,20M, ALTURA LIVRE DE 2M, ESPAÇADOS A CADA 2M COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO, FIO 14BWG, MALHA QUADRADA 5X5CM, CONDULETE DE SUPORTE SUPERIOR E INFERIOR COM DN 1/2"	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.27	PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.O 12, MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS.	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.28	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (m²)	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.29	CAIACA INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCALO DE FIXADOR COMCOM DUAS DEMAOS	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.30	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.31	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1.1/2" 5 DEGRAUS	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.32	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.33	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DO ARAME FARPADO N.O 14, CLASSE 250, FIXADO EM CERCA	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.34	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.35	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.36	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM REVESTIMENTO BICOMPONENTE SEMI FLEXIVEL.	M2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.37	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.38	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.39	Instalação de torneira em aço galvanizado com registro 1/4 de volta e interligação à rede existente, além de pintura em verde do trecho aéreo	ud	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.40	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2.	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.41	PISO EM PEDRA ARDÓRSIA ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM.	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.42	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.43	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0MM - MONTAGEM	kg	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.44	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0MM - MONTAGEM.	kg	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.45	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM.	kg	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.46	ARMACAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	kg	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.47	SERVIÇO DE FORNECIMENTO E PINTURA ZEBRADA EM TAMPA DE CP's EM CONCRETO NA TONALIDADE AMARELO/PRETO.	m2	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
8.48	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA	m3	Execução de todos os serviços no item contratual - 100%	NA	NA	100%
<b>9</b>	<b>Serviços</b>					
9.1	Lançamento de Gasoduto Aéreo em Aço 3"	0				
9.2	Lançamento de Gasoduto Aéreo em Aço 6"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
<b>10</b>	<b>Serviços de Trepanação</b>		Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.1	Solda em Carga de Conexão de 1"	0				
10.2	Solda em Carga de Conexão de 2"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.3	Solda em Carga de Conexão de 3"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.4	Solda em Carga de Conexão de 4"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.5	Solda em Carga de Conexão de 6"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.6	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 3"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.7	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 4"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.8	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 6"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%

ITEM	ITEM CONTRATUAL	Unid	Critério 01	Critério 02	Critério 03	Total
10.9	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 3"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.10	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 4"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.11	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 6"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.12	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 3"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.13	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 4"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
10.14	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 6"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
<b>11</b>	<b>Serviços Elétricos</b>		Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.1	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação aparente - 1"	0				
11.2	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação enterrada - 1"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.3	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação aparente - 2"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.4	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação enterrada - 2"	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.5	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 2,5 mm <sup>2</sup>	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.6	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 6,0 mm <sup>2</sup>	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.7	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 10,0 mm <sup>2</sup>	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.8	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 16,0 mm <sup>2</sup>	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.9	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 35,0 mm <sup>2</sup>	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.10	Fornecimento e instalação de poste de entrada 6m de altura com eletroduto para entrada de rede trifásica	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.11	Fornecimento e instalação de quadro de medição com disjuntor, chave faca e medidor padrão COSERN	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.12	Fornecimento e instalação de quadro de passagem Exd com interruptores conforme projeto	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.13	Fornecimento e instalação de quadro de passagem Exd conforme projeto	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.14	Fornecimento e instalação de luminária tipo arandela Exd com lâmpada 200 W com todos os acessórios	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.15	Fornecimento e instalação de luminária tipo refletor Exd com lâmpada 500 W com todos os acessórios	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.16	Fornecimento e instalação de mastro para iluminação com 12,0m de altura, inclusive braço de sustentação das luminárias	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%
11.17	Fornecimento e instalação de sistema de iluminação de emergência Exd	0	Execução de todos os serviços no item contratual - 90%	Entrega dos Data-books e as-builts - 10%	NA	100%



**ÍNDICE DE REVISÕES**

<b>REV.</b>	<b>DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS</b>						
<b>A</b>	<b>PARA LICITAÇÃO</b>						
<b>B</b>	<b>PADRONIZAÇÃO DO ANEXO DE SMS SEGUNDO PADRÃO PETROBRAS PARA AS DISTRIBUIDORAS - PADRÃO ANEXO Q12</b>						
	<b>ORIGINAL</b>	<b>REV. A</b>	<b>REV. B</b>	<b>REV. C</b>	<b>REV. D</b>	<b>REV. F</b>	<b>REV. G</b>
<b>DATA</b>	30/01/2009	10/07/09	08.11.12				
<b>EXECUÇÃO</b>	THIAGO	THIAGO	TANF				
<b>VERIFICAÇÃO</b>	THIAGO	THIAGO	TANF				
<b>APROVAÇÃO</b>	IVAN	IVAN	TANF				

O PRESENTE ANEXO FOI PADRONIZADO EM TRABALHO CONJUNTO DA PETROBRAS E AS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS E DENOMINADO ANEXO Q12. PORTANTO, INTEGRAM ESTE ANEXO 05 OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

- ANEXO Q.12.1 – TABELAS DE DOCUMENTOS DE SMS
- ANEXO Q12.2 – PLANILHA DE APR
- ANEXO Q12.3 – FORMULÁRIO DE COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE
- ANEXO Q12.4 – RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE
- ANEXO Q12.5 – INSPEÇÃO DE VEÍCULOS
- ANEXO Q12.6 – SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS

## **ÍNDICE**

- 1. OBJETIVO**
- 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA E COMPLEMENTARES**
- 3. NOMENCLATURA**
- 4. DEFINIÇÕES**
- 5. RESPONSABILIDADES**
- 6. REQUISITOS GERAIS E ESPECÍFICOS**
- 7. DOCUMENTOS ANEXOS**

## **1. OBJETIVO**

1.1. Estabelecer os requisitos mínimos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde no Trabalho, a serem cumpridos pelo **CONTRATADO** durante a vigência do Contrato, visando evitar a ocorrência de acidentes do trabalho, danos ao meio ambiente e à saúde.

---

## **2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA E COMPLEMENTARES**

2.1. Além das diretrizes contidas neste Anexo, o **CONTRATADO** deve atender aos requisitos dos seguintes documentos:

2.1.1. Leis, Decretos, Portarias, Normas Técnicas, Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, Instruções Normativas e Resoluções no âmbito federal, estadual e municipal, referentes ao objetivo desta diretriz, ou seja: Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (**ABNT**); Resoluções do **CONAMA**; e, Resoluções do **CNEN**, entre outros.

---

## **3. NOMENCLATURA**

### **3.1. NOMENCLATURA GERAL**

3.1.1. **ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

3.1.2. **APR** – Análise Preliminar de Riscos.

3.1.3. **AS** – Autorização de Serviços.

3.1.4. **ASO** – Atestado de Saúde Ocupacional.

3.1.5. **CAF** – Acidente Com Afastamento.

3.1.6. **CAT** – Comunicação de Acidente do Trabalho.

3.1.7. **CIPA** – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.

3.1.8. **CNEN** – Comissão Nacional de Energia Nuclear.

3.1.9. **CONAMA** – Conselho Nacional de Meio Ambiente.

3.1.10. **DSMS** – Diálogo de Segurança, Meio Ambiente e Saúde.

3.1.11. **EPC** – Equipamento de Proteção Coletiva.

3.1.12. **EPI** – Equipamento de Proteção Individual.

3.1.13. **HHER** – Homem Hora de Exposição ao Risco.

3.1.14. **ISO** – “*International Organization for Standardization*”.

3.1.15. **MND** – Método Não Destrutivo.

3.1.16. **MTE** – Ministério do Trabalho e Emprego.

3.1.17. **NR** – Norma Regulamentadora do MTE.

3.1.18. **PCMAT** – Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

3.1.19. **PCMSO** – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

3.1.20. **PPRA** – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

3.1.21. **PET** – Permissão de Entrada e de Trabalho.

3.1.22. **PGA** – Plano de Gestão Ambiental.

3.1.23. **PRE** – Plano de Resposta à Emergência.

3.1.24. **PT** – Permissão de Trabalho.

3.1.25. **SAF** – Acidente Sem Afastamento.

3.1.26. **SESMT** – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

3.1.27. **SMS** – Segurança, Meio Ambiente e Saúde.

3.1.28. **SRTE** – Superintendência Regional do Trabalho e Emprego.

3.1.29. **TRPS** – Termo de Recebimento Provisório de Serviços.

## **3.2. NOMENCLATURA PRÓPRIA PARA POTIGÁS**

3.2.1. **PPRAT** – Programa Percepção de Riscos no Ambiente de Trabalho

3.2.2. **RISMS** – Relatório de Inspeção de SMS.

3.2.3. **RITA** – Relatório de Identificação e Tratamento de Anomalias de SMS.

---

## **4. DEFINIÇÕES**

---

4.1. **ACIDENTE:** evento imprevisto e indesejável, instantâneo ou não, que resultou em dano à pessoa (inclui a doença do trabalho e a doença profissional), ao patrimônio (próprio ou de terceiros) ou impacto ao meio ambiente.

---

4.2. **ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR):** Ferramenta utilizada para identificar os perigos, analisar os riscos e estabelecer medidas de controle de uma área, sistema, procedimento, projeto ou atividade tendo como foco os eventos perigosos suas causas e conseqüências.

---

4.3. **ÁREA CLASSIFICADA:** local com potencialidade de ocorrência de atmosfera explosiva.

---

4.4. **AMBIENTE OU ATMOSFERA EXPLOSIVA:** local com a presença de substâncias inflamáveis na forma de gás, vapor, névoa, poeira ou fibras, que em contato com o ar e uma fonte de ignição causa explosão.

---

4.5. **AUDITORIA:** exame que permite detectar se as atividades e resultados estão em conformidade com os padrões de conformidade estabelecidos neste documento.

---

4.6. **COLABORADOR:** toda a pessoa que fizer parte da força de trabalho do **CONTRATADO** e/ou mantiver com este, vínculo empregatício.

---

4.7. **CONDICIONANTES:** exigências legais que devem ser atendidas para efetivação de permissões, autorizações, licenças e anuências para a execução do objeto contratado.

---

4.8. **EMERGÊNCIA:** situação em um processo, sistema ou atividade que, fugindo aos controles estabelecidos, possa resultar em acidente e que requeira, para controle de seus efeitos, a aplicação de recursos humanos capacitados e organizados, recursos materiais e procedimentos específicos.

---

4.9. **ESCAVAÇÕES:** ação realizada de forma mecânica ou manual para remoção de material (solo, asfalto, etc...) com aplicação de procedimentos pré-estabelecidos de segurança para proteção do trabalhador, meio ambiente e instalações em geral.

---

4.10. **ESCORAMENTO:** atividade obrigatória que quando adequada e tecnicamente aplicada em uma escavação evita seu fechamento acidental preservando assim a proteção dos trabalhadores e a prevenção dos acidentes.

---

4.11. **ESPAÇO CONFINADO:** qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio – **NR - 33**.

---

4.12. **INCIDENTE:** evento que deu origem a um acidente ou que tinha o potencial de levar a um acidente.

Nota: Um incidente em que não ocorra doença, lesão, dano ou outra perda também é chamado de “quase-acidente”. O termo “incidente” inclui “quase-acidente”, (OHSAS 18001).

---

4.13. **INSPEÇÃO:** Atividade realizada pela potigás POTIGÁS junto ao **CONTRATADO** com vistas a verificar o atendimento a este documento, regulamentos e normas.

---

4.14. **LICENÇA AMBIENTAL:** ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que devem ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, (CONAMA 237:1997).

---

4.15. **LICENCIAMENTO AMBIENTAL:** procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso, (CONAMA 237:1997).

---

4.16. **MEDIDAS MITIGADORAS:** medidas que visam reduzir o efeito degradante de algum impacto ambiental negativo. (Explicação: a medida mitigadora, reduz um efeito; a medida **compensatória** compensa um efeito com outro tipo de ação.)

---

4.17. **MEIO AMBIENTE:** circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações, (ISO 14001:2004).

---

4.18. **PERIGO:** fonte, situação ou ato com potencial para provocar danos humanos em termos de lesão ou doença, ou uma combinação destas, (OHSAS 18001:2007).

---

4.19. **PERMISSÃO DE TRABALHO:** é uma autorização, dada por escrito, ao colaborador treinado e credenciado para execução de trabalhos, que informa os riscos das atividades e as suas formas de prevenção, a fim de preservar a integridade física das pessoas, os equipamentos, o meio ambiente e os processos.

4.20. **PERMISSÃO DE ENTRADA E DE TRABALHO:** documento escrito contendo o conjunto de medidas de controle visando à entrada e desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate em espaços confinados, (NR-33).

4.21. **PLANO DE GESTÃO DE SMS:** documento que circunscreve um conjunto de atividades de Segurança, Meio Ambiente e Saúde. Este documento deve ser assinado pela alta direção do **CONTRATADO** expressando seu compromisso, intenções e princípios em relação ao seu desempenho com os aspectos de SMS.

4.22. **RISCO:** combinação da probabilidade de ocorrência de um evento perigoso ou exposição(ões) com a gravidade da lesão ou doença que pode ser causada pelo evento ou exposição(ões), (OHSAS 18001:2007).

4.23. **SINALIZAÇÃO:** atividade obrigatória destinada a orientar, alertar, avisar e advertir para qualquer tipo de serviço.

4.24. **VIGIA (OBSERVADOR DE SEGURANÇA):** colaborador do **CONTRATADO**, designado, treinado e credenciado para permanecer fora do espaço confinado e que é responsável pelo acompanhamento, comunicação e ordem de abandono para os trabalhadores, (NR-33).

## **5. RESPONSABILIDADES**

### **5.1. DO CONTRATADO:**

5.1.1. Cumprir com todas as exigências estabelecidas neste documento sendo que o descumprimento destas Diretrizes ou a reincidência constituirá falta grave em relação aos aspectos legais de **SMS**, o que poderá implicar em rescisão contratual.

5.1.1.1. Apresentar para **POTIGÁS** cópia dos documentos relacionados no **ANEXO Q12.1**, nos prazos de entrega estipulados.

5.1.2. Ressarcir à **POTIGÁS** todas as despesas oriundas do pessoal e equipamentos, quando do atendimento as emergências em suas obras e/ou serviços em gasodutos e/ou instalações.

5.1.3. Elaborar antes do início dos serviços, a **APR** conforme Planilha – **ANEXO Q12.2**, que atenda ao tempo do seu Contrato, sob coordenação do engenheiro responsável pelos serviços e, necessariamente, envolver na elaboração os respectivos encarregados pelo trabalho, o técnico de segurança, e outros profissionais que se façam necessários.

5.1.4. Cumprir o **PPRA** – NR - 9, **PCMAT** - NR - 18 (quando aplicável) , **PCMSO** - NR - 7 e demais requisitos legais aplicáveis.

5.1.5. Estabelecer no **PRE** as classificações para os diversos tipos de acidentes, considerando a sua gravidade e os procedimentos que devem ser aplicados.

5.1.6. Realizar **DSMS** em cada frente de trabalho, divulgando os riscos identificados nas APR's, e ações/medidas de controle, no dia da execução da atividade. Os registros dos **DSMS** devem ser arquivados e disponibilizados quando das inspeções e auditorias da **POTIGÁS**, enviando evidência objetiva mensal para o gestor do Contrato ou fiscal.

5.1.7. Aplicar treinamento inerente à atividade de cada colaborador e enviar evidência objetiva para a fiscalização do contrato.

5.1.8. Elaborar e divulgar cronograma de reunião de **SMS** com a participação de pelo menos um membro de cada área ou equipe. A programação das reuniões deve ser enviada à fiscalização do contrato, para aprovação e participação.

5.1.9. Enviar para à fiscalização do contrato no final da obra, relatório conclusivo do **PPRA**, **PCMAT**, **PCMSO** e resumo das atividades e ocorrências ambientais.

5.1.10. Manter recursos necessários à prestação de socorro nos locais de serviço.

5.1.11. Prever e prover equipamento de comunicação para cada frente de trabalho, com capacidade para alcançar o canteiro principal, para fins de comunicação de emergência.

5.1.12. Atender as condicionantes da licença ambiental e medidas mitigadoras explicitadas nos estudos / planos ambientais, e enviar relatório conclusivo com evidências de realização.

5.1.13. Analisar e revisar os Procedimentos Construtivos, incorporando o atendimento às condicionantes ambientais aplicáveis.

5.1.14. Comunicar à **POTIGÁS**, as não-conformidades ambientais ocorridas, no âmbito da obra, e a relação das medidas corretivas tomadas.

5.1.15. Antes de iniciar suas atividades na obra ou serviço, informar com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis, que os equipamentos e veículos alocados no Contrato, a serviço da **POTIGÁS**, estarão disponíveis para inspeção, a exemplo de máquinas de terraplanagem, equipamento de **MND**, compressores, geradores, conjunto de oxi-acetileno, máquinas de solda, guindastes, veículos leves e pesados, entre outros, conforme Modelo de **Ficha de Inspeção de Veículos e Equipamentos – Anexo Q12.5**.

5.1.15.1. Não iniciar qualquer atividade vinculada à obra antes que sejam vistoriados e liberados os equipamentos e veículos alocados no Contrato.

5.1.15.2. Nos casos de substituição e/ou nova alocação, solicitar com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas a referida inspeção.

5.1.16. Emitir e encaminhar para **POTIGÁS** o relatório final de Investigação de Acidente/Incidente no prazo de até 30 (trinta) dias da ocorrência conforme Relatório – **Anexo Q12.4**

5.1.17. Encaminhar para **POTIGÁS**, até o primeiro dia útil do mês subsequente, cópia das Estatísticas de Acidentes, **CAT** (se houver), **DSMS**, Número de Colaboradores, **HHER**, Número de Veículos leves e pesados (km percorridos) e Inspeção de Equipamentos, Máquinas e Veículos utilizados na obras.

5.1.18. Apresentar a licença ambiental e/ou certificação da autoridade competente de sua atividade, quando aplicável.

5.1.19. Prevenir e evitar o derramamento no solo, no subsolo, em cursos d'água ou em qualquer rede de esgoto, de qualquer substância que possa causar algum tipo de degradação ambiental.

5.1.20. Em caso de derramamentos acidentais, construir no local diques de contenção ou instalar algum dispositivo adequado para a coleta ou absorção do material derramado, aplicando posteriormente as ações corretivas que se fizerem necessárias.

5.1.21. Evitar qualquer tipo de agressão ao meio ambiente por parte dos seus trabalhadores, conscientizando-os, através de palestras sobre Educação Ambiental.

5.1.22. Segregar os resíduos gerados no local de trabalho, dispendo-os em cestos de coleta, adequadamente sinalizados e distribuídos, de acordo com a Resolução **CONAMA** n° 275/01.

5.1.23. Destinar corretamente os resíduos acumulados conforme disposto no item anterior.



5.1.24. Garantir que toda manipulação de substâncias tóxicas será efetuada por pessoas devidamente treinadas, garantindo a segurança e a adequação do seu acondicionamento.

5.1.25. Dar entrada no documento de Comunicação Prévia na **SRTE**, em cada Município onde atuará, antes do início das atividades no referido Município, atendendo ao item 18.2 da NR-18.

## **5.2. DA POTIGÁS:**

5.2.1. Efetuar inspeções rotineiras e auditorias nas obras/serviços, em execução pelo **CONTRATADO**, e devidos canteiros, para verificar o fiel cumprimento desta Diretriz.

5.2.2. Exigir do **CONTRATADO** a apresentação de toda documentação obrigatória.

5.2.3. Realizar o treinamento básico de SMS e credenciamento para emissão e/ou requisição de **PT**, de acordo com as necessidades do serviço contratado.

5.2.4. Acompanhar o cumprimento dos treinamentos de segurança inerentes às atividades do **CONTRATADO**.

5.2.5. Após o treinamento básico de SMS, encaminhar as comprovações para o **CONTRATADO** através de protocolo.

5.2.6. Realizar em até 48h, após a disponibilização, a inspeção dos equipamentos e veículos do **CONTRATADO**, alocados no Contrato, a serviço da **POTIGÁS**, antes de iniciarem suas atividades na obra ou serviço, a exemplo de máquinas de terraplanagem, equipamento de **MND**, compressores, geradores, conjunto de oxi-acetileno, máquinas de solda, guindastes, veículos leves e pesados, entre outros.

5.2.7. Participar do processo de investigação de acidente/incidente e da elaboração do plano de ação para todos os acidentes e incidentes.

5.2.8. Analisar os planos e programas apresentados pelo **CONTRATADO**, relacionados à **SMS**.

---

## **6. REQUISITOS GERAIS E ESPECÍFICOS**

### **6.1. REQUISITOS GERAIS**

6.1.1. Cada gerente, supervisor ou executante do **CONTRATADO** é o responsável pela segurança na área de trabalho de sua competência e todos devem assumir uma atitude de prevenir e antecipar as medidas de proteção ao homem, ao Meio Ambiente e às instalações existentes.

6.1.2. Para efeito de cumprimento das questões de Identificação, Sinalização e Isolamento de Obras e Serviços, seguir às diretrizes: **ANEXO Q12.6** – Sinalização de Obras, Veículos, Uniformes e Crachás devendo ser providenciados antes do início da obra.

6.1.3. Todo colaborador do **CONTRATADO** deve portar crachá de identificação à altura do tórax.

6.1.4. Para Contratos de Construção e Montagem e/ou Operação e Manutenção com prazos superiores há 30 dias e/ou com efetivo igual ou superior a 20 colaboradores, o **CONTRATADO** deve manter no mínimo 01(um), profissional de segurança do trabalho. A partir deste quantitativo, deve ter 01 profissional de segurança do trabalho para cada grupo de 100 colaboradores.

6.1.4.1. Os requisitos do(s) Profissional(is) de SMS para atendimento a este item, são:

Profissional com experiência mínima de 2 (dois) anos em atividades correlatas, com curso de formação técnica em segurança do trabalho com registro no **MTE**.

**Nota** – A critério exclusivo da **POTIGÁS** profissionais com tempo de experiência diferente da descrita acima, podem ser aceitos, com comprovada experiência na atividade.

6.1.4.2. O efetivo dos subcontratados deve ser somado ao do **CONTRATADO** principal, para efeito de dimensionamento do **SESMT**.

6.1.5. Caso o **CONTRATADO**, subcontrate outros serviços, estes subcontratados devem cumprir todas as exigências desta diretriz, estando enquadradas nas exigências do **CONTRATADO** principal.

6.1.6. Sempre que houver mais de uma frente de trabalho e só tiver um profissional de segurança, o **CONTRATADO** deve garantir um veículo a sua disposição, para que este possa se locomover de forma eficaz entre as frentes de trabalho.

6.1.7. Qualquer interferência com os serviços, dutos ou linhas de outras concessionárias, devem ser informados a **POTIGÁS** que coordenará as ações para execução dos trabalhos, com o acompanhamento de um preposto das concessionárias envolvidas.

6.1.8. Os trabalhos de limpeza e terraplenagem devem ser projetados e executados de forma a não alterar o equilíbrio ecológico e minimizar a destruição da formação topográfica da região.

6.1.9. As escavações devem ser executadas conforme **NR-18**.

## **6.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS**

### **6.2.1. Gerenciamento de Riscos:**

6.2.1.1. Sempre que houver modificações ou alterações na atividade, tais como: execução por novo método construtivo, condições climáticas adversas, mudança na utilização de equipamentos/ máquinas, ou outras não previstas na APR inicial, a mesma deve ser revisada.

6.2.1.2. A elaboração de **APR** e emissão de **PT**, devem atender aos procedimentos específicos da **POTIGÁS**.

### **6.2.2. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA:**

6.2.2.1. O **CONTRATADO** deve constituir a **CIPA** nos termos da **NR-5** e **NR-18**, item 18.33.4 e uma cópia do processo deve ser enviada a **POTIGÁS**.

6.2.2.2. Os prazos legais para constituição da **CIPA** serão considerados a partir da primeira AS.

6.2.2.3. Caso o **CONTRATADO** não esteja contemplado no Quadro I da **NR-5**, deve designar formalmente um colaborador para tratar das questões relativas à **CIPA** devidamente treinado conforme programa definido pela referida Norma.

6.2.2.4. O **CONTRATADO** deve convocar pelo menos um representante de cada um de seus subcontratados, quando estas não forem obrigadas a constituir **CIPA** própria.

### **6.2.3. Equipamentos de Proteção Individual – EPI:**

6.2.3.1. São considerados EPIs básicos de uso obrigatório em qualquer frente de trabalho da **POTIGÁS**: Capacete de Segurança, Botas de Segurança, Protetor Auricular, Óculos de Segurança e Protetor Solar(\*).

NOTA: (\*) A Legislação ainda não contempla a exposição solar como risco laboral, porém a prevenção ao câncer de pele recomenda a sua utilização.

6.2.3.2. O **CONTRATADO** é responsável pelo fornecimento gratuito aos seus colaboradores, de todo e qualquer tipo de **EPI** necessários à execução da atividade, devendo manter um estoque mínimo de 20% por função, para a continuidade de execução dos serviços.

6.2.3.2.1 Os EPIs fornecidos devem ter certificado de aprovação expedido pelo **MTE**, e devem estar em conformidade com as especificações da **NR-6**. A **POTIGÁS** fará inspeções periódicas para verificação da validade, estado de conservação e qualidade dos EPIs de acordo com a Norma.

6.2.3.3. O **CONTRATADO** deve, com base no **PPRA**, especificar em documento os EPIs necessários a cada tipo de serviço, caso não seja possível adotar medidas de eliminação ou controle dos riscos. O fornecimento e controle de EPI's devem estar de acordo com a **NR-6** e todos os colaboradores, serão treinados para o uso adequado dos mesmos.

6.2.3.4. É obrigatório o fornecimento pelo **CONTRATADO**/subcontratado, de vestimentas de trabalho conforme especificado no **ANEXO Q12.6**, para todos os seus colaboradores, com características e quantidades compatíveis com os serviços a serem executados, sendo no mínimo, dois jogos completos por colaborador.

6.2.3.4.1. Para serviços executados no período noturno, deve ser previsto uso de faixas refletivas na vestimenta conforme especificado no **ANEXO Q12.6**.

6.2.3.5. Para serviços em eletricidade usar **EPI** e ferramentas específicas (**NR-10**).

6.2.3.6. Todo **EPI** e vestimenta do colaborador quando danificado ou extraviado, deve ser substituído de imediato pelo **CONTRATADO**.

6.2.3.7. O **CONTRATADO** deve manter um controle do fornecimento dos seus EPIs, registrando a entrega destes em documento específico, assinado pelo colaborador (termo de responsabilidade). Observada a falta ou o uso inadequado de EPIs, cabe ao **CONTRATADO** corrigir tal não-conformidade, imediatamente, ou retirar o colaborador da exposição aos agentes agressivos, até que seja suprida a falta ou adotada a prática de uso adequado.

**Nota:** Todo colaborador do **CONTRATADO** tem obrigação de comunicar ao seu superior hierárquico qualquer Ato e ou Condição insegura, e autonomia para não permitir o acesso de pessoas não autorizadas e sem portar os EPI's de uso obrigatório para adentrar nas frentes de trabalho da **POTIGÁS**.

6.2.3.8. Todos os colaboradores envolvidos na execução de serviços de solda (soldadores, ajudantes, auxiliares, encanadores, inspetores, etc.) devem utilizar óculos de proteção contra raios provenientes da execução da solda e proteção respiratória contra partículas e fumos metálicos.

**Nota:** É proibida a permanência de pessoas não habilitadas no local de execução dos serviços de solda.

6.2.3.9. Os EPIs que possam ser reutilizados, desde que respeitado o prazo de vida útil e a exceção de calçados de segurança, carneira de capacete e protetor auricular de inserção, devem ser adequadamente higienizados.

6.2.3.10. O **CONTRATADO** deve identificar e sinalizar, em conformidade com a legislação, os locais e áreas de risco onde serão executados os serviços contratados, indicando a obrigatoriedade e porte de uso, bem como o tipo adequado de **EPI** a ser utilizado.

#### **6.2.4. Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC**

6.2.4.1. Os EPC's devem ser especificados e ter a adequação de seu uso definidos no **PPRA** e **PCMAT** (quando aplicável), em função das etapas de execução das obras ou caso não haja a necessidade de elaboração do mesmo, a especificação ficará a cargo do **SESMT** (ou profissional de **SMS**) do **CONTRATADO**.

6.2.4.2. Em todos os locais que ofereçam risco, tais como: trabalho com escavações, em altura, em ambientes confinados, ambientes contaminados ou locais perigosos, o **CONTRATADO** deve utilizar, obrigatoriamente, barreiras de isolamento conforme **ANEXO Q12.6**.

6.2.4.3. O uso de fita zebra para isolamento de área só deve ser utilizado em situações emergenciais (ex: isolamento de área com rompimento de tubulação).

#### **6.2.5. Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT; e, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA**

6.2.5.1. O **CONTRATADO** deve apresentar à fiscalização, assim que atingir o efetivo de 20 colaboradores, seu **PCMAT** conforme **NR-18**, que deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho, devendo constar anexado ao mesmo a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – **ART** (Resolução 437 de 27/11/99 do **CONFEA**).

6.2.5.2. Quando a empresa não estiver obrigada a elaborar **PCMAT** (por ter menos de 20 trabalhadores), deve apresentar, antes do início das atividades, o **PPRA** para análise e aprovação da fiscalização, que nesse caso é obrigatório, conforme previsto no **ANEXO Q12.1**.

6.2.5.3. Não será aceita a alegação da inexistência do **PPRA**, em razão da empresa ser obrigada a elaborar **PCMAT** ou possível ausência de risco ocupacional.

#### **6.2.6. Programa de Controle Médico e de Saúde Ocupacional – PCMSO**

6.2.6.1. O **CONTRATADO** deve apresentar à **POTIGÁS** antes do início das atividades, seu Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (**PCMSO/NR-7**), bem como em consonância com o **PPRA/NR-9**, contendo o nome, assinatura e cópia do certificado de habilitação do médico coordenador do **PCMSO**.

6.2.6.2. No **PCMSO** devem constar ainda:

- a) A indicação da(s) entidade(s) de saúde que deve(m) dar atendimento e assistência para o encaminhamento hospitalar em caso de emergência ou para ocorrências de acidentes durante a execução dos serviços, bem como o meio de transporte a ser utilizado;
- b) O planejamento das ações de saúde para prevenções de situações endêmicas típicas do local onde devem ser realizados os serviços, tais como: dengue, cólera, malária, leishmaniose, febre amarela, acidentes com animais peçonhentos, dentre outros, em conformidade com as instruções emanadas do Órgão de Saúde Pública da região ou da **POTIGÁS**; e,
- c) Telefone de contato do médico coordenador.

6.2.6.3. O **CONTRATADO** deve manter arquivado e atualizado nos canteiros de obras ou em seus escritórios os Atestados de Saúde Ocupacional (**ASO**) dos seus colaboradores e/ou dos seus subcontratados, conforme sua lotação. A liberação do trabalhador para exercer suas atividades, deve ser vinculada à emissão do **ASO** atestando sua aptidão.

#### **6.2.7. Operação e Manutenção de Máquinas e Equipamentos**

6.2.7.1. O **CONTRATADO** deve implantar uma sistemática de manutenção preventiva que assegure a integridade mecânica de máquinas, veículos e equipamentos em operação, manutenção ou modificação, para que sejam submetidos à inspeção e teste antes do uso.

6.2.7.2. O **CONTRATADO** deve assegurar que a operação de máquinas e equipamentos que exponham o operador ou terceiros a risco, só pode ser feita por profissional qualificado, e habilitado **CNH** (mínimo categoria "C"), sendo identificado por crachá, conforme **NR-11**.

6.2.7.3. As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes móveis, projeção de peças ou de partículas de materiais devem ser providos de proteção adequada, mantendo as suas características originais.

#### **6.2.8. Serviços em Altura**

6.2.8.1. Para qualquer atividade a ser executada em altura superior a 2 metros do solo, na qual haja risco de queda do trabalhador, deve ser fornecido cinto de segurança tipo pára-quedista, com talabarte duplo e sistema de cabos individuais, independentes da estrutura, dotados de trava-quadras e quando aplicável, prover "Linha de Vida".

6.2.8.2. Não será permitido o uso de cordas de sisal para qualquer tipo de serviço em altura.

6.2.8.3. Não será permitida a utilização de andaimes de madeira e/ou de encaixe.

6.2.8.4. É proibido o uso de andaimes apoiados sobre cavaletes.

#### **6.2.9. Trabalhos em Ambiente Confinado**

6.2.9.1. O **CONTRATADO** deve executar os trabalhos em espaços confinados, mediante a obtenção da Permissão de Entrada e Trabalho (**PET**), conforme os requisitos da Norma Regulamentadora **NR-33**.

6.2.9.2. O(s) colaborador(es) só podem entrar em um espaço confinado quando:

- a) For fornecido a sua autorização na **PET**;

b) O serviço a ser executado for acompanhado por um vigia.

#### **6.2.10. Serviços de Escavação**

6.2.10.1. Antes de realizar qualquer escavação, deve-se certificar que não haverá danos às instalações enterradas, seja linhas de produtos, eletrodutos (cabos elétricos subterrâneos, fibra óptica), instalações de terceiros, ou outros.

6.2.10.2. A estabilidade dos taludes das escavações com profundidade superior a 1,25m deve ser mantida por meio de escoramento com estruturas dimensionadas para este fim, que garanta a estabilidade das valas.

NOTA: As estruturas mencionadas, devem ser metálicas e/ou compostas de pranchões de madeira, com espessura mínima de 4cm.

#### **6.2.11. Controle de acesso à área de obras.**

6.2.11.1. Somente será permitido o acesso aos trabalhadores nas frentes de trabalho após terem passado pelo Treinamento Básico de SMS, e estarem devidamente identificados através do crachá.

#### **6.2.12. Canteiro de obras, instalações provisórias e frentes de trabalho.**

6.2.12.1. No canteiro de obras as instalações sanitárias e elétricas, refeitórios, vestiários, alojamentos, almoxarifado, etc... devem atender aos requisitos e padrões da **NR-18** e **NR-24**.

6.2.12.2. Caso as refeições não sejam realizadas em refeitórios nos canteiros ou restaurantes, o **CONTRATADO** deve disponibilizar instalações provisórias nas frentes de trabalho, que garantam o mínimo de conforto, higiene e proteção contra intempéries.

6.2.12.3. Disponibilizar sanitários químicos, distribuídos conforme o número do efetivo lotado nas frentes de trabalho, munidos de papel higiênico, manter higienização e controle, de acordo com o estabelecido na NR – 18 e NR - 24. A higienização e conservação dos banheiros ficarão a cargo do **CONTRATADO**.

6.2.12.4. Disponibilizar água fresca e potável, em condições higiênicas em todas as frentes de trabalho, considerando no mínimo 2 litros de água por colaborador dia.

6.2.12.4.1. Quando não for possível obter água potável corrente nos locais de serviço, o **CONTRATADO** deve manter recipientes portáteis, hermeticamente fechados e identificados assim como fornecer copos descartáveis ou individuais, atendendo ao previsto na NR – 18.

6.2.12.5. É proibido manter resíduos acumulados nos Canteiros de Obras ou nas frentes de trabalho, sendo proibida a sua queima. Todo resíduo deve ser destinado conforme legislação ambiental vigente.

6.2.12.6. O **CONTRATADO** deve submeter à aprovação da fiscalização e da autoridade competente municipal, estadual ou federal, o local de bota-fora dos resíduos provenientes das obras.

6.2.12.7. As Instalações Elétricas provisórias devem estar de acordo com as NR – 18 e NR-10.

6.2.12.8. O **CONTRATADO** deve apresentar à fiscalização os procedimentos que serão adotados quanto à identificação e controle dos riscos envolvidos nas instalações elétricas, identificando padrões de equipamentos e instalações que pretenda utilizar.

#### **6.2.13. Comunicação de Acidentes.**

6.2.13.1. Sem prejuízo da comunicação obrigatória prevista na legislação pertinente, o **CONTRATADO** deve comunicar imediatamente à fiscalização de obras e a área de SMS, todo incidente e acidente com ou sem afastamento, material, ambiental e/ou de trânsito após a sua ocorrência e, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas ou no primeiro dia útil subsequente, encaminhar para os mesmos, comunicação de maneira detalhada (conforme **Anexo Q12.3**).

6.2.13.2. Em caso de ocorrência com vítima, parar imediatamente a frente de trabalho, providenciar o imediato isolamento da área, informar à fiscalização do Contrato, tomar as providências necessárias, emitir CAT dentro do prazo legal e encaminhar cópia ao Gestor do Contrato.

6.2.13.3. No caso de ocorrência de acidente fatal, o **CONTRATADO** deve:

6.2.13.3.1. Parar imediatamente a frente de trabalho, providenciar o imediato isolamento da área e comunicar o acidente de forma imediata à fiscalização e aos organismos competentes nos níveis Municipal, Estadual e Federal, conforme legislação vigente;

6.2.13.3.2. Providenciar para que, com a máxima urgência, os familiares sejam notificados do ocorrido, fornecendo o devido apoio social;

6.2.13.3.3. Instituir, formalmente, uma comissão de investigação, em até 24 horas após o acidente e iniciar a investigação, com a participação obrigatória da área envolvida, do SMS e CIPA da **POTIGÁS** e do **CONTRATADO**;

6.2.13.3.4. Preencher o relatório de investigação (**Anexo Q12.4**); e,

6.2.13.3.5. Garantir à comissão, autoridade e autonomia suficientes para conduzir as investigações sem quaisquer restrições.

6.2.13.3.5.1. Concluídos os trabalhos da comissão, caberá ainda ao **CONTRATADO**, a divulgação dos resultados do relatório e encaminhar cópia do relatório final a **POTIGÁS**.

6.2.13.4. A investigação da ocorrência deve ser realizada nos prazos e pelo comitê de acordo com a tabela abaixo:

TABELA DE PRAZOS PARA AVALIAÇÃO E ANÁLISE DE ACIDENTES E INCIDENTES

<b>Tipo de Ocorrência</b>	<b>Prazos Máximos para Investigação da Ocorrência</b>	<b>Comitê de Avaliação e Análise</b>
Acidente Fatal	24 h	<b>Coordenação:</b> Gestor do Contrato <b>Participantes:</b> DIREX, Áreas envolvidas e SMS, CIPA's e Testemunha.
Acidente CAF	48 h	<b>Coordenação:</b> Gestor do Contrato <b>Participantes:</b> Áreas envolvidas e SMS, CIPA's, Testemunha e Acidentado (se possível).
Acidente SAF	72 h	<b>Coordenação:</b> Gestor do Contrato <b>Participantes:</b> Áreas envolvidas e SMS, CIPA's, Testemunha e Acidentado.
Acidente com Perda Material, Ambiental e/ou de Trânsito	96 h	<b>Coordenação:</b> Gestor do Contrato <b>Participantes:</b> Áreas envolvidas e SMS, CIPA's, Testemunha e Colaborador envolvido (quando houver).
Incidente	96 h	<b>Coordenação:</b> Gestor do Contrato <b>Participante:</b> Áreas envolvidas e SMS, CIPA's, Testemunha e Colaborador envolvido (quando houver).

#### **6.2.14. Paralisação dos serviços por motivo de falta de segurança.**

6.2.14.1. A fiscalização e/ou SMS pode paralisar qualquer serviço no qual se evidencie descumprimento das normas da **POTIGÁS** e/ou legislação pertinente.

6.2.14.2. Qualquer colaborador pode paralisar qualquer serviço no qual se evidencie risco iminente a segurança, saúde das pessoas, integridade das instalações e/ou ao meio ambiente.

6.2.14.3. A paralisação dos serviços motivada por falta de condições de segurança e conseqüentemente a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximirão o **CONTRATADO** das obrigações e penalidades previstas nas cláusulas do Contrato referentes a prazos e multas.

#### **6.2.15. Permissão de Trabalho - PT.**

6.2.15.1. As atividades críticas desenvolvidas por **CONTRATADO** só poderá iniciar o após a obtenção da Permissão de Trabalho conforme procedimento específico da **POTIGÁS**.

6.2.15.2. O **CONTRATADO** deve relacionar o pessoal que estará autorizado a Requisitar as PTs no momento do envio da solicitação de Treinamento Básico de SMS. Estes colaboradores receberão treinamento específico, promovido pela **POTIGÁS**, sobre o procedimento de PT.

#### **6.2.16. Proteção contra incêndio.**

6.2.16.1. O **CONTRATADO** deve possuir extintores fixos em seu(s) canteiro(s) de obras e adicionais para serem deslocados para as frentes de trabalho, estabelecidos pela NR - 23 do Ministério do Trabalho.

6.2.16.2. Todos os extintores devem estar dentro do prazo de validade de sua inspeção e carga e com locais devidamente pintados, identificados e sinalizados. O **CONTRATADO** deve possuir extintores em número suficiente para substituir aqueles que tenham sido enviados para inspeção e recarga.

#### **6.2.17. Saúde e higiene.**

6.2.17.1. O **CONTRATADO** deve atender os requisitos abaixo, podendo outros ser requeridos ao longo da obra ou serviço:

- a. Garantir abastecimento de água potável suficiente para higiene e limpeza;
- b. Orientar seus trabalhadores sobre os aspectos de higiene durante as refeições;
- c. Nos Canteiro(s) de Obras e frentes de trabalho todos devem adotar medidas de prevenção e combate a vetores transmissores de doenças, conforme recomendações das autoridades de saúde locais.

6.2.17.2. O **CONTRATADO** fica obrigado a fornecer uma listagem das clínicas conveniadas para atendimento emergencial aos acidentados e o meio de transporte a ser utilizado.

6.2.17.3. O **CONTRATADO** deve possuir nas frentes de trabalho kit completo de primeiros socorros e pessoal treinado para atendimento em emergências.

6.2.17.4. O **CONTRATADO** deve disponibilizar veículo leve para a segurança da obra visando viabilizar o deslocamento entre as frentes de trabalho e funcionar também como veículo para casos de emergência.

---

## **7. DOCUMENTOS ANEXOS**

7.1. **Anexo Q12.1:** Tabela de Documentos a serem Apresentados.

7.2. **Anexo Q12.2:** Planilha de Análise Preliminar de Risco – APR

7.3. **Anexo Q12.3:** Formulário de Comunicação de Acidente e/ou Incidente.

7.4. **Anexo Q12.4:** Relatório de Investigação de Acidente e/ou Incidente.

7.5. **Anexo Q12.5:** Ficha de Inspeção de Veículos e Equipamentos.

7.6. **Anexo Q12.6:** Sinalização de Obras, Veículos, Uniformes e Crachás.

ITEM	REQUISITO PARA O EDITAL	PRAZO DE ENTREGA	APLICÁVEL (A) / NÃO APLICÁVEL (NA)
01	Evidência da comunicação prévia à <b>SRTE</b> sobre início de serviços (NR-18).	Até 15 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
02	<b>PPRA</b> – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (NR-9).	Até 15 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
03	<b>PCMAT</b> – Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção (NR-18).	Até 05 dias após a obra atingir 20 colaboradores.	APLICÁVEL
04	<b>PCMSO</b> – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (NR-7).	Até 15 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
05	Certificado de Treinamento em Espaço Confinado, dentro do prazo de validade de 1 ano (NR-33).	Até 05 dias antes da realização dos serviços (em espaço confinado).	APLICÁVEL
06	Certificado de Treinamento para eletricistas conforme item 10.8.8.2 da NR-10.	Até 05 dias antes da realização dos serviços.	APLICÁVEL
07	Certificado e/ou Lista de Presença dos treinamentos de: Básico de Combate a Incêndio; e, Noções de Primeiros Socorros.	Até 30 dias após recebimento da 1ª. AS para todos os colaboradores.  Para novas contratações: Até 15 dias da admissão.	APLICÁVEL
08	Relação de pessoal para treinamentos de <b>SMS</b> .	Até 30 dias após recebimento da 1ª. AS para todos os colaboradores.  Para novas contratações: Até 15 dias da admissão.	APLICÁVEL
09	Currículo e Registro no Conselho de Classe dos Profissionais de SMS .	Até 15 dias após recebimento da 1ª. AS.  Para novas contratações: Até 15 dias da admissão.	APLICÁVEL
10	Plano de Resposta a Emergências.	Até 15 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
11	<b>CIPA</b> (NR-5).	De acordo com os prazos estabelecidos na NR-5, a contar do recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
12	Relação de documentos (Após Treinamento): Vínculo Empregatício; Comprovação de Treinamento; <b>ASO</b> ; Antecedentes Criminais; e, Ficha de entrega de <b>EPI</b> .	Antes / Após treinamento de integração de SMS.	APLICÁVEL
13	<b>PGA</b> – Plano de Gestão Ambiental.	Até 30 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
14	Solicitação de aprovação das Instalações do Canteiro.	Até 30 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
15	Plano de Gestão de <b>SMS</b> (ANEXO Q12.8):	Até 15 dias após recebimento da 1ª. AS.	NÃO APLICÁVEL
16	Certificado de vistoria do Corpo de Bombeiros das Instalações provisórias e do Canteiro de Obras.	Até 30 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL



17	<b>APR</b> – Análise Preliminar de Riscos.	Até 05 dias antes da realização dos serviços ou obras.	APLICÁVEL
18	Laudo de Periculosidade	Até 30 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
19	Laudo de Insalubridade	Até 60 dias após recebimento da 1ª. AS.	APLICÁVEL
20	Relatório conclusivo do <b>PPRA, PCMSO, PCMAT e PGA.</b>	Na entrega do TRPS (Termo de Recebimento Provisório de Serviços).	APLICÁVEL

**Anexo – Q12.2**



**APR- ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO**

ASMS N.º: XXX								
APR N.º XXX	DATA XX/XX/XXXX							
AS N.º XXX								
SISTEMA	EQUIPAMENTO(S):							
PARTICIPANTES:								
FOLHAS:								
REF.:								
Contrato:								
<b>EVENTOS INDESEJÁVEIS</b> (perigos em situações normais ou em emergência) (*No caso de resíduo identificar tipo e estado)	<b>CAUSA BÁSICA</b> (Fato gerador dos eventos indesejáveis identificados)	<b>EFEITOS</b> (Efeitos / Impactos possíveis sobre pessoas, meio ambiente, equipamentos, etc.) (*No caso de resíduo indicar estimativa do volume a ser gerado)	<b>AVALIAÇÃO DE RISCO</b>			<b>AÇÕES PREVENTIVAS</b> (Definir ações que evitem a ocorrência de algum evento indesejável) (No caso de geração de resíduo especificar tipo do acondicionamento e transporte (Ex.: Saco, tambor, Caminhão, caminhão vácuo, tanque de resíduo, etc.))	<b>AÇÕES MITIGADORAS</b> (Definir ações que deverão ser tomadas caso aconteça algum evento indesejável)	<b>RESPONSÁVEIS PELAS AÇÕES</b> (Definir responsáveis pela implementação das ações preventivas ou mitigadoras e definir prazos quando necessário)
			Probabilidade	Severidade	Risco			

--	--	--	--	--	--	--	--

**Obs.: ATENÇÃO! AO OBSERVAR OUTRO RISCO NÃO PREVISTO NESTA APR, PARALIZAR O TRABALHO IMEDIATAMENTE E COMUNICAR AO SUPERVISOR OU FISCAL.**

Rubrica dos Participantes:

Operação	Executante	SMS POTIGÁS	Fiscalização	SESMT						
<b>AVALIAÇÃO DO RISCO:</b>	<b>PROBABILIDADE</b> (FREQÜÊNCIA)			<b>SEVERIDADE</b> (IMPACTO)			<b>GRADUAÇÃO DO RISCO</b> (COMBINAÇÃO DA PROBABILIDADE + SEVERIDADE)			
	1 – BAIXA	2 – MÉDIA	3 – ALTA	1 – BAIXA	2 – MÉDIA	3 – ALTA	2 – TRIVIAL	3 – TOLERÁVEL	4 – MODERADO	5 – SUBSTANCIAL

**NADA É TÃO URGENTE OU IMPORTANTE QUE NÃO POSSA SER PLANEJADO E EXECUTADO COM SEGURANÇA**

### ANEXO Q12.3

	<b>COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE E/OU INCIDENTE</b>	Logomarca do <b>CONTRATADO</b>
---	---	--------------------------------

DADOS DO ACIDENTE E/OU INCIDENTE		
Contratado:		Referência do Contrato:
Data:	Hora:	Local:
Tipo de acidente/incidente: externo <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>		Possibilidade de recorrência: baixa <input type="checkbox"/> alta <input type="checkbox"/>
Acidente com lesão: típico <input type="checkbox"/> de trajeto <input type="checkbox"/> leve <input type="checkbox"/> grave <input type="checkbox"/>	Acidente com perdas materiais: potencial alto <input type="checkbox"/> potencial baixo <input type="checkbox"/>	Incidente: potencial alto <input type="checkbox"/> potencial baixo <input type="checkbox"/>
Responsável pelo setor:		
Comissão de investigação:		
Descrição:		
Consequências diretas:		
Consequências potenciais (poderia ter ocorrido):		
Inventário Fotográfico:		

## ANEXO Q12.4


	<h1 style="margin: 0;">RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE E/OU INCIDENTE</h1>	Logomarca do CONTRATADO
---	--	-------------------------

<b>1ª PARTE</b>	<b>1 – TIPO DE OCORRÊNCIA</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 – QUASE-ACIDENTE (INCIDENTE) 1 – PERDA NO PROCESSO 2 – ACID. DANOS MATERIAL 3 – ACID. C/ LESÃO HUMANA 4 – ACID. DANO EQUIPAMENTO E LESÃO HUMANA 5 – DANO EQUIPAMENTO, LESÃO E PERDA NO PROCESSO	<b>2 – GRAVIDADE OU POTENCIALIDADE DO FATO:</b> 0 – AUSÊNCIA DE LESÃO 1 – SOMENTE PRIMEIROS SOCORROS 2 – TRATAMENTO MÉDICO 3 – RESTRIÇÃO 4 – AFASTAMENTO 5 – INVALIDEZ 6 – ÓBITO  A – ALTA <input type="checkbox"/> B – MÉDIA <input type="checkbox"/> C – BAIXA <input type="checkbox"/>	<b>3-PROBABILIDADE DE NOVA OCORRÊNCIA IGUAL OU SIMILAR SEM MEDIDAS PREVENTIVAS</b> A – ALTA <input type="checkbox"/> B – MÉDIA <input type="checkbox"/> C – BAIXA <input type="checkbox"/>																																																																	
<b>2ª PARTE</b>	<b>4 – SETOR:</b>  <b>5 – LOCAL EXATO DA OCORRÊNCIA:</b>  <b>6 – OPERADOR ENVOLVIDO:</b>  <b>7 – TESTEMUNHAS:</b>	<b>8 – DATA DA OCORRÊNCIA:</b>  <b>9 – DEPTO./CONTRATO:</b>  <b>10 – HORÁRIO:</b>  <b>11 – APÓS QUANTAS HORAS TRABALHO:</b>																																																																		
<b>3ª PARTE</b>	<b>12 – NOME DO ACIDENTADO:</b>  <b>13 – FUNÇÃO:</b>  <b>14 – NATUREZA DA LESÃO:</b>  <b>15 – OBJETO OU EQUIPAMENTO QUE CAUSOU O EVENTO:</b>	<b>16 – REGISTRADO:</b>  <b>17 – TEMPO DE EXPERIÊNCIA:</b>  <b>18 – PARTE DO CORPO ATINGIDA:</b>  <b>19 – DIAS AFAST. / RESTRIÇÃO:</b>																																																																		
<b>4ª PARTE</b>	<b>20 – DANO A PROPRIEDADE OU PERDA:</b>  _____ _____ _____	<b>21 – CUSTO OU PERDA R\$:</b>  ESTIMADO:  REAL:																																																																		
<b>5ª PARTE</b>	<b>23 – DESCREVER O EVENTO:</b>  _____ _____ _____ _____ _____																																																																			
<b>6ª PARTE</b>	<b>24 – DESCREVER O(S) ATOS INADEQUADOS, AÇÃO ERRADA OU OMISSÃO QUE CAUSOU OU CONTRIBUIU PARA A OCORRÊNCIA DO EVENTO:</b>  _____ _____ _____																																																																			
<b>CAUSAS IMEDIATAS</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 50px;">A</td><td>OPERAR SEM AUTORIZAÇÃO</td><td style="width: 50px;">L</td><td>BRINCADEIRA / DISTRAÇÃO</td></tr> <tr><td>B</td><td>OPERAR VELOCIDADE INADEQUADA</td><td>M</td><td>SEM EPI OU VESTIMENTO NECESSÁRIO / USO INCORRETO</td></tr> <tr><td>C</td><td>FALHA EM AVISAR / SINALIZAR</td><td>N</td><td>DESVIO DO PROCEDIMENTO PADRÃO</td></tr> <tr><td>D</td><td>ANULAR DISPOSITIVO DE SEGURANÇA</td><td>O</td><td>NÃO TOMAR PRECAUÇÕES ADEQUADAMENTE</td></tr> <tr><td>E</td><td>USAR EQUIPAMENTO DEFEITUOSO</td><td>P</td><td>RETIRAR SISTEMA DE SEGURANÇA</td></tr> <tr><td>F</td><td>USAR EQUIPAMENTO / MATERIAL / FERRAMENTA INADEQUADA</td><td>Q</td><td>CARREGAMENTO / LEVANTAMENTO IMPRÓPRIO DE CARGAS</td></tr> <tr><td>G</td><td>USAR EQUIPAMENTO / MATERIAL / FERRAMENTA ERRADO</td><td>R</td><td>AGIR NA EXISTÊNCIA DE UM RISCO CONHECIDO</td></tr> <tr><td>H</td><td>FALHA EM INTERROMPER FUNCIONAMENTO</td><td>S</td><td>MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO</td></tr> <tr><td>I</td><td>TRAFEGAR EM EQUIPAMENTO INADEQUADO</td><td>T</td><td>DESREPEITAR AVISO OU SINALIZAÇÃO</td></tr> <tr><td>J</td><td>EM POSIÇÃO / POSTURA / POSICIONAMENTO INADEQUADO</td><td>U</td><td>OUTRO ATO INADEQUADO ( DESCREVER )</td></tr> <tr><td>K</td><td>ERRO OPERACIONAL</td><td></td><td>OUTRO</td></tr> </table>	A	OPERAR SEM AUTORIZAÇÃO	L	BRINCADEIRA / DISTRAÇÃO	B	OPERAR VELOCIDADE INADEQUADA	M	SEM EPI OU VESTIMENTO NECESSÁRIO / USO INCORRETO	C	FALHA EM AVISAR / SINALIZAR	N	DESVIO DO PROCEDIMENTO PADRÃO	D	ANULAR DISPOSITIVO DE SEGURANÇA	O	NÃO TOMAR PRECAUÇÕES ADEQUADAMENTE	E	USAR EQUIPAMENTO DEFEITUOSO	P	RETIRAR SISTEMA DE SEGURANÇA	F	USAR EQUIPAMENTO / MATERIAL / FERRAMENTA INADEQUADA	Q	CARREGAMENTO / LEVANTAMENTO IMPRÓPRIO DE CARGAS	G	USAR EQUIPAMENTO / MATERIAL / FERRAMENTA ERRADO	R	AGIR NA EXISTÊNCIA DE UM RISCO CONHECIDO	H	FALHA EM INTERROMPER FUNCIONAMENTO	S	MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO	I	TRAFEGAR EM EQUIPAMENTO INADEQUADO	T	DESREPEITAR AVISO OU SINALIZAÇÃO	J	EM POSIÇÃO / POSTURA / POSICIONAMENTO INADEQUADO	U	OUTRO ATO INADEQUADO ( DESCREVER )	K	ERRO OPERACIONAL		OUTRO	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 50px;">L</td><td>BRINCADEIRA / DISTRAÇÃO</td></tr> <tr><td>M</td><td>SEM EPI OU VESTIMENTO NECESSÁRIO / USO INCORRETO</td></tr> <tr><td>N</td><td>DESVIO DO PROCEDIMENTO PADRÃO</td></tr> <tr><td>O</td><td>NÃO TOMAR PRECAUÇÕES ADEQUADAMENTE</td></tr> <tr><td>P</td><td>RETIRAR SISTEMA DE SEGURANÇA</td></tr> <tr><td>Q</td><td>CARREGAMENTO / LEVANTAMENTO IMPRÓPRIO DE CARGAS</td></tr> <tr><td>R</td><td>AGIR NA EXISTÊNCIA DE UM RISCO CONHECIDO</td></tr> <tr><td>S</td><td>MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO</td></tr> <tr><td>T</td><td>DESREPEITAR AVISO OU SINALIZAÇÃO</td></tr> <tr><td>U</td><td>OUTRO ATO INADEQUADO ( DESCREVER )</td></tr> <tr><td></td><td>OUTRO</td></tr> </table>	L	BRINCADEIRA / DISTRAÇÃO	M	SEM EPI OU VESTIMENTO NECESSÁRIO / USO INCORRETO	N	DESVIO DO PROCEDIMENTO PADRÃO	O	NÃO TOMAR PRECAUÇÕES ADEQUADAMENTE	P	RETIRAR SISTEMA DE SEGURANÇA	Q	CARREGAMENTO / LEVANTAMENTO IMPRÓPRIO DE CARGAS	R	AGIR NA EXISTÊNCIA DE UM RISCO CONHECIDO	S	MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO	T	DESREPEITAR AVISO OU SINALIZAÇÃO	U	OUTRO ATO INADEQUADO ( DESCREVER )		OUTRO
A	OPERAR SEM AUTORIZAÇÃO	L	BRINCADEIRA / DISTRAÇÃO																																																																	
B	OPERAR VELOCIDADE INADEQUADA	M	SEM EPI OU VESTIMENTO NECESSÁRIO / USO INCORRETO																																																																	
C	FALHA EM AVISAR / SINALIZAR	N	DESVIO DO PROCEDIMENTO PADRÃO																																																																	
D	ANULAR DISPOSITIVO DE SEGURANÇA	O	NÃO TOMAR PRECAUÇÕES ADEQUADAMENTE																																																																	
E	USAR EQUIPAMENTO DEFEITUOSO	P	RETIRAR SISTEMA DE SEGURANÇA																																																																	
F	USAR EQUIPAMENTO / MATERIAL / FERRAMENTA INADEQUADA	Q	CARREGAMENTO / LEVANTAMENTO IMPRÓPRIO DE CARGAS																																																																	
G	USAR EQUIPAMENTO / MATERIAL / FERRAMENTA ERRADO	R	AGIR NA EXISTÊNCIA DE UM RISCO CONHECIDO																																																																	
H	FALHA EM INTERROMPER FUNCIONAMENTO	S	MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO																																																																	
I	TRAFEGAR EM EQUIPAMENTO INADEQUADO	T	DESREPEITAR AVISO OU SINALIZAÇÃO																																																																	
J	EM POSIÇÃO / POSTURA / POSICIONAMENTO INADEQUADO	U	OUTRO ATO INADEQUADO ( DESCREVER )																																																																	
K	ERRO OPERACIONAL		OUTRO																																																																	
L	BRINCADEIRA / DISTRAÇÃO																																																																			
M	SEM EPI OU VESTIMENTO NECESSÁRIO / USO INCORRETO																																																																			
N	DESVIO DO PROCEDIMENTO PADRÃO																																																																			
O	NÃO TOMAR PRECAUÇÕES ADEQUADAMENTE																																																																			
P	RETIRAR SISTEMA DE SEGURANÇA																																																																			
Q	CARREGAMENTO / LEVANTAMENTO IMPRÓPRIO DE CARGAS																																																																			
R	AGIR NA EXISTÊNCIA DE UM RISCO CONHECIDO																																																																			
S	MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO																																																																			
T	DESREPEITAR AVISO OU SINALIZAÇÃO																																																																			
U	OUTRO ATO INADEQUADO ( DESCREVER )																																																																			
	OUTRO																																																																			
<b>CAUSAS BÁSICAS</b>	<b>25 – O QUE CAUSOU OU INFLUENCIOU OS ATOS OU OMISSÕES DESCRITOS NO ITEM 24</b>  <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 50px;">A</td><td>FALTA DE / FALHA NA / HABILITAÇÃO – TREINAMENTO</td><td style="width: 50px;">N</td><td>OUTRO TIPO DE SITUAÇÃO CONFLITANTE</td></tr> <tr><td>B</td><td>EMPREGADO NOVO / NOVA FUNÇÃO</td><td>O</td><td>INDUÇÃO À AÇÃO ERRADA POR MOTIVOS SUPERIORES</td></tr> <tr><td>C</td><td>FALHA DE / FALHA NA / NÃO REVISÃO DE / REGRAS DE TRABALHO</td><td>P</td><td>TOLERÂNCIA DA SUPERVISÃO</td></tr> <tr><td>D</td><td>FALTA DE / FALHA NA / NÃO REVISÃO DE / PRÁTICAS – PADRÃO</td><td>Q</td><td>NEGLIGÊNCIA / <b>EXCESSO DE CONFIANÇA / ATALHOS OPERACIONAIS</b></td></tr> <tr><td>E</td><td>NÃO PLANEJAMENTO DA TAREFA</td><td>R</td><td>NECESSIDADE OPERACIONAL</td></tr> <tr><td>F</td><td>DESCONHECIMENTO DE INFORMAÇÃO CONHECIDA</td><td>S</td><td>VISÃO OU AUDIÇÃO COMPROMETIDOS</td></tr> <tr><td>G</td><td>INFORMAÇÃO EM MUDANÇA</td><td>T</td><td>SITUAÇÃO ERGONÔMICA DESFAVORÁVEL</td></tr> <tr><td>H</td><td>INFORMAÇÃO ERRADA / CONFUSA</td><td>U</td><td>DESLIZE</td></tr> <tr><td>I</td><td>FALHA NA COMUNICAÇÃO VERBAL</td><td>V</td><td>EMPREGADO</td></tr> <tr><td>J</td><td>SELEÇÃO MÉDICA / PSICOLÓGICA / EFETIVA / ACOMPANHAMENTO</td><td>X</td><td>RESPONSABILIDADE MAL DEFINIDA</td></tr> <tr><td>K</td><td>SOBRECARGA / MONOTONIA</td><td>Y</td><td>DESCONHECIMENTO DO RISCO OU POTENCIAL DE PERDA</td></tr> <tr><td>L</td><td>INFLUÊNCIA DE EMOCÕES / FADIGA</td><td>Z</td><td>OUTRO FATOR ( DESCREVER )</td></tr> <tr><td>M</td><td>PRESSÃO DE TEMPO</td><td></td><td></td></tr> </table>			A	FALTA DE / FALHA NA / HABILITAÇÃO – TREINAMENTO	N	OUTRO TIPO DE SITUAÇÃO CONFLITANTE	B	EMPREGADO NOVO / NOVA FUNÇÃO	O	INDUÇÃO À AÇÃO ERRADA POR MOTIVOS SUPERIORES	C	FALHA DE / FALHA NA / NÃO REVISÃO DE / REGRAS DE TRABALHO	P	TOLERÂNCIA DA SUPERVISÃO	D	FALTA DE / FALHA NA / NÃO REVISÃO DE / PRÁTICAS – PADRÃO	Q	NEGLIGÊNCIA / <b>EXCESSO DE CONFIANÇA / ATALHOS OPERACIONAIS</b>	E	NÃO PLANEJAMENTO DA TAREFA	R	NECESSIDADE OPERACIONAL	F	DESCONHECIMENTO DE INFORMAÇÃO CONHECIDA	S	VISÃO OU AUDIÇÃO COMPROMETIDOS	G	INFORMAÇÃO EM MUDANÇA	T	SITUAÇÃO ERGONÔMICA DESFAVORÁVEL	H	INFORMAÇÃO ERRADA / CONFUSA	U	DESLIZE	I	FALHA NA COMUNICAÇÃO VERBAL	V	EMPREGADO	J	SELEÇÃO MÉDICA / PSICOLÓGICA / EFETIVA / ACOMPANHAMENTO	X	RESPONSABILIDADE MAL DEFINIDA	K	SOBRECARGA / MONOTONIA	Y	DESCONHECIMENTO DO RISCO OU POTENCIAL DE PERDA	L	INFLUÊNCIA DE EMOCÕES / FADIGA	Z	OUTRO FATOR ( DESCREVER )	M	PRESSÃO DE TEMPO															
A	FALTA DE / FALHA NA / HABILITAÇÃO – TREINAMENTO	N	OUTRO TIPO DE SITUAÇÃO CONFLITANTE																																																																	
B	EMPREGADO NOVO / NOVA FUNÇÃO	O	INDUÇÃO À AÇÃO ERRADA POR MOTIVOS SUPERIORES																																																																	
C	FALHA DE / FALHA NA / NÃO REVISÃO DE / REGRAS DE TRABALHO	P	TOLERÂNCIA DA SUPERVISÃO																																																																	
D	FALTA DE / FALHA NA / NÃO REVISÃO DE / PRÁTICAS – PADRÃO	Q	NEGLIGÊNCIA / <b>EXCESSO DE CONFIANÇA / ATALHOS OPERACIONAIS</b>																																																																	
E	NÃO PLANEJAMENTO DA TAREFA	R	NECESSIDADE OPERACIONAL																																																																	
F	DESCONHECIMENTO DE INFORMAÇÃO CONHECIDA	S	VISÃO OU AUDIÇÃO COMPROMETIDOS																																																																	
G	INFORMAÇÃO EM MUDANÇA	T	SITUAÇÃO ERGONÔMICA DESFAVORÁVEL																																																																	
H	INFORMAÇÃO ERRADA / CONFUSA	U	DESLIZE																																																																	
I	FALHA NA COMUNICAÇÃO VERBAL	V	EMPREGADO																																																																	
J	SELEÇÃO MÉDICA / PSICOLÓGICA / EFETIVA / ACOMPANHAMENTO	X	RESPONSABILIDADE MAL DEFINIDA																																																																	
K	SOBRECARGA / MONOTONIA	Y	DESCONHECIMENTO DO RISCO OU POTENCIAL DE PERDA																																																																	
L	INFLUÊNCIA DE EMOCÕES / FADIGA	Z	OUTRO FATOR ( DESCREVER )																																																																	
M	PRESSÃO DE TEMPO																																																																			

<b>7ª PARTE</b>	<b>PESQUISA DE CONDIÇÕES INADEQUADAS</b>	<b>CAUSAS IMEDIATAS</b>	<b>26 – DESCREVER AS CONDIÇÕES INADEQUADAS DE FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS OU SITUAÇÕES DE TRABALHO QUE CAUSARAM OU CONTRIBUÍRAM PARA A OCORRÊNCIA:</b>																																															
<b>7ª PARTE</b>	<b>PESQUISA DE CONDIÇÕES INADEQUADAS</b>	<b>CAUSAS IMEDIATAS</b>	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">AUSÊNCIA DE DISPOSITIVO DE SEGURANÇA / INADEQUADO</td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;">h</td> <td style="padding: 2px;">ARMAZENAMENTO / ARRUMAÇÃO INADEQUADOS</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">SISTEMA DE ALARME INADEQUADO</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">i</td> <td style="padding: 2px;">EQUIPAMENTOS / FERRAMENTAS INADEQUADAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">RISCO DE FOGO / EXPLOSÕES</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">J</td> <td style="padding: 2px;">CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">NÃO GARANTIDO CONTRA MOVIMENTAÇÃO / ENERGIZAÇÃO</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</td> <td style="padding: 2px;">AGENTES FÍSICOS ( ILUMINAMENTO, RUÍDO, CALOR, OUTROS )</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">MÁ ARRUMAÇÃO E LIMPEZA</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M</td> <td style="padding: 2px;">CONDIÇÕES ERGONÔMICAS INADEQUADAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</td> <td style="padding: 2px;">PROJEÇÃO DE OBJETOS / LÍQUIDOS / VAPORES</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">N</td> <td style="padding: 2px;">OUTRA CONDIÇÃO INADEQUADA</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</td> <td style="padding: 2px;">PASSAGEM FECHADA / CONGESTIONAMENTO / CONDIÇÕES DO PISO</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			A	AUSÊNCIA DE DISPOSITIVO DE SEGURANÇA / INADEQUADO	h	ARMAZENAMENTO / ARRUMAÇÃO INADEQUADOS		B	SISTEMA DE ALARME INADEQUADO	i	EQUIPAMENTOS / FERRAMENTAS INADEQUADAS		C	RISCO DE FOGO / EXPLOSÕES	J	CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS		D	NÃO GARANTIDO CONTRA MOVIMENTAÇÃO / ENERGIZAÇÃO	L	AGENTES FÍSICOS ( ILUMINAMENTO, RUÍDO, CALOR, OUTROS )		E	MÁ ARRUMAÇÃO E LIMPEZA	M	CONDIÇÕES ERGONÔMICAS INADEQUADAS		F	PROJEÇÃO DE OBJETOS / LÍQUIDOS / VAPORES	N	OUTRA CONDIÇÃO INADEQUADA		G	PASSAGEM FECHADA / CONGESTIONAMENTO / CONDIÇÕES DO PISO													
		A	AUSÊNCIA DE DISPOSITIVO DE SEGURANÇA / INADEQUADO	h	ARMAZENAMENTO / ARRUMAÇÃO INADEQUADOS																																													
B	SISTEMA DE ALARME INADEQUADO	i	EQUIPAMENTOS / FERRAMENTAS INADEQUADAS																																															
C	RISCO DE FOGO / EXPLOSÕES	J	CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS																																															
D	NÃO GARANTIDO CONTRA MOVIMENTAÇÃO / ENERGIZAÇÃO	L	AGENTES FÍSICOS ( ILUMINAMENTO, RUÍDO, CALOR, OUTROS )																																															
E	MÁ ARRUMAÇÃO E LIMPEZA	M	CONDIÇÕES ERGONÔMICAS INADEQUADAS																																															
F	PROJEÇÃO DE OBJETOS / LÍQUIDOS / VAPORES	N	OUTRA CONDIÇÃO INADEQUADA																																															
G	PASSAGEM FECHADA / CONGESTIONAMENTO / CONDIÇÕES DO PISO																																																	
<b>7ª PARTE</b>	<b>PESQUISA DE CONDIÇÕES INADEQUADAS</b>	<b>CAUSAS BÁSICAS</b>	<b>27 – O QUE CAUSOU OU INFLUENCIOU AS CONDIÇÕES DESCRITAS NO ITEM ANTERIOR:</b>																																															
<b>7ª PARTE</b>	<b>PESQUISA DE CONDIÇÕES INADEQUADAS</b>	<b>CAUSAS BÁSICAS</b>	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">CAUSADA PELO EMPREGADO</td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 2px;">J</td> <td style="padding: 2px;">PRÁTICAS / ROTINAS E COMPRA</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">CAUSADA POR OUTRO EMPREGADO / OUTRA ÁREA</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">K</td> <td style="padding: 2px;">EXPOSIÇÃO À DETERIORIZAÇÃO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">DEFEITO PELO USO NORMAL</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</td> <td style="padding: 2px;">ACEITAÇÃO / TOLERÂNCIA DA SUPERVISÃO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">DEFEITO POR USO ERRADO OU ABUSO</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M</td> <td style="padding: 2px;">MOROSIDADE DE PROVIDÊNCIAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">FALTA DE / FALHA NA / INSPEÇÃO PERIÓDICA</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">N</td> <td style="padding: 2px;">NECESSIDADE OPERACIONAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</td> <td style="padding: 2px;">FALTA DE / FALHA NA / ANÁLISE DA TAREFA</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">O</td> <td style="padding: 2px;">RESPONSABILIDADE MAL DEFINIDA</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</td> <td style="padding: 2px;">FALHA DE DESENHO / PROJETO / CONSTRUÇÃO</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P</td> <td style="padding: 2px;">DESCONHECIMENTO DO RISCO / POTENCIAL DE PERDAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">H</td> <td style="padding: 2px;">FALHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Q</td> <td style="padding: 2px;">CAUSADO POR EMPREGADO DE EMPREITEIRA</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I</td> <td style="padding: 2px;">TEMPERATURA EXTREMA</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</td> <td style="padding: 2px;">OUTRA CAUSA BÁSICA</td> <td></td> </tr> </table>			A	CAUSADA PELO EMPREGADO	J	PRÁTICAS / ROTINAS E COMPRA		B	CAUSADA POR OUTRO EMPREGADO / OUTRA ÁREA	K	EXPOSIÇÃO À DETERIORIZAÇÃO		C	DEFEITO PELO USO NORMAL	L	ACEITAÇÃO / TOLERÂNCIA DA SUPERVISÃO		D	DEFEITO POR USO ERRADO OU ABUSO	M	MOROSIDADE DE PROVIDÊNCIAS		E	FALTA DE / FALHA NA / INSPEÇÃO PERIÓDICA	N	NECESSIDADE OPERACIONAL		F	FALTA DE / FALHA NA / ANÁLISE DA TAREFA	O	RESPONSABILIDADE MAL DEFINIDA		G	FALHA DE DESENHO / PROJETO / CONSTRUÇÃO	P	DESCONHECIMENTO DO RISCO / POTENCIAL DE PERDAS		H	FALHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Q	CAUSADO POR EMPREGADO DE EMPREITEIRA		I	TEMPERATURA EXTREMA	R	OUTRA CAUSA BÁSICA	
		A	CAUSADA PELO EMPREGADO	J	PRÁTICAS / ROTINAS E COMPRA																																													
B	CAUSADA POR OUTRO EMPREGADO / OUTRA ÁREA	K	EXPOSIÇÃO À DETERIORIZAÇÃO																																															
C	DEFEITO PELO USO NORMAL	L	ACEITAÇÃO / TOLERÂNCIA DA SUPERVISÃO																																															
D	DEFEITO POR USO ERRADO OU ABUSO	M	MOROSIDADE DE PROVIDÊNCIAS																																															
E	FALTA DE / FALHA NA / INSPEÇÃO PERIÓDICA	N	NECESSIDADE OPERACIONAL																																															
F	FALTA DE / FALHA NA / ANÁLISE DA TAREFA	O	RESPONSABILIDADE MAL DEFINIDA																																															
G	FALHA DE DESENHO / PROJETO / CONSTRUÇÃO	P	DESCONHECIMENTO DO RISCO / POTENCIAL DE PERDAS																																															
H	FALHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	Q	CAUSADO POR EMPREGADO DE EMPREITEIRA																																															
I	TEMPERATURA EXTREMA	R	OUTRA CAUSA BÁSICA																																															
<b>8ª PARTE</b>	<b>CROQUIS E FOTOS</b>	<b>28 – OBSERVAÇÕES/CONSIDERAÇÕES:</b>																																																
<b>9ª PARTE</b>	<b>PREVENÇÃO DE NOVAS OCORRÊNCIAS DE EVENTOS SEMELHANTES</b>	<b>29 – MEDIDAS PROPOSTAS</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>PRAZO</b>																																														
<b>SUPERVISOR DO CONTRATADO</b>	<b>SEGURANÇA DO TRABALHO CONTRATADO</b>	<b>COORDENADOR GERAL CONTRATADO</b>																																																

## REGISTRO FOTOGRÁFICO



	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

## ORIENTAÇÕES PARA MODELO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS

### 1. OBJETIVO

Estabelecer requisitos mínimos necessários de sinalização, identificação e isolamento, para atingir aos objetivos de segurança, qualidade, proteção ao meio ambiente, aos trabalhadores e a comunidade em geral, nas obras e serviços de construção, montagem, manutenção e operação da POTIGÁS.

### 2. DEFINIÇÕES

- 2.1. Contratante: A POTIGÁS.
- 2.2. Contratado: Empresa contratada pela POTIGÁS para a execução de uma determinada obra ou serviço e/ou suas subcontratadas.
- 2.3. Base de Concreto: Base em concreto utilizada para fixação do pontalete, onde seu cravamento no solo é inviável ou indesejável.
- 2.4. Emitente: É o empregado da POTIGÁS ou credenciado por esta, treinado, avaliado, habilitado, identificado e responsável pela área onde será executado o serviço.
- 2.5. Co-emitente: Pessoa responsável pela execução do serviço a ser realizado em áreas de responsabilidade de terceiros ou de outras gerências, credenciado ou não.
- 2.6. Requisitante: É o empregado da POTIGÁS ou credenciado por esta, treinado, avaliado, habilitado e identificado, responsável pelo acompanhamento do trabalho e pelo cumprimento dos requisitos contidos na PT, podendo ser o próprio executante, desde que esteja habilitado para isto.
- 2.7. Executante: Pessoa ou grupo que efetivamente realizará a tarefa podendo ser do contratado ou da própria POTIGÁS.
- 2.8. Via: Superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central.
- 2.9. Via Urbana: Ruas, avenidas, vielas ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situada em área urbana, caracterizada principalmente por possuir imóveis edificados ao longo de sua extensão.
- 2.10. Via local: caracterizada por intercessões em nível não semaforizadas destinada apenas ao acesso local ou áreas restritas.





## PROCEDIMENTO OPERACIONAL

### SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS

## ANEXO

### Q12.6

- 2.11. Pista: Parte da via normalmente utilizada para circulação de veículos identificada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilha ou aos canteiros centrais.
- 2.12. Via Rural – Estradas e Rodovias em áreas com menor ocupação humana.
- 2.13. Estrada: Via Rural não pavimentada.
- 2.14. Rodovia: Via Rural pavimentada.
- 2.15. Acostamento: parte da via diferenciada da pista de rolamento destinada à parada ou estacionamento de veículos em caso de emergência, e a circulação de pedestres e bicicletas, quando não houver local apropriado para este fim.
- 2.16. Calçada: parte de via normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestre e, quando possível à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins.
- 2.17. Passeio: parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador de pedestre.
- 2.18. Passarela: obra destinada a transposição de via, em desnível aéreo, destinada ao uso de pedestres.
- 2.19. Cavaletes: Estrutura metálica ou de madeira, móvel utilizada para colocação das placas em locais com ou sem calçamento.
- 2.20. Faixa de Domínio: Área de terreno de largura definida, ao longo da diretriz de um gasoduto legalmente destinada à instalação, operação e manutenção do mesmo.
- 2.21. Sinalização Vertical: Subsistema de sinalização viária através de placas, onde o meio de comunicação (sinal ou dizeres) está na posição vertical, fixado de lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variáveis, mediante símbolos e/ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas. É dividida em três grupos.
- 2.22. Sinalização horizontal: Subsistema de sinalização viária em que se utilizam linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres e complementar a sinalização vertical.
- 2.23. Pré-sinalização: São placas de advertência que antecedem a obra e que tem suas distâncias diretamente proporcionais à velocidade e ao fluxo de veículos da via.
- 2.24. Sinalização de Regulamentação: Tem por finalidade informar aos usuários das condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

mensagens são imperativas e seu desrespeito constitui infração. Sua implantação é de competência dos órgãos oficiais, municipais, estaduais ou federais.

- 2.25. Sinalização de Advertência: Tem por finalidade alertar aos usuários da via para as condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza. Suas mensagens possuem caráter de recomendação. Quando necessário às obras podem utilizar placas conforme estes padrões sendo esta sinalização diferenciada da sinalização oficial pela cor do fundo, onde a cor amarela deve ser substituída pelo laranja amarelado.
- 2.26. Sinalização especial: São placas de advertência cuja função é chamar a atenção dos condutores de veículos e transeuntes para a existência ou natureza de perigo na via, ou ainda de mudança na situação do trânsito que venha se estabelecendo.
- 2.27. Sinalização de apoio: São placas de advertência destinadas a informar aos pedestres sobre os perigos e cuidados no trecho da obra.
- 2.28. Área de transição: É utilizada para canalizar o fluxo de veículos, quando a execução da obra determinar o bloqueio de uma ou mais faixas de rolamento.
- 2.29. Área de proteção: É localizada logo após a área de transição e antes da área da obra propriamente dita.
- 2.30. Dispositivos e sinalização auxiliares: São dispositivos utilizados para impor um obstáculo real ou aparente, permanente ou temporário junto ao local da obra, na direção normal do deslocamento ou para delinear uma canalização do fluxo de tráfego.
- 2.31. Pontaletes: coluna em madeira de 7 X 7 cm utilizada para afixar as placas.
- 2.32. Tapumes: obstáculo físico que impeça ou dificulte o acesso ao interior da obra e delimita a sua área de atuação, podem ser de tela, madeira ou chapa metálica vide anexo VI.

### **3. RESPONSABILIDADE / AUTORIDADE**

#### **3.1. Cabe a GSMS:**

- 3.1.1. Criar, adequar e revisar, sempre que necessário, diretrizes e procedimentos referentes à sinalização, identificação e isolamento das obras e serviços.
- 3.1.2. Treinar os colaboradores da POTIGÁS nesta diretriz.
- 3.1.3. Fiscalizar o cumprimento das normas, diretrizes e procedimentos.

#### **3.2. Cabe ao Emitente e Co-emitente:**

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

- 3.2.1. Só emitir a PT, quando a área estiver devidamente isolada e sinalizada e quando todos os recursos de segurança necessários estiverem à disposição e no local do serviço.
- 3.2.2. Garantir a manutenção do padrão de sinalização durante todo o tempo da intervenção.
- 3.2.3. Cumprir e fazer cumprir esta diretriz.
- 3.3. Cabe ao Coordenador e Fiscal:
  - 3.3.1. Garantir a manutenção do padrão de sinalização durante todo o tempo da intervenção.
  - 3.3.2. Cumprir e fazer cumprir esta diretriz.
- 3.4. Cabe ao contratado e a seus prepostos:
  - 3.4.1. Atender aos requisitos desta diretriz, bem como as normas de sinalização de trânsito local, municipal, estadual e federal e os documentos complementares referenciados.
  - 3.4.2. Providenciar a sinalização adequada nas frentes de serviço e canteiros, antes do início das atividades.
  - 3.4.3. Garantir proteção mecânica para os colaboradores durante a preparação da sinalização, bem como em sua manutenção.
  - 3.4.4. Solicitar apoio das autoridades competentes de trânsito para interromper a via, sempre que necessário.
  - 3.4.5. Manter a sinalização em perfeito estado de conservação e disposição durante todo o serviço ou durante todo o tempo da intervenção.
  - 3.4.6. Montar a sinalização de forma organizada, simétrica e suave, para melhor entendimento por parte das autoridades, transeuntes e condutores.
  - 3.4.7. Ministrando treinamento sobre esta diretriz os seus colaboradores.
  - 3.4.8. Instalar e manter o sistema de proteção e sinalização das obras até a sua conclusão. A alegação de furto ou vandalismo não constitui justificativa para as situações inseguras ou sinalização deficiente.

#### **4. REQUISITOS GERAIS**

- 4.1. Todo e qualquer serviço só deverá ser iniciado com a devida sinalização e isolamento.



## PROCEDIMENTO OPERACIONAL

### SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS

## **ANEXO Q12.6**

- 4.2. Toda obra em via pública ou em faixa de domínio só poderá ser iniciada com prévio entendimento com a Prefeitura local, órgãos e/ou concessionárias responsáveis.
- 4.3. Todos os serviços que ofereçam riscos a pessoas, animais e/ou veículos devem ser sinalizados e isolados em todo seu perímetro, atendendo aos padrões definidos nesta diretriz.
- 4.4. Caso necessite relocar os pontos de ônibus e de táxi, deverá ser solicitada aos órgãos competentes a devida autorização.
- 4.5. Toda sinalização e isolamento utilizados nas obras da POTIGÁS devem atender aos padrões estabelecidos nesta diretriz e seus anexos quanto aos aspectos visuais e dimensionais.
- 4.6. Sempre que possível deverá ser feito o uso do boneco substituindo o funcionário, para sustentar a bandeira ou o bastão luminoso conforme anexo III.
- 4.7. Os serviços realizados em áreas rurais com inexistência de trânsito de pedestres, veículos e animais, deverão ter suas particularidades no que se refere à sinalização e isolamento contemplados na APR desde que analisadas e aprovadas pela fiscalização e segurança da POTIGÁS.
- 4.8. As regulamentações específicas dos órgãos municipais, estaduais, federais ou concessionárias devem ser atendidas na execução das obras, sem prejuízo as exigências definidas nesta diretriz. Existindo discrepância entre as regulamentações, prevalecerá a de maior rigor quanto à segurança.

## **5. REQUISITOS ESPECÍFICOS**

### **5.1. Identificação**

- 5.1.1. Todo canteiro ou trecho de obras deve estar devidamente identificado com placa padrão de Obra/Serviço conforme modelo do anexo I.
- 5.1.2. Quando a obra abranger municípios diversos, devem ser atendidas as determinações e padronizações dos respectivos municípios, quando aplicável.


### **5.2. Sinalização**

- 5.2.1. A sinalização deve estar sempre adaptada às características da via onde será executada a obra, observando sua velocidade regulamentar, fluxo de veículos e pedestres, tempo da intervenção, dimensões e outras variáveis potencialmente importantes.

- 5.2.2. Constituem itens da sinalização: placas de advertência (anexo III), placas de regulamentação (anexo IV), dispositivos de sinalização auxiliar (Anexo V), dispositivos de proteção e sinalização (Anexo VI). O uso individual ou combinado destes itens visa alertar motoristas e pedestres para os riscos existentes e cuidados a serem tomados, protegendo em consequente todos que entrem em contato com a área da intervenção.
- 5.2.3. Toda a sinalização e seus componentes devem ser mantidos em boas condições de conservação durante toda a obra ou serviço. Os componentes danificados devem ser imediatamente substituídos.
- 5.2.4. As placas devem ser instaladas em lugar adequado, para que os condutores tenham tempo de reação, tomando as devidas precauções, preservando a segurança no trânsito.
- 5.2.5. Sinalização móvel tipo cones de borracha, sujeita à queda, só pode ser utilizada provisoriamente durante a jornada de trabalho, ficando proibida sua manutenção na via sem preposto designado para possíveis correções.
- 5.2.6. A montagem da sinalização nas vias deverá ser no sentido do trânsito, enquanto na desmontagem será seguido o sentido contrário.
- 5.2.7. Para correção de sinalização deve ser providenciada a proteção do colaborador (ou preposto designado) através de barreira e/ou apoio de autoridade competente de trânsito.
- 5.2.8. O preposto no ato da montagem e /ou desmontagem de uma sinalização deve estar sempre atento aos movimentos dos veículos.
- 5.2.9. Em rodovias de alta velocidade e/ou suas alças utilizar sempre bandeirinhas tipo bonecos para sinalização, de forma a evitar exposição de risco do colaborador.
- 5.2.10. As placas de "PARE e SIGA" devem ser usadas sempre que existir a paralisação momentânea ou intermitente no trânsito de veículos. Será feito uso de rádio comunicador, sempre que os operadores estiverem numa distância que dificulte a comunicação.
- 5.2.11. Área de transição, vide anexo VII página. 01, deverá seguir as seguintes dimensões:

Velocidade em Km/h	≤ 60	> 60 e ≤ 80	> 80
Rodovias	100m	150m	200m
Vias urbanas	60m	80m	100m

- 5.2.12. Área de proteção, vide anexo VII página. 01, deverá ter no mínimo 10m para obras em vias urbanas e 30m para obras em rodovias.

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

### 5.3. Isolamento

- 5.3.1. Toda intervenção em locais onde existam pessoas, animais e veículos deverão ser isoladas com tapumes, conforme o anexo VI.
- 5.3.2. Nas aberturas das caixas de válvula poderá ser usado em substituição ao tapume, cones com fita zebra ou Barreiras pré-fabricadas.
- 5.3.3. Os tapumes de tela serão substituídos pelos tapumes de proteção quando, acordado previamente com a fiscalização e segurança da POTIGÁS ou definido em APR.
- 5.3.4. Na obra deve-se utilizar tapumes de forma contínua, sustentada por pontaletes fixados por blocos de concreto, conforme modelo do anexo VI, ou fixados diretamente no solo, ou ainda no caso de tapumes de proteção podem ser sustentados por cavaletes.
- 5.3.5. O espaçamento entre os pontaletes é de no máximo 3,0 metros entre si. A cada dois pontaletes deve ser fixada uma placa tipo Marcador de Alinhamento, conforme modelo do anexo VI, que deve estar voltada para o sentido de fluxo do tráfego e apontando para o exterior da obra, visando alertar e orientar os motoristas.
- 5.3.6. Todo o equipamento ou material disposto nas vias, passeios, jardins ou canteiros deverão ser devidamente sinalizados e isolados com tapumes conforme o anexo VI.

### 5.4. Passagem de pedestre

- 5.4.1. Deve ser mantida livre e devidamente protegida, uma faixa de pelo menos 1 (um) metro de largura para uso dos pedestres. Na impossibilidade de manter esta faixa, o trânsito das pedestres deverá ser desviado de forma a oferecer alternativa segura e devidamente sinalizada.
- 5.4.2. A passagem de pedestre deve garantir a segurança das pessoas, tanto da obra quanto do trânsito de veículos.

### 5.5. Iluminação de Segurança


- 5.5.1. As obras noturnas ou diurnas que adentrem no período de iluminação natural insuficiente devem ter iluminação adicional de segurança, de acordo com anexo VI.
- 5.5.2. Só será permitido o início ou a continuação de qualquer frente de serviço em vias públicas ou ao longo destas, com luz natural insuficiente, com o uso da iluminação de segurança.

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

- 5.5.3. Deve haver sempre uma iluminação alternativa em caso de pane no sistema principal, tais como lanternas a prova de explosão ou sinalizadores autônomos.
- 5.5.4. As chaves de tomadas de força devem estar em caixas apropriadas protegidas contra intempéries e em local de difícil acesso ao público em geral.
- 5.5.5. As luminárias da sinalização de segurança devem ter espaçamento máximo de 6 metros, compostas de spot de plástico com copo vermelho e lâmpada incandescente de 40 watts adaptada com soquetes ou iluminação autônoma, dispostas sobre os cones ou afixadas nos pontaletes. Seu uso é alternado com os direcionadores de trânsito seguindo o exemplo do anexo (VI).
- 5.5.6. A fiação deve ter resistência mecânica, física e elétrica adequada e ser emborrachada (tipo cabo).
- 5.5.7. Não será permitido emendas nos cabos de alimentação primária, as conexões nos demais cabos devem ser feita através de conectores e devem estar perfeitamente isoladas.
- 5.5.8. Não será permitido o uso da rede elétrica pública ou particular sem a prévia autorização da concessionária ou proprietário e sem os devidos dispositivos de segurança.
- 5.5.9. Nos trechos onde não houver energia elétrica disponível ou onde seu uso não for autorizado devem ser instalados grupos moto geradores ou baterias alimentadoras dos circuitos.

## 6. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- 6.1. Anexo I. Placa de identificação da obra/serviço
- 6.2. Anexo II. Padrões construtivos e dimensionais
- 6.3. Anexo III. Sinalização de Advertência de Obras
- 6.4. Anexo IV. Sinalização de Regulamentação
- 6.5. Anexo V. Dispositivos de Sinalização
- 6.6. Anexo VI. Dispositivos de Isolamento e Sinalização
- 6.7. Anexo VII. Desenho Ilustrativo
- 6.8. Anexo Q12 Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde para Contratos
- 6.9. Lei 9503 – Artigo 246 (Código Nacional de Trânsito)
- 6.10. Resolução 561/80 do CONTRAN - (Sinalização Complementar de Obras nas Vias Públicas)
- 6.11. NR 18 Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

### Anexo I – Placa de Identificação de Obras

Padrão de identificação de Obra/Serviço

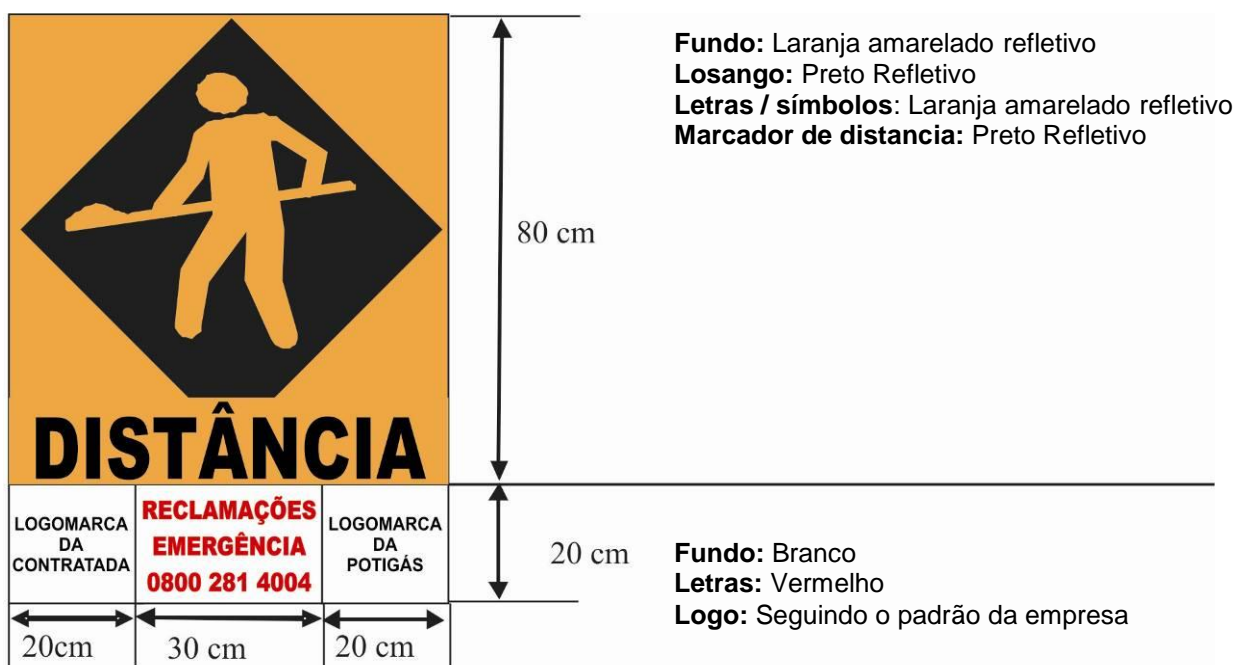
150 cm		
LOGOMARCA DA CONTRATADA	A SERVIÇO DA POTIGÁS (LOGOMARCA)	50 cm
Empresa Finalidade do Serviço Obra autorizada pelo (órgão autorizador): Início da Obra Término da Obra		40 cm
ESTA OBRA ESTA SENDO EXECUTADA EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR		10 cm



	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

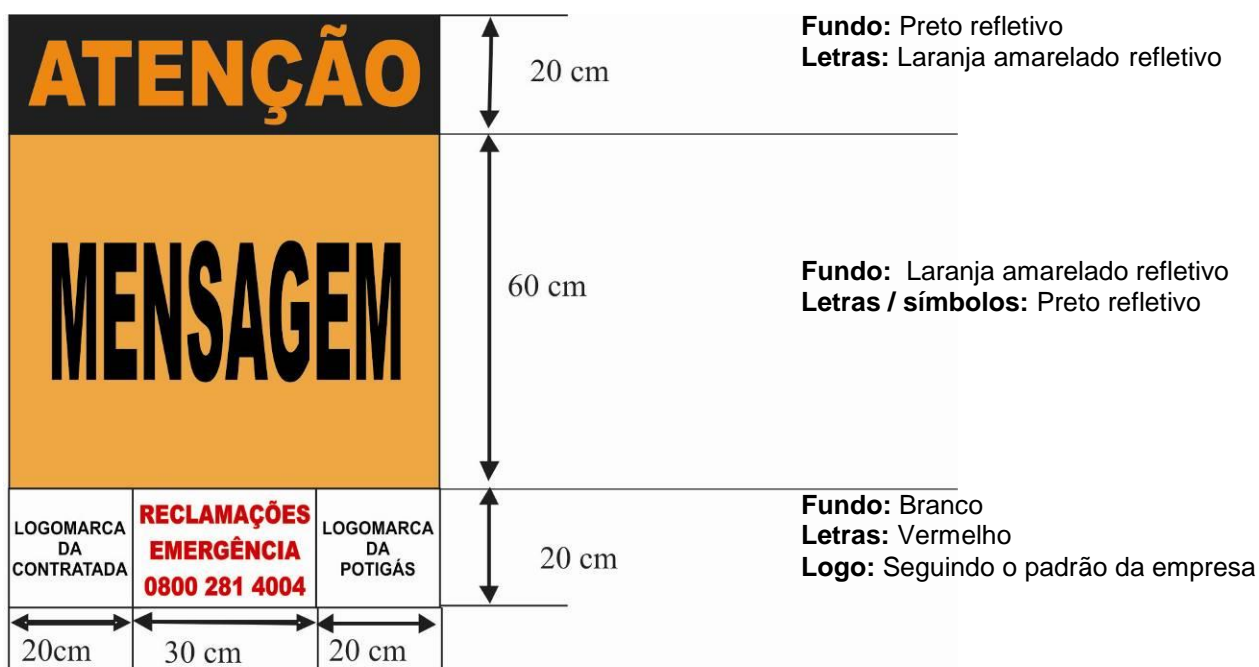
**Anexo II – Padrões construtivos e dimensionais. Pg- 1/4**


**1. Estrutura das placas de Pré-sinalização:** Fundo laranja amarelado, quadrilátero em preto, letras e símbolos em laranja amarelado e marcador de distancia em preto, todos os campos em material refletivo. A área de identificação das empresas e do número de telefone com fundo em branco, as logomarcas devem seguir os padrões das empresas, o nome RECLAMAÇÕES e EMERGÊNCIA com o N° 0800 281 4004 em vermelho não refletivas. Confeccionada em chapa metálica de 100 X 70 cm a ser aficionada no poste, cavalete ou no pontalete com base de concreto ou aficionada no solo.



**Anexo II – Padrões construtivos e dimensionais. Pg- 2/4**

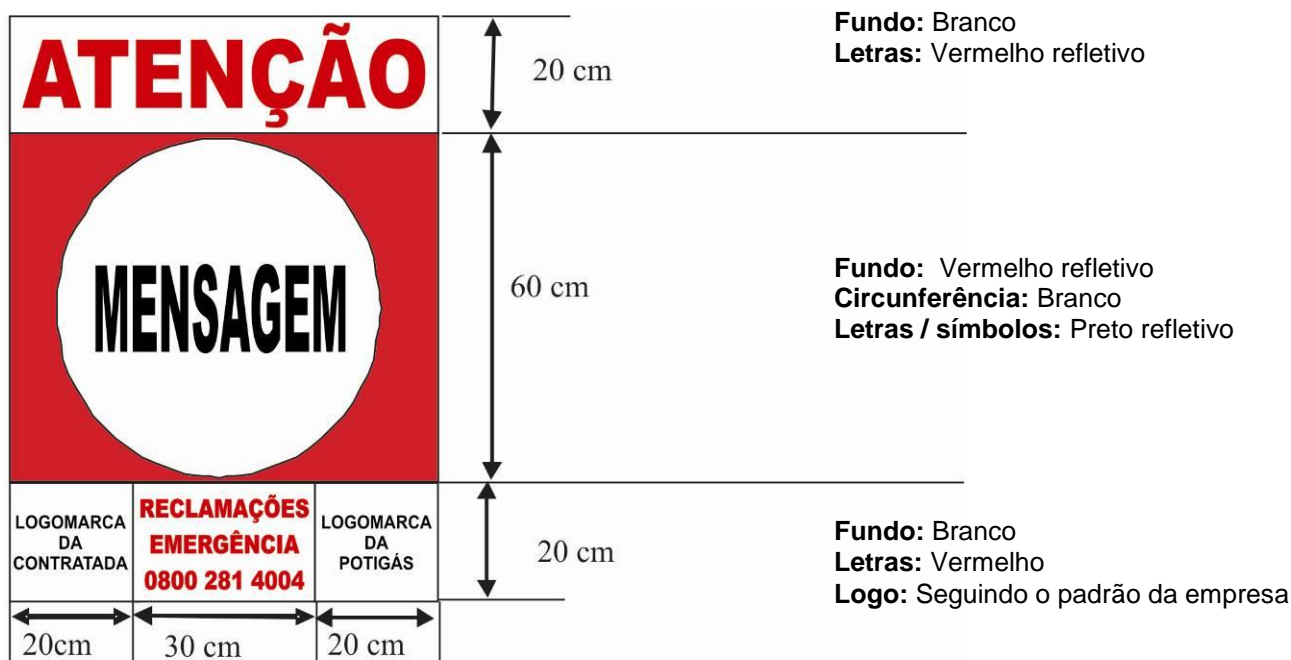
**2. Estrutura das placas de sinalização:** Atenção com fundo preto e as letras em laranja amarelado, o centro com o fundo laranja amarelado e as letras e símbolos em preto, tanto atenção quanto o centro com todas as cores em material refletivo. A área de identificação das empresas e do nº da emergência com fundo branco e as logomarcas seguindo o padrão das empresas, o nome RECLAMAÇÕES e EMERGÊNCIA com o Nº 0800 281 4004 em vermelho não refletivas. Confeccionada em chapa metálica de 100 X 70 cm a ser aficcionada no poste, cavalete ou no pontalete com base de concreto ou aficcionado no solo.



	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

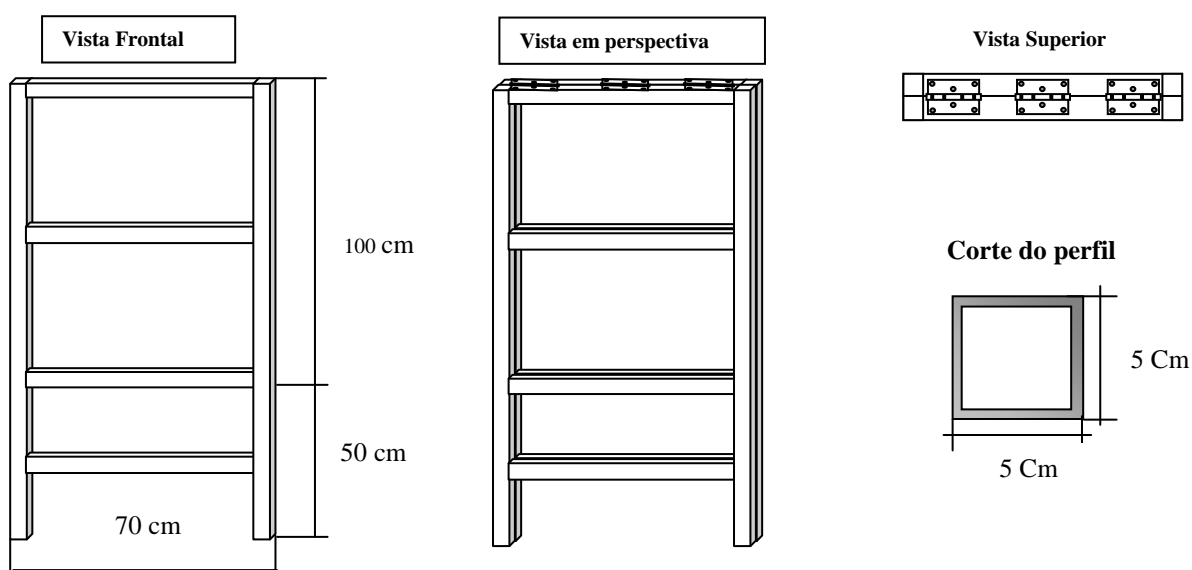
**Anexo II – Padrões construtivos e dimensionais. Pg- 3/4**

**3. Estrutura das placas de apoio:** Atenção com fundo branco às letras em vermelho refletivo, o centro com o fundo em vermelho refletivo com uma circunferência de fundo branco e com as letras / símbolos em preto refletivo. A área de identificação das empresas e do nº da emergência com fundo branco e as logomarcas seguindo o padrão das empresas, o nome RECLAMAÇÕES e EMERGÊNCIA com o N° 0800 281 4004 em vermelho não refletivas. Confeccionada em chapa metálica de 100 X 70 cm a ser aficionada no poste, cavalete ou no pontalete com base de concreto ou aficionado no solo.



**Anexo II – Padrões construtivos e dimensionais. Pg- 4/4**

4. **Estrutura do Cavalete:** Retangular com 150 cm de altura, 80 cm de largura, composto por duas partes iguais ligadas por três dobradiças, pintada em cor preta, confeccionado em perfil quadrado de seção 50X50 mm.



5. **Pontaleta:** de 7 X 7 cm e 200 cm de comprimento, onde os 30 cm inferiores devem ser utilizados para fixação no solo ou 15 cm para fixação na base de concreto, confeccionado em madeira resistente, aparelhada e pintada em cor branca.

**6. Aparência final.**

**Anexo III– Sinalização de Advertência. Pg- 1/3**

**1. Placas de Pré–Sinalização:**



**Anexo III– Sinalização de Advertência. Pg- 2/3**

**2. Placas de Sinalização Especial:**



	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

**Anexo III– Sinalização de Advertência. Pg- 3/3**

**3. Placas de Sinalização de Apoio:**





## PROCEDIMENTO OPERACIONAL

### SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS

**ANEXO**

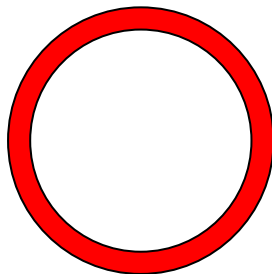
**Q12.6**

#### Anexo IV – Sinalização de Regulamentação

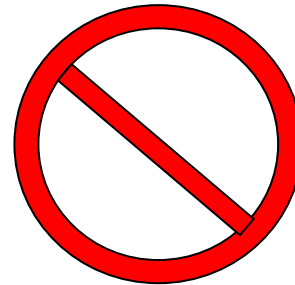
**Formato Padrão:** Circular com diâmetro de 750 mm

<b>Cores:</b>	Fundo: <b>Branco</b>	Símbolo: <b>Preto</b>
	Tarja: <b>Vermelha</b>	Letras: <b>Pretas</b>
	Orla: <b>Vermelha</b>	

**Símbolos:** De acordo com aplicação, conforme padrões estabelecidos no Código de Trânsito Brasileiro.



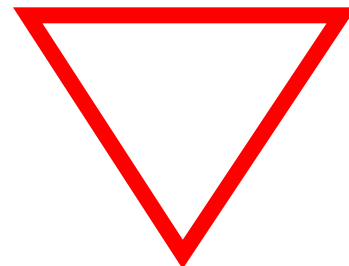
**Obrigação**



**Proibição**



**Parada  
Obrigatória**

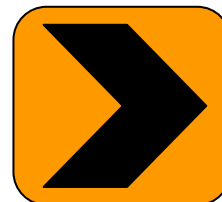


**Dê  
Preferência**

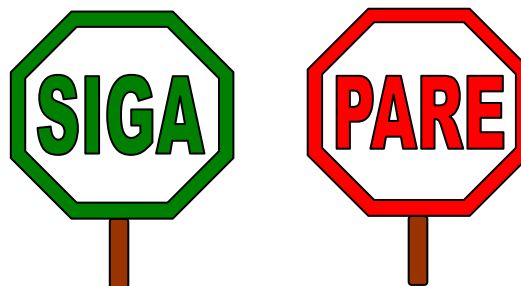


**Anexo V – Dispositivos de Sinalização auxiliares. Pg-1/2****1. Marcador de Alinhamento:**

Confeccionada em chapa metálica de 25 X 25 cm principal, fundo em laranja amarelado e símbolo em preto, com ambas as cores em material refletivo.

**2. Placa Tipo Pare / Siga.**

Confeccionada com dois lados opostos em formato octogonal de chapa metálica ou em acrílico com seu quadrado externo de 30 X 30 cm. **Lado A (SIGA)** com bordas e símbolos em verdes e fundo branco, **lado B (PARE)** com bordas e símbolos em vermelho e fundo branco em ambas as cores e lados em material refletivo e empunhadura cilíndrica de 10 cm.

**3. Bastão luminoso;**

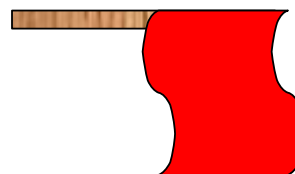
Confeccionado em material plástico, a parte luminosa deve ter comprimento mínimo de 25 cm.

Utilizado para sinalização noturna em substituição da bandeira, que tem sua visualização comprometida a noite.

**4. Bandeira;**

Confeccionado em material plástico em cor vermelha com o cabo em madeira

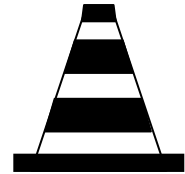
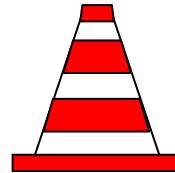
Utilizado para sinalização previa nos trabalhos diurnos.



**Anexo V – Dispositivos de Sinalização. Pg-2/2****5. Cones;**

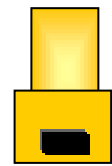
Confeccionado em material plástico ou emborrachado com altura mínima de 75 cm.

Utilizado para sinalização, delimitação, orientação e bloqueio do trânsito.

**6. Pisca-pisca autônomo;**

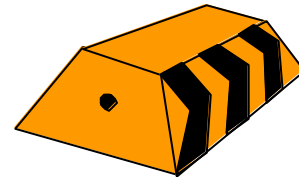
Confeccionado em material plástico e alimentado por bateria.

Utilizado para sinalização noturna em substituição a iluminação alimentada por fios.

**7. Prisma;**

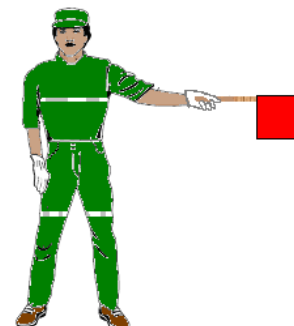
Confeccionado em concreto, com orifício centralizado para facilitar o transporte, pintado em cores refletivas.

Utilizado como obstáculo físico a ser colocado dentro da área sinalizada, podendo ser colocado no interior ou próximo da área isolada.

**8. Boneco;**

Dupla face, confeccionado em madeira, pintado com as cores da farda da empresa executante e com colete ou faixa refletiva.

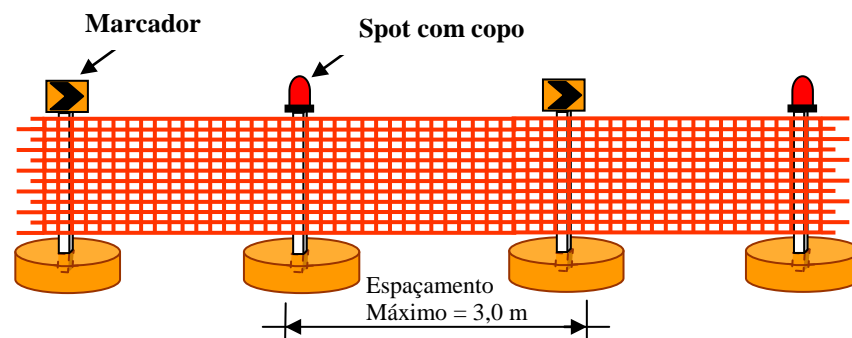
Utilizado para substituir o profissional que estaria com a bandeira ou o bastão luminoso.



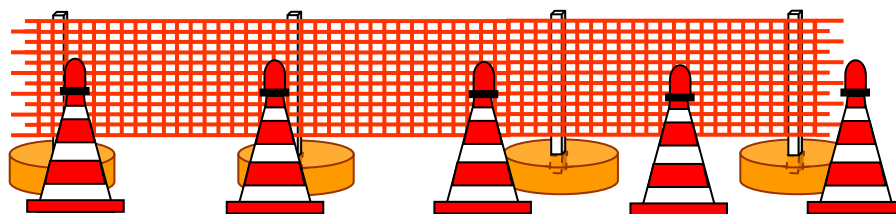
**Anexo VI – Dispositivos de isolamento e Sinalização. Pg-1/2**

**1. Sinalização com tapume de tela plástica**

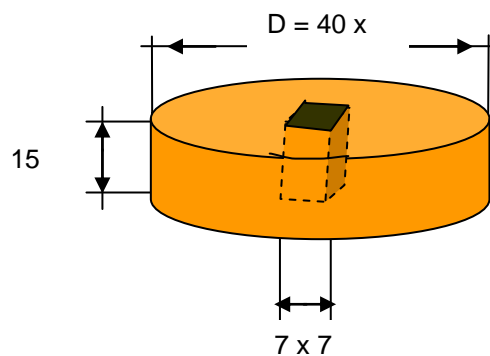
- a. Com marcador de alinhamento e sinalização noturna, nesta composição é dispensado o uso dos cones.



- b. Com cones e iluminação noturna.



**2. Bloco de Concreto para fixação de pontaletes**



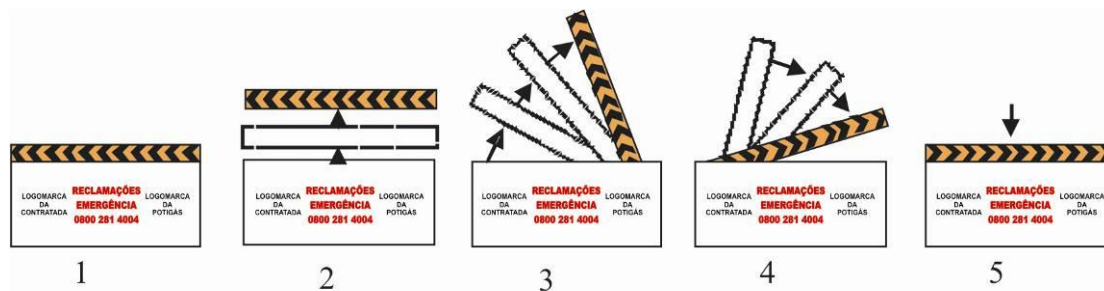
**Anexo VI – Dispositivos de Proteção e Sinalização. Pg- 2/2**

**3. Tapumes padronizados com direcionador de tráfego**

**3.1. Estrutura:** Contém a logomarca da POTIGÁS e da contratada e ainda o número do telefone de atendimento ao cliente, conforme desenho abaixo. Podem ser confeccionados em madeira ou em chapa metálica, com 100 X 200 cm e somado a altura mais 20 cm da parte destinada ao balizador de tráfego, que deve ser confeccionado com o mesmo material do tapume, em cor preta e laranja-amarelado ambas as cores refletivas. Os balizadores devem ser móveis, possibilitando a mudança da direção das setas.



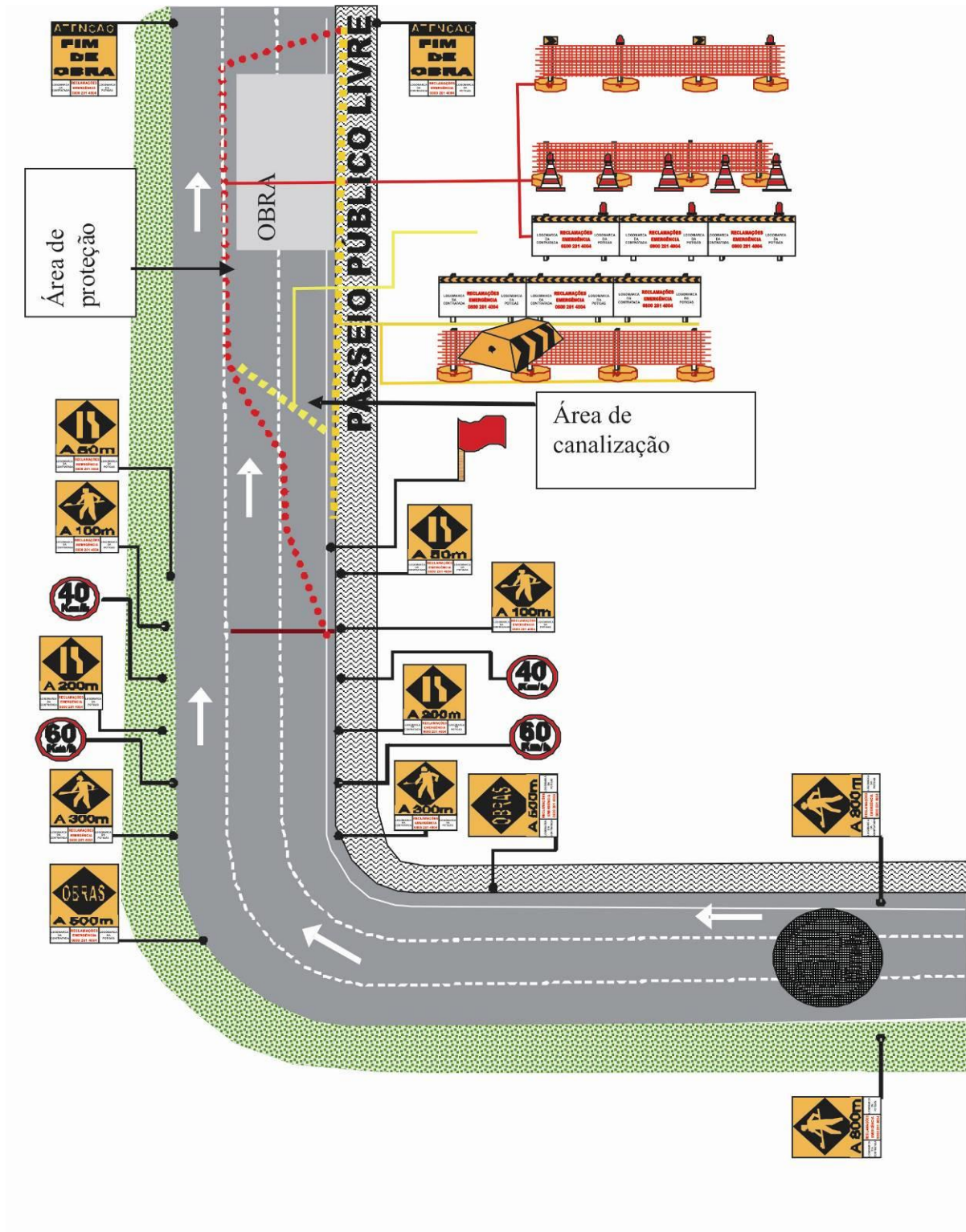
**3.2. Detalhe do direcionador de trânsito do tapume de proteção**



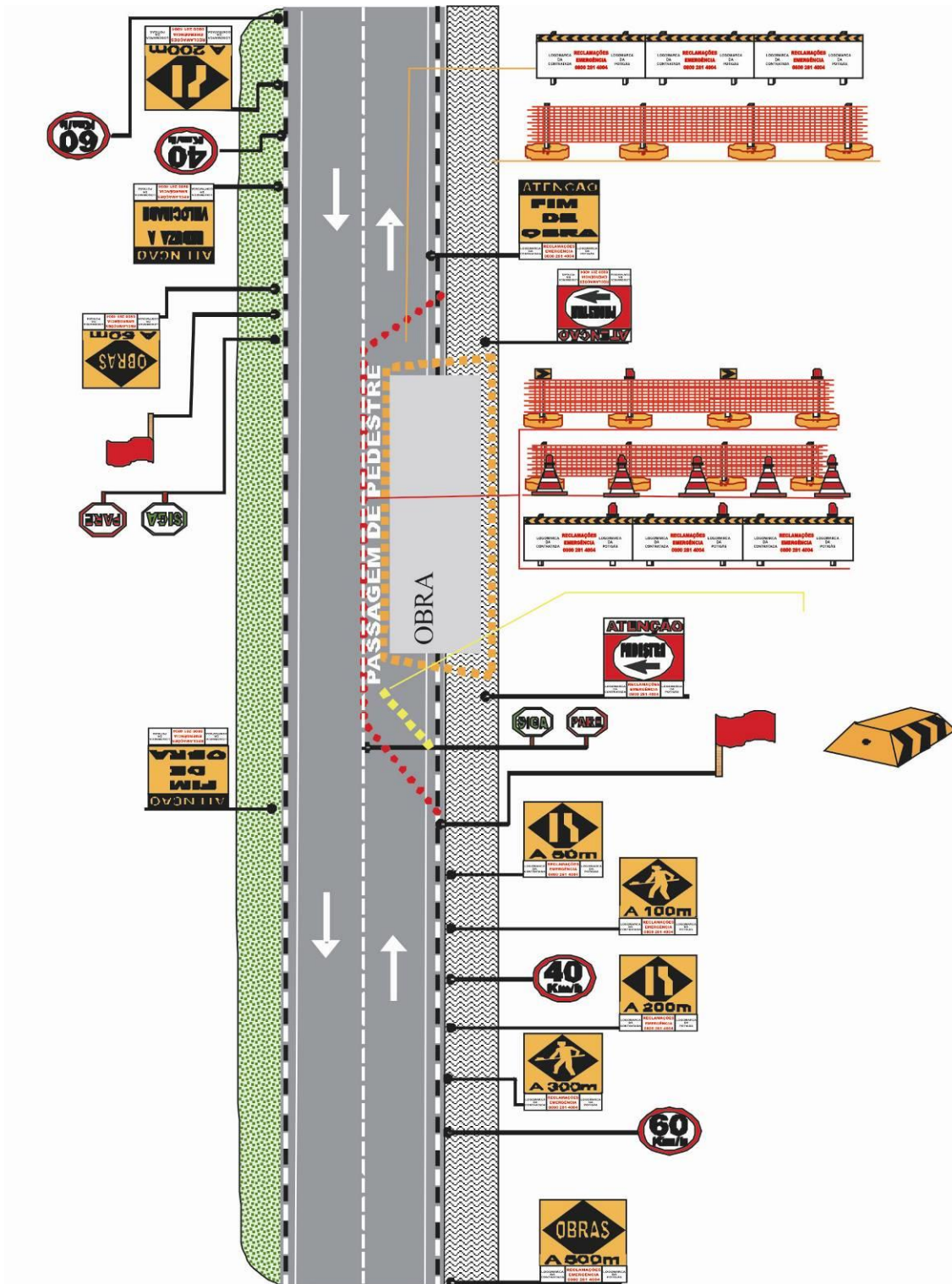
**3.3. Montagem de tapumes padronizados com iluminação noturna, sustentados por pontaletes**



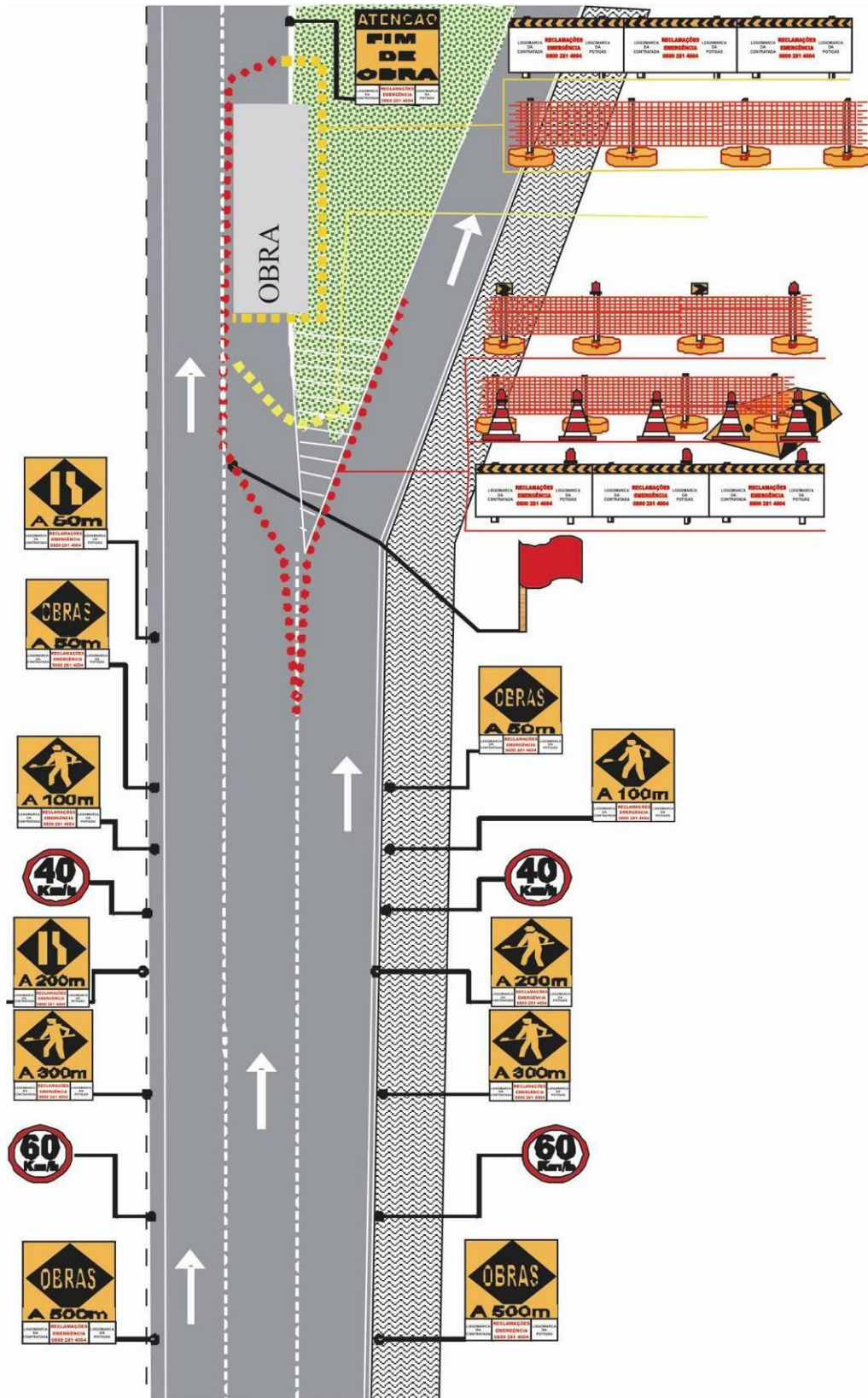
Anexo VII – Desenho ilustrativo para obras em vias públicas, de mão única, sem uso do passeio e após uma curva Pág- 1/4



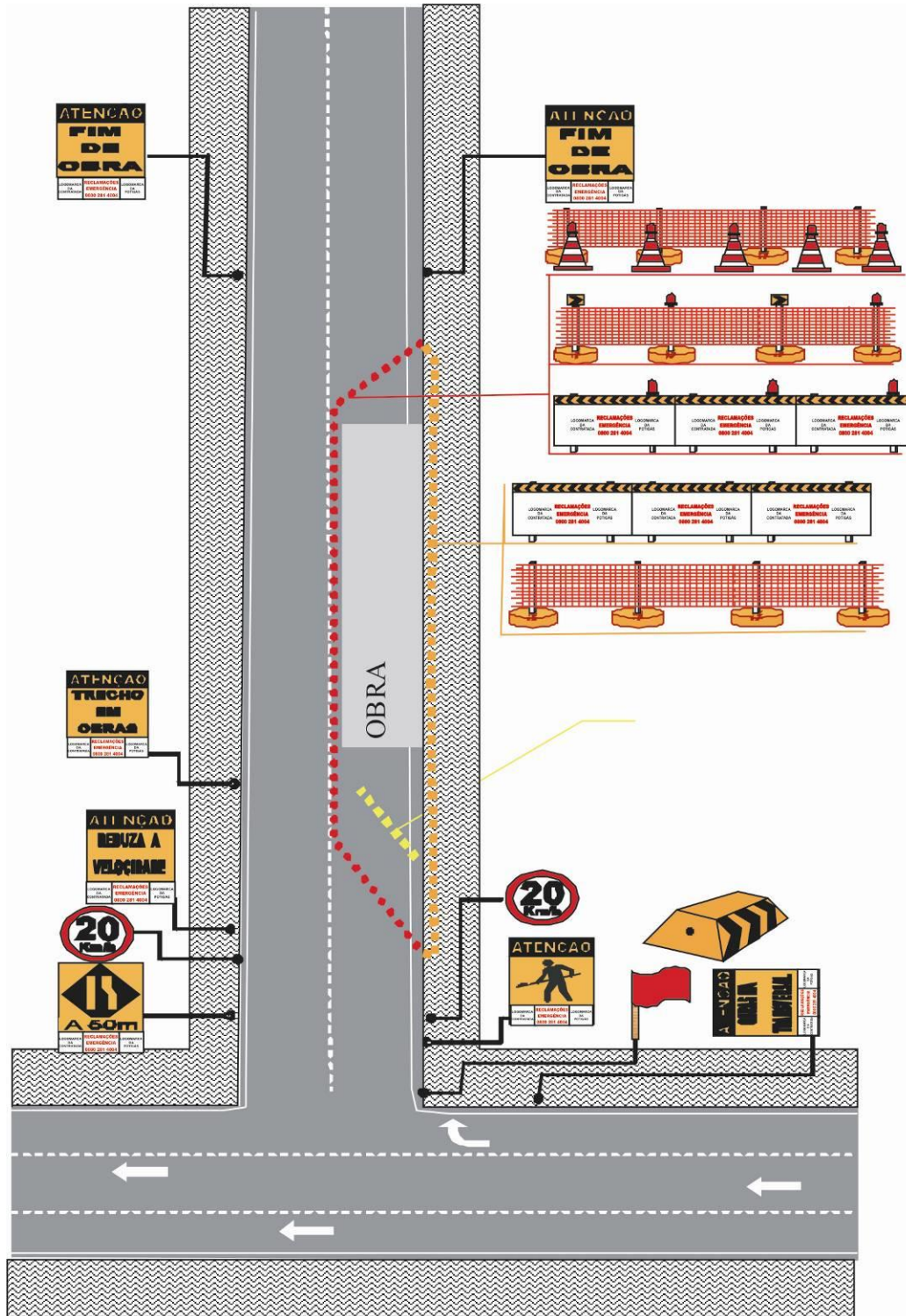
Anexo VII – Desenho ilustrativo para obras em vias publicas, de mão dupla, fazendo uso do passeio e com interrupção do transito Pág- 2/4




Anexo VII – Desenho ilustrativo para obras em vias publicas, de mão unica, não fazendo uso do passeio e com a localizada no centro da via Pág- 3/4



Anexo VII – Desenho ilustrativo para obras em vias publicas, de mão unica, não fazendo uso do passeio e localizada numa transversal Pág- 2/4 Pág- 4/4





	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

## ORIENTAÇÕES PARA MODELO DE IDENTIFICAÇÃO DE VEÍCULOS

Material adesivo, com branco, com as dimensões 0,50m X 0,35m, o tamanho da logomarca fica a critério do Contratado contanto que a descrição "A SERVIÇO DA POTIGÁS" utilizando a logomarca da POTIGÁS, seja no formato "ARIAL", fonte "110", que deve ficar centralizada na parte inferior.

0,50m

0,35m




## ORIENTAÇÕES PARA MODELO DE UNIFORMES

**CAMISA:** Em tecido 100% algodão, na cor laranja, com mangas longas, punhos fechamento por botões ou velcro, fechamento frontal por botões, com 4 (quatro) faixa refletivas apropriadas para lavagem industrial, que atendam a norma NBR 15292, na cor cristal (prata) com brilho 700cd/lx/m<sup>2</sup> e espessura mínima de 2,5 cm, com as seguintes localizações: na frente na altura do peito seu comprimento percorrerá toda a largura da camisa, ou seja das das costuras laterais a costura central; no fundo seguindo a altura da faixa frontal, seu comprimento percorrerá toda a largura da camisa, de uma costuras lateral a outra e nas mangas na altura dos bíceps, cobrirá todo o perímetro da manga, segundo a imagem ilustrativa. Deve apresentar na parte frontal esquerda a logomarca da CONTRATADA, a mensagem: “A serviço da POTIGÁS”, utilizando a logomarca da POTIGÁS, na parte frontal direita deve apresentar a mensagem: “Emergência Potigás 0800 281 4004” e centralizado na parte das costas deve apresentar a mensagem: “Emergência Potigás 0800 281 4004” em local e tamanho que propicie a fácil visualização.

**CALÇA:** Em tecido 100% algodão, na cor laranja, com 2 (duas) faixa refletivas apropriadas para lavagem industrial, que atendam a norma NBR 15292, na cor cristal (prata) com brilho 700cd/lx/m<sup>2</sup> e espessura mínima de 2,5 cm, localizadas em ambas as pernas na altura da panturrilha, seu comprimento percorrerá todo o perímetro, segundo a imagem ilustrativa.



	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b>	<b>ANEXO Q12.6</b>
	<u>SINALIZAÇÃO DE OBRAS, VEÍCULOS, UNIFORMES E CRACHÁS</u>	

## ORIENTAÇÕES PARA MODELO DE CRACHÁ

A CONTRATADA deve emitir para seus colaboradores crachá, com os seguintes dados: nome ou logomarca da empresa, nome completo do colaborador, tipo sanguíneo, fator RH, função, número do RG e telefone para emergências, e obrigar a utilização dos mesmos por seus colaboradores quando em serviços previstos neste CONTRATO.

Dimensões: Formato vertical medindo 54mm de largura por 86 mm de altura.





## **1. OBJETIVO**

- 1.1. Definir a forma de emissão de documentos de cobrança (Faturas, Notas de Débito, Recibos e Notas Fiscais de Serviços, Notas Fiscais de Venda, etc).

## **2. APRESENTAÇÃO**

- 2.1. Todos os documentos deverão ser emitidos sem rasuras.
- 2.2. Deverão ser apresentados no protocolo da POTIGÁS.
- 2.3. A apresentação não poderá ultrapassar o último dia útil do mês de encerramento do período em que forem realizados e medidos os serviços ou do dia da realização do evento físico a que se referirem.
- 2.4. Os documentos de cobrança deverão ser apresentados no original, mais 2 (duas) cópias.
- 2.5. Caso não sejam apresentados até o último dia do mês, o pagamento será postergado tantos dias quantos forem os que a entrega da documentação atrasou após o último dia útil. A este prazo de prorrogação serão acrescidos até 5 dias úteis de prazo, a critério da FISCALIZAÇÃO, para permitir o processamento da documentação pelas áreas das POTIGÁS.

## **3. INFORMAÇÕES E ANEXOS OBRIGATÓRIOS**

- 3.1. Nos documentos de cobrança, além das informações usuais (nome da empresa, CNPJ, local e data de emissão, número do documento de cobrança etc.) deverão constar obrigatoriamente:
  - 3.1.1. Número, data de assinatura e objeto do instrumento contratual ou do documento que autorizar a execução dos serviços;
  - 3.1.2. Valor bruto e valor líquido da fatura, observado assim a incidência dos impostos a cujo regime estiver subordinado o valor cobrado;
  - 3.1.3. Período ou data da realização dos serviços e o número do Boletim de Medição dos Serviços (BMS), caso se aplique;
  - 3.1.4. Nome e código do banco, nome e código da agência e número da conta corrente da CONTRATADA, onde creditar o valor correspondente.
- 3.2. Os documentos de cobrança deverão vir acompanhados dos seguintes documentos:
  - 3.2.1. Cópia do Boletim de Medição dos Serviços (BM) devidamente assinado pela Fiscalização e Diretoria Técnica e Comercial da POTIGÁS e pela CONTRATADA;
  - 3.2.2. Cópia da Folha de Pagamento relativa aos seus empregados utilizados na execução dos serviços, relativos ao mês anterior ao período de medição;
    - 3.2.2.1. Na folha de pagamento deverão constar todos os funcionários cadastrados junto à POTIGÁS, nos termos do Anexo 1 do presente Edital;
  - 3.2.3. Comprovante da quitação bancária da folha de pagamento do mês anterior à prestação do serviço;
  - 3.2.4. Cópia da folha de ponto dos funcionários do mês anterior à prestação do serviço;
  - 3.2.5. Comprovante de quitação dos serviços subcontratados do mês anterior à prestação do serviço.
  - 3.2.6. Comprovante de pagamento do Plano de Saúde dos funcionários do mês anterior à prestação do serviço.
  - 3.2.7. Cópia autenticada do Comprovante de Recolhimento da Previdência Social (INSS) referente ao mês de competência anterior ao da prestação dos serviços devidamente quitada;
  - 3.2.8. Cópia autenticada da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social – GFIP e a relação dos trabalhadores constantes do arquivo SEFIP, referente ao mês de competência anterior ao da prestação dos serviços devidamente quitada;
  - 3.2.9. Cópia do comprovante do recolhimento do FGTS do mês anterior à prestação do serviço;
  - 3.2.10. Cópia de todos os documentos relacionados no item 5.1 do Anexo 1 do presente Edital devidamente atualizados para cada uma das OS em aberto (Planejamento de OS, RDOs, PFs, BAMs, RSIMs, Memória de Cálculo dos BMs e Acompanhamento de execução o Planejamento de OS);
  - 3.2.11. Cópia das Notas Fiscais de aquisição de materiais e/ou equipamentos empregados na obra objeto do presente Contrato;

- 3.2.12. Cópia do comprovante de cadastro da respectiva obra executada pela CONTRATADA junto ao INSS.
- 3.2.13. Quando se tratar de Aditivos que impliquem em pagamentos, mencionar além de todos os dados mencionados acima, o número do aditivo e a data de sua assinatura.
- 3.2.14. Certidões fiscais:
- a) Certidão negativa dos tributos municipais da sede do licitante;
  - b) Certidão negativa da dívida ativa do Município da sede do licitante;
  - c) Certidão negativa dos tributos estaduais do Estado de origem;
  - d) Certidão negativa da dívida ativa do Estado de origem;
  - e) Certidão negativa dos tributos estaduais do Estado do RN – caso a contratada possua IE local;
  - f) Certidão negativa da dívida ativa do Estado do RN – caso a contratada possua IE local;
  - g) Certidão negativa conjunta dos tributos federais e dívida ativa da união;
  - h) CRF do FGTS;
  - i) Certidão negativa de dívidas trabalhistas;
- 3.2.15. Cópia autenticada do Comprovante de Recolhimento do ISS referente ao mês de competência anterior ao da prestação dos serviços devidamente quitado, caso a prefeitura do município onde ocorram as obras não opte pelo regime de substituição tributária;
- 3.3. Além dos documentos de cobrança e fiscais exigidos, deve ser apresentada a folha de rosto padrão com o checklist de toda a documentação enviada.
- 3.4. A não apresentação dos documentos citados acima acarretará na suspensão dos pagamentos devidos pela POTIGÁS à CONTRATADA, até a regularização da situação sem que sejam devidos pela POTIGÁS qualquer multa ou correção dos valores.

#### **4. CONDIÇÕES ESPECIAIS**

- 4.1. O reembolso de despesas, contratualmente previsto, à CONTRATADA, será feitos mediante apresentação de documento de cobrança acompanhado do documento de reembolso assinado por ambas as partes e dos originais dos comprovantes de tais despesas.

#### **5. DISPOSIÇÃO FINAL**

- 5.1. Para os documentos de cobrança apresentados sem o cumprimento das exigências contidas nestas instruções, a POTIGÁS poderá sustar o pagamento dos mesmos, até que as falhas e/ou pendências sejam sanadas pela CONTRATADA.
- 5.2. No caso da medição final, além da quitação dos serviços subcontratados, apresentação da folha de pagamentos, folha de ponto, quitação da folha de pagamento, recolhimentos do INSS, FGTS correspondente ao mês anterior, a CONTRATADA também deverá apresentar esses documentos referentes ao período correspondente à medição final.

**DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO**

Pela presente declaramos ter a disponibilidade do pessoal técnico abaixo relacionado, com o compromisso de utilizá-lo na execução do Contrato de Construção e Montagem (x-xxx-xx). Declaramos ainda que, tais profissionais, executarão suas atividades no canteiro de obras do **CONTRATADO**, e/ou frente de serviço, durante o tempo que vigorar o Contrato.

**PROFISSIONAIS PERMANENTEMENTE MOBILIZADOS**

	<b>NOME DO PROFISSIONAL</b>	<b>FUNÇÃO / FORMAÇÃO / ESPECIALIDADE</b>
<b>1</b>		<b>Função:</b> Chefe da Obra. <b>Formação / Especialidade:</b> Engenheiro Mecânico Pleno detentor de <u>CAT</u> - Certidão de Acervo Técnico expedida pelo(s) CREA(s) <u>apresentar (*)</u> , em conformidade com AS EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO do Edital, com experiência mínima de 5 anos, em coordenação/gerenciamento de obras de construção e montagem de dutos de transporte e/ou distribuição de hidrocarbonetos. O chefe da obra deve elaborar ART do contrato apontando uma carga horária mínima de 40 horas semanais de dedicação ao contrato e residir na cidade de Natal ou em Município a menos de 30km deste.
<b>2</b>		<b>Função:</b> Coordenador de Projetos. <b>Formação / Especialidade:</b> Projetista Cadista (Engenheiro, técnico ou profissional especializado), detentor de Atestado ou Declaração ( <u>apresentar (*)</u> ) de Capacidade Técnica expedida por pessoas jurídicas de direito público ou privado, relativo(s) aos serviços de análise e detalhamento de projetos de dutos de transporte e/ou distribuição de hidrocarbonetos. Na falta do Atestado/Declaração acima solicitado, a comprovação da experiência mínima de 2 anos na função poderá ser feita mediante a apresentação de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social.
<b>3</b>		<b>Função:</b> Encarregado de Fase. <b>Formação / Especialidade:</b> Encarregado de Obras (mecânica / civil). A comprovação da experiência mínima de

		3 anos na função deverá ser feita mediante a apresentação (*) de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social na função de encarregado de obras/fase nas diversas etapas civil e mecânica (montagem e soldagem de tubulação em obra de gasoduto (s), oleoduto (s)).
4		<b>Função:</b> Soldador em Tubo de Polietileno (PEAD). <b>Formação / Especialidade:</b> Devidamente qualificado segundo norma NBR 14472. Apresentar a Credencial de Qualificação ou Certificado de Soldador em PEAD, emitido por Organismos de Certificação de Pessoas no prazo de validade do mesmo, para a execução de soldagem em tubos de PEAD (PE-80 / PE-100), além de experiência de 2 (dois) anos na função.
5		<b>Função:</b> Inspetor de Dutos Níveis 1 ou 2 - N1 ou N2. <b>Formação / Especialidade:</b> Qualificado pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em END - (SNQC/END) para inspeção de dutos em aço carbono e de PEAD, com Certificação Nível 1 – N1 ou Nível 2 – N2 conforme normas ABENDI NA-001 e DC-001, devidamente comprovado através de Certificado, além de experiência de 3 (três) anos na função.
6		<b>Função:</b> Coordenador de Controle da Qualidade. <b>Formação / Especialidade:</b> Técnico ou profissional especializado, com Atestado ou Declaração (apresentar (*)) de Capacidade Técnica expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, relativo(s) aos serviços executados como coordenador de controle de qualidade, nas atividades de controle e garantia da qualidade em obras de gasodutos e/ou oleodutos. Na falta do Atestado/Declaração solicitado, a comprovação da experiência mínima de 1 ano na função poderá ser feita mediante a apresentação de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social.
7		<b>Função:</b> Técnico de Segurança do Trabalho. <b>Formação / Especialidade:</b> Registro no Ministério do Trabalho, com experiência mínima de 3 anos na função atuando na indústria da Construção Civil ou na construção e montagem de gasodutos de aço ou PEAD (apresentar (*) cópia da carteira).




8		<p><b>Função:</b> Coordenador de Planejamento.</p> <p><b>Formação / Especialidade:</b> Técnico ou profissional especializado com Atestado ou Declaração (<u>apresentar (*)</u>) de Capacidade Técnica expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, relativo(s) aos serviços nas atividades de planejamento, controle e acompanhamento de execução em obras de gasodutos e/ou oleodutos. Na falta do Atestado/Declaração solicitado, a comprovação da experiência mínima de 3 anos na função poderá ser feita mediante a apresentação de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social na respectiva função.</p>
9		<p><b>Função:</b> Topógrafo</p> <p><b>Formação / Especialidade:</b> Engenheiro Cartógrafo/Agrimensor ou Técnico Topógrafo com 3 anos de experiência em Levantamentos Topográficos para obras de lançamento de rede. Na falta do Atestado solicitado, a comprovação da experiência na função poderá ser feita mediante a apresentação de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social.</p>
10		<p><b>Função:</b> Estoquista/Almoxarife</p> <p><b>Formação / Especialidade:</b> Técnico ou profissional especializado, com capacidade para fazer controle de entrada e saída de materiais, bem como dos materiais aplicados em obra, com Atestado ou Declaração (<u>apresentar (*)</u>) de Capacidade Técnica expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, relativo(s) aos serviços executados como almoxarife ou controlador de estoque e aplicação de materiais em obras ou apontador de obras. Na falta do Atestado/Declaração solicitado, a comprovação da experiência mínima de 1 ano na função poderá ser feita mediante a apresentação de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social.</p>

11		<p><b>Função:</b> Montador / Instrumentista  <b>Formação / Especialidade:</b> Técnico ou profissional especializado, com Atestado ou Declaração (apresentar (*)) de Capacidade Técnica expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, relativo(s) aos serviços montagens mecânicas. Na falta do Atestado/Declaração solicitado, a comprovação da experiência mínima de 3 anos na função poderá ser feita mediante a apresentação de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social. O profissional deverá ter capacidade de trabalhar com medidores tipo diafragma e rotativo e estar habilitador para fazer montagens de tubulações soldados e/ou roscadas</p>
12		<p><b>Função:</b> Pintor industrial  <b>Formação / Especialidade:</b> Técnico ou profissional especializado, com Atestado ou Declaração (apresentar (*)) de Capacidade Técnica expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, relativo(s) aos serviços montagens mecânicas. Na falta do Atestado/Declaração solicitado, a comprovação da experiência mínima de 3 anos na função poderá ser feita mediante a apresentação de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social.</p>
13		<p><b>Função:</b> Encanador/Operador de Furo Manual  <b>Formação / Especialidade:</b> Profissional especializado, com Atestado ou Declaração (apresentar (*)) de Capacidade Técnica expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, relativo(s) aos serviços montagens mecânicas. Na falta do Atestado/Declaração solicitado, a comprovação da experiência mínima de 1 ano na função poderá ser feita mediante a apresentação de cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRTE ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social.</p>

PROFISSIONAIS EVENTUALMENTE MOBILIZADOS

14		<p><b>Função:</b> Soldador AC (TIG e/ou Eletrodo Revestido).  <b>Formação / Especialidade:</b> Devidamente qualificado(s) por Inspetor de Soldagem Nível 2, FBTS, com qualificação segundo a norma API STD 1104. Apresentar o Certificado da Qualificação de Soldadores e Operadores (CQS) no prazo de validade do mesmo para a execução de soldagem em obra de gasoduto e/ou oleoduto em aço carbono, demonstrando que estava em atividade nos últimos 90 dias, através do respectivo Controle de Desempenho dos Soldadores e Operadores de Soldagem (CDS).</p>
15		<p><b>Função:</b> Inspetor de Soldagem Nível 1 - N1.  <b>Formação / Especialidade:</b> Qualificado pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal – Inspeção de Soldagem (SNQC-IS) para inspeção de solda em gasodutos ou oleodutos em aço carbono, com Certificação Nível 1 – N1 conforme norma FBTS N-001, devidamente comprovado através de Certificado.</p>
16		<p><b>Função:</b> Inspetor de Soldagem Nível 2 - N2.  <b>Formação / Especialidade:</b> Qualificado pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal – Inspeção de Soldagem (SNQC-IS) para inspeção de solda em gasodutos ou oleodutos em aço carbono, com Certificação Nível 2 – N2 conforme norma FBTS N-001, devidamente comprovado através de Certificado.</p>
17		<p><b>Função:</b> Inspetor Ultra-Som Níveis 1 ou 2 - N1 ou N2.  <b>Formação / Especialidade:</b> Qualificado pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em END - (SNQC/END) para verificação e dimensionamento de descontinuidade de soldas em dutos de aço carbono, com Certificação Nível 1 – N1 ou Nível 2 – N2 conforme normas ABENDI NA-001 e DC-001, devidamente comprovado através de Certificado, além da experiência de 1 (um) ano na função.</p>
18		<p><b>Função:</b> Inspetor de Ensaio Visual de Soldas Níveis 1 ou 2 – EVS-N1 ou EVS-N2.  <b>Formação / Especialidade:</b> Qualificado pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em END - (SNQC/END) para verificação visual e dimensional de soldas em dutos de aço carbono, com Certificação Nível 1 – N1 ou Nível 2 – N2 conforme normas ABENDI NA-001 e DC-001, devidamente comprovado através de Certificado,</p>

	<b>ANEXO 07</b> <b>RELAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO</b> <b>ESPECIALIZADO</b>	E0000-ET-E04-520-006
		Página 6 de 6


		além da experiência de 1 (um) ano na função.
19		<b>Função:</b> Inspetor de Ensaio por Líquido Penetrante Níveis 1 ou 2 – LP-N1 ou LP-N2. <b>Formação / Especialidade:</b> Qualificado pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em END - (SNQC/END) para verificação de descontinuidades de soldas em dutos de aço carbono através do emprego de líquidos penetrantes, com Certificação Nível 1 – N1 ou Nível 2 – N2 conforme normas ABENDI NA-001 e DC-001, devidamente comprovado através de Certificado, além da experiência de 1 (um) ano na função.
20		<b>Função:</b> Engenheiro de Segurança do Trabalho. <b>Formação / Especialidade:</b> Registro no CREA (apresentar (*) documento de registro). Tal profissional também deverá estar obrigatoriamente relacionado, e será disponibilizado pela Empresa, caso a quantidade de funcionários a ser mobilizados para a obra em questão, seja igual ou superior a 50 (cinquenta) pessoas, devendo o mesmo efetuar o respectivo recolhimento de ART específica.

Observações:

- 1) Um mesmo profissional não poderá ser indicado/apresentado para exercer mais de uma função;
- 2) A experiência de tais profissionais, deverá ser comprovada mediante apresentação dos documentos acima descritos (\*) **em reunião**, a ser realizada entre o período da assinatura do Contrato e o fim da mobilização. Em havendo não comprovação satisfatória neste momento, caberá ao **CONTRATADO** a imediata apresentação de profissional equivalente em termos de experiência e das exigências originais do processo licitatório.
- 3) Todos os profissionais relacionados neste item devem residir durante os dias da semana em Natal ou em município a menos de 30km deste.
- 4) Todos os profissionais acima relacionados deverão permanecer mobilizados até assinatura do TRD (Termo de Recebimento Definitivo) do contrato.
- 5) A lista acima é exigida, mas não exaustiva. Ou seja, obriga-se a empresa a mobilizar estes e outros profissionais que se fizerem necessários para a perfeita e segura execução das atividades objeto do contrato.

....., de..... de 20xx

\_\_\_\_\_  
*(Carimbo do proponente, nome e assinatura de seu representante legal)*

	<b>ANEXO 08</b> <b>DISPONIBILIDADE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>	E0000-ET-E04-520-007
		Página 1 de 1

### DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Pela presente declaramos ter a disponibilidade mínima das máquinas e equipamentos abaixo relacionados, **durante a execução das atividades correspondentes**, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da Licitação.

ITEM	QUANT.	MÁQUINA / EQUIPAMENTO
01	01	Caminhão Carroceria com Munck (Capacidade 15 toneladas)
02	01	Caminhão caçamba ou carroceria aberta
03	01	Equipamento de Perfuração Direcional (máquina de furo)
04	02	Grupo Gerador transportável a gasolina
05	01	Medidor de explosividade (explosímetro)
06	01	Detector de falhas no revestimento da tubulação de aço (Holiday Detector)
07	01	Equipamento de solda para PEAD
08	01	Equipamento de solda para aço carbono
09	01	Serra mecanizada ou martelete pneumático para corte de asfalto
10	01	Equipamentos para teste pneumático e hidrostático
11	01	Caminhão vácuo
12	01	Caminhão pipa
13	01	Estação total para levantamento topográfico COM GPS
15	02	Equipamento mecânico compactador de valas por percussão(pula-pula)
16	01	Equipamento mecânico compactador de valas por placa vibratória (sapinho)


A lista acima é exigida, mas não exaustiva. Ou seja, obriga-se a empresa a mobilizar estes e outros equipamentos que se fizerem necessários para a perfeita e segura execução das atividades objeto do contrato.

....., de.....de 201X

(Carimbo do proponente, nome e assinatura de seu representante legal)

**ÍNDICE DE REVISÕES**

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS						
0	ORIGINAL						
	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA	15.12.16						
EXECUÇÃO	JADR						
VERIFICAÇÃO	JADR						
APROVAÇÃO	JADR						
	VER. G						
DATA							
EXECUÇÃO							
VERIFICAÇÃO							
APROVAÇÃO							

	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 2 de 16</b>

## 1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DEFINIÇÕES

1.1. Para fins de simplificação, ficam adotadas, nestas disposições as seguintes definições:

**POTIGÁS:** Companhia Potiguar de Gás S/A

**OS:** Ordem de Serviços

**BM:** Boletim de Medição

**BR:** Boletim de Reajustamento

**BMC:** Boletim de Medição Complementar

**CONTRATADO:** Empresa executante dos serviços contratados

**FISCALIZAÇÃO :** Representante(s) da **POTIGÁS** designado(s) para acompanhar a execução de Contrato(s).

**GESTOR OU GERENTE DO CONTRATO:** Pessoa designada pela **POTIGÁS** para exercer a gerência do Contrato.

**RDO:** Relatório Diário de Obras

**TAG:** Identificação do equipamento

**TRPS:** Termo de Recebimento Provisório de Serviço

**TRDS:** Termo de Recebimento Definitivo de Serviço

**TEC:** Termo de Encerramento do Contrato

## 2. CLÁUSULA SEGUNDA - ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONTRATADO


2.1. Obriga-se o CONTRATADO, quanto ao pessoal a ser empregado nos serviços, a:

- 2.1.1. Responder pela supervisão, direção técnica e administrativa e mão de obra necessária à execução dos serviços contratados, sendo, para todos os efeitos, a única e exclusiva empregadora.
- 2.1.2. Confiar os serviços a profissionais idôneos e habilitados e utilizar o mais alto nível da técnica atual. A comprovação da capacidade do profissional, mediante a realização de testes de qualificação, conforme as normas vigentes, poderá ser exigida pela POTIGÁS que terá o direito de acompanhá-la.
- 2.1.3. Adotar identificação para seu pessoal, de acordo com as indicações da POTIGÁS
- 2.1.4. Os serviços prestados em horário extraordinário para cada etapa do Contrato devem ser programados com antecedência mínima de 24 h, de acordo com critério a ser estabelecido com a FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS .
- 2.1.5. Manter em dia o registro dos seus empregados, conforme determinado por legislação vigente, exibindo os respectivos documentos, comprovante de seguro de acidente de trabalho, inclusive de eventuais subcontratados e/ou autônomos, sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS bem como atualizar as anotações na Carteira Profissional de cada empregado.
- 2.1.6. Atender, pontualmente, aos encargos decorrentes das leis trabalhistas e da Previdência e Assistência Social, para o que deverá , na forma da Lei, inscrever o serviço no órgão competente da Previdência e Assistência Social (CEI), bem como pagar quaisquer adicionais que sejam ou venham a ser devidos ao seu pessoal.
- 2.1.7. Apresentar, sempre que solicitada, a documentação relativa à comprovação do adimplemento de suas obrigações trabalhistas, inclusive contribuições previdenciárias e depósitos do FGTS, para com seus empregados.
- 2.1.8. Fornecer por sua própria conta e exclusiva responsabilidade, o pessoal necessário à perfeita execução dos serviços contratados, observando rigorosamente todas as leis trabalhistas, de Previdência Social e outras aplicáveis, sendo considerada neste particular como única empregadora, responsabilizando-se, ainda , por

qualquer adicional relativo à remuneração de seu pessoal, que seja ou venha a ser devido. Na eventualidade de qualquer demanda trabalhista que venha a ser pleiteada contra a POTIGÁS como decorrência da execução deste Contrato, a POTIGÁS fica autorizada a reter os créditos do CONTRATADO até o montante fixado judicialmente.


- 2.1.9. Submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, antes do início dos serviços, a previsão de mobilização e desmobilização de pessoal, inclusive de supervisão e de inspeção, em função do cronograma físico-financeiro .
- 2.2. Obriga-se o CONTRATADO, quanto ao emprego de equipamentos, máquinas e materiais, a:
  - 2.2.1. Apresentar, sempre que for exigida pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS copia das requisições de materiais, em paralelo à abertura do processo de compra.
  - 2.2.2. Antes de emitir as Requisições de Material para compra de materiais não passíveis de identificação, o CONTRATADO deverá emitir para a POTIGÁS uma lista de todas as empresas em que poderá efetuar a compra, para acompanhamento da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS. Nestes casos a POTIGÁS poderá, sempre que houver dúvida quanto à capacidade técnica ou tradição de um fabricante, solicitar a retirada de um ou mais fornecedores desta lista.
  - 2.2.3. Todos os equipamentos e instrumentos passíveis de identificação individual (TAG), deverão ser adquiridos dentre os fornecedores que são cadastrados na PETROBRAS (CRCC) ou certificados por entidade reconhecida por organismo oficial.
  - 2.2.4. A POTIGÁS participará da fase de PARECER TÉCNICO e se reserva ao direito de vetar qualquer alternativa que não atenda as Normas e Especificações Técnicas citadas no Contrato e seus Anexos.
  - 2.2.5. A POTIGÁS poderá, durante a análise do projeto do equipamento adquirido, efetuar qualquer comentário no sentido de enquadrar o equipamento nas exigências técnicas contratuais. Neste caso, caberá ao CONTRATADO viabilizar as modificações junto ao fabricante.
  - 2.2.6. Fornecer todos os materiais com requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e/ou segurança recomendados no projeto e pelas normas aplicáveis.
  - 2.2.7. Apresentar, sempre que for exigida pela FISCALIZAÇÃO POTIGÁS amostra de qualquer material a ser empregado serviços e o respectivo Certificado de Qualidade.
  - 2.2.8. O CONTRATADO deverá dar ciência formal à POTIGÁS sobre todos os testes de equipamentos que forem realizados em fábrica, a fim de que a POTIGÁS possa decidir sobre a sua participação ou de terceiros por ela indicados para tal. Esta programação deve ser feita com 20 dias de antecedência e as despesas de deslocamento e estadia da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS ficarão a cargo da POTIGÁS.
  - 2.2.9. Todos os equipamentos comprados para este Contrato deverão ser inspecionados pelo CONTRATADO, o qual, assim que efetuar a compra, deverá apresentar o Plano de Inspeção para comentários/aprovação da POTIGÁS
  - 2.2.10. O CONTRATADO deverá enviar à POTIGÁS cópias de todos os relatórios de Inspeção e Testes de todos os equipamentos objeto deste Contrato.
  - 2.2.11. Todos os desenhos de Materiais e Equipamentos devem ter seus componentes identificados segundo os códigos internacionais (ISO, ANSI, SAE, API, ASTM, ASME, NBR, NEMA, etc.).
  - 2.2.12. O CONTRATADO deverá dispor de sistemática própria de diligenciamento de todas as fases do processo de aquisição de materiais e equipamentos, de forma a permitir completo acompanhamento e planejamento das atividades de Projeto, Construção e Montagem.




	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 4 de 16</b>

A POTIGÁS se reserva o direito de, a qualquer momento, visitar e inspecionar o(s) Almoxarifado(s) do CONTRATADO a fim de verificar as condições de armazenamento dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos serviços objeto deste Contrato, fornecendo sugestões ou fazendo exigências que visem à melhoria dos sistemas de armazenamento, preservação e movimentação, se for o caso.

- 2.2.13. Apresentar sempre que for exigido pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS um PLANO DE COMPRAS de materiais e equipamentos cujo fornecimento seja de sua responsabilidade.
- 2.2.14. Os materiais à prova de explosão deverão estar de acordo com a normatização estabelecida pela IEC NBR e fabricados por empresas devidamente credenciadas pelo INMETRO.
- 2.2.15. Disponibilizar materiais, equipamentos e instrumentos sob seu escopo de fornecimento no local dos serviços, adequadamente armazenados, nas condições e nos prazos acordados com a FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS
- 2.2.16. Receber, armazenar adequadamente, proteger e responsabilizar-se pelos materiais e equipamentos de propriedade da POTIGÁS que lhe forem confiados.
- 2.2.17. Transportar, desde os locais de armazenamento até os de utilização, todos os materiais e equipamentos que eventualmente forem fornecidos pela POTIGÁS.
- 2.2.18. Ressarcir à POTIGÁS, pelos danos, extravios ou perdas de materiais e/ou equipamentos, que lhe forem confiados, resultantes de aplicação inadequada ou não autorizada pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, pelo seu valor atualizado.
- 2.2.19. Concluídos os serviços, o CONTRATADO deverá devolver todo o material excedente, cujo fornecimento tenha sido efetuado pela POTIGÁS.
- 2.2.20. Apresentar trimestralmente, ou em periodicidade inferior sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO DA POTIGÁS, o inventário de estoques prestando contas dos materiais recebidos, aplicados (com o centro de custo da aplicação, bem como período) e/ou devolvidos, bem como seu estado.
- 2.3. Obriga-se o CONTRATADO, quanto às utilidades, canteiros de obra e local de execução dos serviços, a:
  - 2.3.1. Providenciar a escolha e obtenção da área ou áreas necessárias à instalação dos canteiros de obra (com prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS), bem como prover energia elétrica, água e demais utilidades que se fizerem necessárias em qualquer local onde haja execução de serviços.
  - 2.3.2. Providenciar canteiro provisório e alojamento para seus funcionários quando da necessidade de realização dos serviços na cidade de Mossoró ou Goianinha ou ainda outra que se fizer necessário para execução dos serviços.
  - 2.3.3. Providenciar acesso ao Canteiro de Obra e/ou ao local de execução dos serviços, que permita tráfego de veículos e equipamentos pesados e de pessoal, mantendo-os sempre em perfeitas condições de uso.
  - 2.3.4. Responsabilizar-se pela manutenção das áreas do canteiro e das diversas frentes de serviço, mantendo-as em boas condições e executando os serviços de drenagem e regularização do terreno que forem necessários.
  - 2.3.5. Executar e manter, sob sua responsabilidade, os serviços internos de sinalização, proteção e outros, nos canteiros de obra, referentes aos serviços objeto do Contrato.
  - 2.3.6. Manter as áreas de execução dos serviços constantemente limpas e desimpedidas, removendo, para local apropriado, todos os entulhos, lixo ou sobras de materiais existentes, tais como madeiras e pontas de ferro.
  - 2.3.7. Manter durante a execução dos serviços em logradouros públicos e principalmente em áreas urbanas com grande intensidade de tráfego de veículos e pedestres, o mínimo de materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços de forma a garantir o menor transtorno possível.
- 2.4. Obriga-se o CONTRATADO, quanto a outros tópicos, a:

	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 5 de 16</b>

- 2.4.1. Apresentar à FISCALIZAÇÃO DA POTIGÁS em prazo estabelecido na primeira reunião do Contrato um plano de Controle de Qualidade que deve obedecer aos requisitos estabelecidos no anexo de qualidade desse contrato. Ao final deste prazo acordado deverão também ser apresentados:
- 2.4.1.1. Cronograma detalhado para execução dos serviços em consonância com as prioridades estabelecidas pela POTIGÁS;
- 2.4.1.2. Número de frentes, composição e distribuição dos recursos humanos a serem alocados nos serviços, detalhando, para cada frente, o número de colaboradores a serem utilizados por categoria profissional;
- 2.4.1.3. Composição e distribuição dos equipamentos a serem empregados nas frentes;
- 2.4.1.4. Lista dos materiais a serem empregados na execução dos serviços e de fornecimento pela POTIGÁS;
- 2.4.1.5. Toda a documentação necessária para solicitação de autorizações para execução dos serviços junto aos diversos órgãos públicos envolvidos, incluindo empresas concessionárias de serviços, quando cabível.
- 2.4.1.6. Todas as licenças e autorizações faltantes obtidas nos órgãos competentes, às suas expensas, necessárias à execução dos serviços contratados, bem como responder, a qualquer tempo, pelas conseqüências que a falta ou omissão das mesmas vierem a acarretar.
- 2.4.2. Apresentar à FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, até uma data acordada na primeira reunião do Contrato, uma estimativa do montante do faturamento do mês em curso.
- 2.4.3. Elaborar e manter, no local dos Serviços, um Relatório Diário de Obras (RDO), para registro de todas as ocorrências relativas à execução do Contrato. Este relatório, deverá ser elaborado, no mínimo em 2 (duas) vias, cuja emissão é de responsabilidade do CONTRATADO, devendo ser encaminhado no dia seguinte ao de sua emissão à FISCALIZAÇÃO e GERÊNCIA DO CONTRATO da POTIGÁS para visto, e observações, sendo a segunda via logo após devolvida ao CONTRATADO. Não serão aceitos sob qualquer hipótese RDOs assinados apenas pela Contratada ou apenas exclusivamente pela FISCALIZAÇÃO ou exclusivamente pela GERÊNCIA do contrato, devendo para ter validade ter assinatura das 3 partes.
- 2.4.4. Fornecer, sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS relatórios sobre o desenvolvimento das diversas fases dos serviços a seu cargo, bem como os elementos necessários à sua apropriação e ao preparo de informações de caráter estatístico, de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS .
- 2.4.5. Apresentar, antes do início dos trabalhos, o relatório fotográfico em cor, das estruturas existentes (incluindo pavimentação, calçadas, gramados etc...) e com interferência no local de seus trabalhos. Este relatório tem por objetivo permitir a perfeita restauração da área e benfeitorias porventura existentes, que possam ser afetadas durante a execução dos serviços. Após a conclusão dos serviços e restauração do local o CONTRATADO deverá apresentar novo relatório fotográfico.
- 2.4.6. Garantir o acesso da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS aos serviços em execução, atendendo às observações por ela apresentadas e cumprindo suas exigências, feitas por escrito, nos prazos estabelecidos.
- 2.4.7. Preservar e manter a POTIGÁS a salvo de quaisquer reivindicações, demandas, queixas e representações de qualquer natureza, decorrentes de sua ação ou de subcontratados.
- 2.4.8. Não divulgar nem fornecer, sob as penas da Lei, dados e informações referentes aos serviços realizados, nem os que lhe forem transmitidos pela POTIGÁS , salvo os expressamente autorizados pela mesma.
- 2.4.9. Submeter à aprovação da POTIGÁS , em prazo acordado na reunião inicial do Contrato, a relação dos demais profissionais do CONTRATADO (não apresentados na fase de habilitação da Licitação) que também serão necessários para execução dos serviços, acompanhados dos respectivos currículos, que comprovem a qualificação exigida.

	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 6 de 16</b>

2.4.10. Promover a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), relativa a este Contrato, assim como a eventuais aditamentos contratuais, encaminhando cópia à POTIGÁS NECESSARIAMENTE antes do início dos serviços, sem o qual resta impossibilitado o início das atividades.

**NOTA IMPORTANTE:** A **POTIGÁS**, somente aceitará e assinará as ART's correspondentes aos profissionais que efetivamente desenvolverem suas atividades dentro do Contrato (Engenheiro Mecânico ou Engenheiro Químico ou Engenheiro Industrial das Modalidades Mecânica e Química), bem como, a um profissional no cargo de Diretoria, que assine como responsável técnico pela empresa/obra.

2.4.11. Cumprir todas as exigências legais estabelecidas pelos municípios onde serão executados os serviços.

2.4.12. Cumprir e fazer com que seu pessoal cumpra o ANEXO Q12 - "Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde para Contratos", deste Contrato.

2.4.13. Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

2.4.14. Colocar em local visível da obra placa da Empresa com o nome do Responsável Técnico e o número de sua inscrição no CREA.

2.4.15. Colocar nos locais definidos pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS placas nos modelos fornecidos pela POTIGÁS. As placas deverão ser fornecidas pelo CONTRATADO e submetidas à apreciação da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS antes da sua instalação.

2.4.16. Providenciar e conduzir juntamente com a POTIGÁS as autorizações para execução dos serviços junto aos Órgãos Públicos envolvidos, junto a Órgãos Privados como Concessionárias ou Empresas, ou quaisquer outros Institutos ou Órgãos que venham a sofrer qualquer interferência com o traçado (projeto ou durante execução dos serviços). Quaisquer custos relativos ao pagamento de eventuais taxas estipuladas por estes Órgãos serão de responsabilidade do CONTRATADO.

2.4.17. Proceder, a todas as qualificações de operários especializados e dos processos de montagem e soldagem dentro de critérios ditados pelas normas vigentes, respondendo pelos custos de passagens, materiais e equipamentos utilizados na qualificação de pessoal e procedimentos.

2.4.18. Providenciar às suas expensas todos os cursos exigidos de seus profissionais pelas NRs para a execução dos serviços objeto do contrato

2.4.19. Providenciar no prazo de trinta dias a contar da data da assinatura do Contrato, a inscrição no Cadastro Específico do INSS (CEI) em conformidade com a legislação vigente.


2.4.20. Executar os serviços ora contratados de acordo com as Leis e exigências emanadas das autoridades federais, estaduais e municipais, isentando à POTIGÁS de qualquer responsabilidade pela falta do cumprimento dessas Leis e exigências.

2.4.21. Arcar com eventuais multas aplicadas pelos órgãos de trânsito e de conservação das vias públicas e atender a suas expensas todos os requerimentos de sinalização, licenciamento, documentação e recomposição conforme exigidos pelos órgãos competentes.

2.5. Além dos casos decorrentes da legislação em vigor, o CONTRATADO será também responsável:

2.5.1. Pela manutenção dos serviços já executados até a aceitação dos mesmos pela POTIGÁS. Quaisquer danos sofridos pelos serviços até a ocasião de sua aceitação deverão ser reparados pelo CONTRATADO, por sua inteira conta e responsabilidade.

2.5.2. Pelo ressarcimento de qualquer dano ou prejuízo que causar, por ação ou omissão, à POTIGÁS ou a terceiros.

	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 7 de 16</b>

- 2.5.3. Pelas infrações que cometer quanto ao direito de uso de materiais ou processos de execução protegidos por marcas ou patentes, respondendo, neste caso, pessoal e diretamente por quaisquer indenizações, taxas ou comissões que forem devidas, bem como por quaisquer reclamações resultantes do mau uso que deles fizer.
- 2.5.4. O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à empresa pública ou sociedade de economia mista, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato.
- 2.5.5. O contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.
- 2.5.6. O contratado obriga-se a manter, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas no curso do procedimento licitatório.
- 2.5.7. A inadimplência do contratado quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à empresa pública ou à sociedade de economia mista a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis.
- 2.6. A relação dos encargos e responsabilidades do CONTRATADO constantes desta Cláusula é meramente exemplificativa, não excluindo todos os demais decorrentes do Contrato ou de leis e regulamentos em vigor.


### **3. CLÁUSULA TERCEIRA – ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DA POTIGÁS.**

- 3.1. Constituem obrigações da POTIGÁS :
- 3.1.1. Proceder a medição dos serviços executados.
- 3.1.2. Fornecer uma via do Boletim de Medição (BM) e/ou Boletim de Reajustamento (BR)
- 3.1.3. Efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas no Contrato.
- 3.1.4. Notificar ao CONTRATADO, fixando-lhe o prazo, para corrigir erros, defeitos ou irregularidades encontrados na execução dos serviços.
- 3.1.5. Notificar, por escrito, ao CONTRATADO, da abertura de processo administrativo para aplicação de eventual penalidade.

### **4. CLÁUSULA QUARTA - PENALIDADES**

- 4.1. Pela inexecução total ou parcial do Contrato, a POTIGÁS poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao CONTRATADO as seguintes penalidades:
- a) Advertência, aplicada ao CONTRATADO por escrito;
- b) Retenção de pagamentos;
- c) Multa, conforme itens 4.2 até 4.6 abaixo;
- d) Suspensão temporária de participação em Licitação e impedimento de contratar com a POTIGÁS pelo prazo de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos; e,
- 4.2. As sanções previstas nas alíneas " " do item anterior poderão ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos regidos pela Lei Federal nº. 13.303, de 2016:
- a) tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;


- b) tenham praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação; e
- c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a POTIGÁS em virtude de atos ilícitos praticados.
- 4.3. As sanções previstas nas alíneas 'a' e 'd' do item 4.1 poderão ser aplicadas juntamente com a sanção de multa, facultada a defesa prévia da interessada, no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias úteis.
- 4.4. A advertência consiste em repreensão por escrito imposta pelo não cumprimento das normas de licitação ou dos contratos celebrados.
- 4.5. Fica o CONTRATADO fica sujeito às seguintes multas:
  - 4.5.1. O CONTRATADO pagará à POTIGÁS , a título de multa moratória, por dia que exceder ao(s) prazo(s) constantes no Cronograma para execução dos serviços, o seguinte valor:
    - 4.5.1.1. Pelo não cumprimento dos prazos parciais contratuais estipulados nas Ordens de Serviço (OS), serão aplicadas ao CONTRATADO multas moratórias de 0,5 % (cinco décimos por cento) do valor da(s) OS(s) referente(s) ao(s) serviço(s) que der(em) causa à multa, por dia de atraso, salvo se a justificativa do atraso for aceita pela POTIGÁS.
    - 4.5.2. Em caso de não cumprimento, por parte do CONTRATADO, das exigências contratuais apontadas pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS , dentro do prazo por esta fixado, a POTIGÁS poderá, em notificação por escrito, aplicar ao CONTRATADO, por dia de não cumprimento dessas exigências, os valores respectivos que forem estipulados a seguir, conforme se trate de primeira falta, nova falta ou reincidência.
      - 4.2.2.1 Pela primeira vez 0,5 % (cinco décimos por cento) do valor da(s) OS referente(s) ao(s) serviço(s) que der(em) causa à multa, por dia de atraso no cumprimento de exigência contratual apontado pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS , após esgotado o prazo por esta estabelecido e sem prejuízo do disposto na Cláusula Décima Primeira do Contrato.
      - 4.2.2.2 Pela segunda vez e subseqüentes, 1,0 % (um por cento) do valor da(s) OS referente(s) ao(s) serviço(s) que der(em) causa à multa, por dia de atraso no cumprimento de exigência contratual apontado pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS , após esgotado o prazo por esta estabelecido e sem prejuízo do disposto na Cláusula Décima Primeira do Contrato.
  - 4.5.3. O montante correspondente à soma dos valores básicos das multas aplicadas fica limitado a 10 % (dez por cento) do valor do Contrato, a partir do qual acarretará/poderá acarretar a rescisão do mesmo.
  - 4.5.4. O valor da multa, quando ultrapassado 12 meses da data limite da apresentação da proposta, será aplicado sobre o valor reajustado do evento a que lhe deu causa.
  - 4.5.5. Em notificação escrita e sem prejuízo da faculdade de rescindir o Contrato, poderá a POTIGÁS aplicar ao CONTRATADO multa compensatória de até 100 % (cem por cento) do valor do débito eventualmente atribuído à POTIGÁS , em razão do inadimplemento de obrigações pelo CONTRATADO, sejam de ordem trabalhista, previdenciária, tributária, cível, dos órgãos de trânsito, dos órgãos de conservação das vias onde se dão as intervenções ou de terceiros.
  - 4.5.6. O pagamento da referida multa não eximirá o CONTRATADO da obrigação de restituir à POTIGÁS o valor que a ela for imposto por força de eventual condenação solidária ou subsidiária proferida por autoridade judicial e/ou administrativa.
  - 4.5.7. O limite e o reajustamento, previstos respectivamente nos itens 4.2.3 e 4.2.4 desta Cláusula, não se aplicarão às multas eventualmente aplicadas com base no item 4.3 acima.
- 4.6. A(s) multa(s) a que porventura o CONTRATADO der causa será(ão) descontada(s)/executada(s) da - "Seguros e Garantia de Cumprimento das Obrigações Contratuais" (ANEXO Q10) ou sendo insuficiente, serão descontadas dos pagamentos eventualmente devidos pela POTIGÁS ou cobrada judicialmente.

	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 9 de 16</b>

- 4.7. As penalidades estabelecidas nesta Cláusula não excluem quaisquer outras previstas nestas Condições Gerais Contratuais ou no Contrato, nem a responsabilidade do CONTRATADO por perdas e danos que causar à POTIGÁS, em consequência do inadimplemento destas Condições Gerais Contratuais e/ou das demais condições do Contrato.
- 4.8. O CONTRATADO poderá recorrer da aplicação da multa ou de qualquer sanção, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a partir da data do recebimento da notificação, caso em que a POTIGÁS comunicará em prazo hábil a manutenção ou relevação da multa.
- 4.9. A PROPONENTE pagará multa de 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato em caso de descumprimento gravíssimo e reiterado das cláusulas CONTRATUAIS e seus anexos, sem prejuízo às demais sanções administrativas cabíveis;
- 4.10. Na hipótese de a PROPONENTE deixar de apresentar a Guia da Previdência Social (GPS), ou apresentá-la desconforme, bem como não apresentar a cópia da Folha de Pagamento relativa aos seus empregados utilizados na execução dos serviços, relativa ao mês anterior ao período de medição, nas condições e prazos estabelecidos no CONTRATO e seus anexos, será aplicada multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor da fatura correspondente àquele período de medição. Do mesmo modo será aplicada a multa se, porventura, a GPS apresentada não contiver a comprovação de recolhimento das contribuições previdenciárias de todos os empregados da PROPONENTE envolvidos na prestação dos serviços contratados.

## **5. CLÁUSULA QUINTA - DIREÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 5.1. A direção técnica dos serviços contratados cabe, exclusivamente, ao CONTRATADO, que se obriga a obedecer aos projetos e especificações técnicas bem como, na forma da lei, a respeitar rigorosamente as recomendações das normas brasileiras e internacionais aplicáveis, respondendo civil e criminalmente por quaisquer danos resultantes de seu descumprimento.
- 5.2. A direção geral dos serviços objeto do Contrato caberá ao Engenheiro Chefe da Obra, que deverá em caráter permanente dirigir todos os serviços durante o prazo contratual.
- 5.3. O profissional citado no item 5.2 deverá representar o CONTRATADO junto à POTIGÁS em todos os assuntos pertinentes ao Contrato.
- 5.4. As comunicações e notificações feitas pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS ao Engenheiro Chefe da Obra serão consideradas como feitas ao próprio CONTRATADO.
- 5.5. O CONTRATADO deverá dimensionar um efetivo de pessoal adequado aos serviços, observando as quantidades e especialidades mínimas exigidas.
- 5.6. A CONTRATADA deve colocar à disposição da CONTRATANTE, durante a vigência do presente contrato, todos os meios necessários para supervisão na execução dos serviços, especificado no objeto do CONTRATO.
- 5.7. A CONTRATANTE exercerá a FISCALIZAÇÃO dos serviços contratados por técnico(s) pertencente(s) ao seu quadro, ou por ela designado e credenciado, por escrito, junto à CONTRATADA, com poderes para verificar o fiel cumprimento das disposições contidas neste CONTRATO e em seus anexos, obrigando-se esta a facilitar o pleno desempenho de suas atribuições.
- 5.8. A FISCALIZAÇÃO terá os mais amplos poderes, inclusive para:
- 5.8.1. Ordenar a imediata substituição de empregado da CONTRATADA que embaraçar ou dificultar a sua ação fiscalizadora, ou, quando no caso em que os serviços sejam executados em locais públicos ou pertencentes a


	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 10 de 16</b>

terceiros, a permanência do mesmo, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, julgue inconveniente, sem que esse fato acarrete qualquer ônus para a CONTRATANTE.

- 5.8.2. Recusar serviço que não tenha sido executado de acordo com os procedimentos e normas definidos nos anexos do presente CONTRATADA.
- 5.8.3. Sustar, desde que lhe venha ao conhecimento e esteja dentro de sua capacidade, qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, especificações ou com a boa técnica, ou ainda que atente contra a segurança do pessoal ou bens da CONTRATANTE e/ou de terceiros.
- 5.9. No caso de inobservância, pela CONTRATADA, das exigências da FISCALIZAÇÃO, terá esta, além do direito de aplicação das sanções previstas neste CONTRATO, também o de suspender a execução dos serviços e/ou sustar o pagamento de quaisquer documentos de cobrança.
- 5.10. A ação ou omissão, total ou parcial, da FISCALIZAÇÃO, não exime a CONTRATADA da total responsabilidade pela execução dos serviços contratados.

## **6. CLÁUSULA SEXTA – FISCALIZAÇÃO, ACOMPANHAMENTO E MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 6.1. A POTIGÁS exercerá a FISCALIZAÇÃO dos serviços por técnico(s) contratados pertencente(s) ao seu quadro, e/ou de terceiros por ela contratados, designado(s) por escrito junto ao CONTRATADO, obrigando-se este a facilitar o pleno desempenho de suas atribuições.
- 6.2. O GESTOR DO CONTRATO ou FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS (onde designado pelo GESTOR) terá os mais amplos poderes, inclusive para:
  - 6.2.1. Ordenar a imediata substituição de empregado do CONTRATADO que dificultar sua ação fiscalizadora e/ou acompanhamento, ou cuja permanência no local de execução dos serviços, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente, sem que esse fato acarrete qualquer ônus para a POTIGÁS .
  - 6.2.2. Recusar serviço que não tenha sido executado de acordo com o projeto e/ou especificações.
  - 6.2.3. Recusar serviço executado ou suspender serviço em execução que esteja em desacordo com o projeto, especificações ou com a boa técnica, ou ainda que atente contra a segurança do pessoal ou bens da POTIGÁS e/ou de terceiros.
  - 6.2.4. Anotar no Relatório Diário de Obras (RDO) as irregularidades ou falhas que encontrar na execução dos serviços, nele anotando as observações que julgar necessárias e assinando-o, conforme disposto no subitem 2.6.3 da Cláusula Segunda destas Condições Gerais.
  - 6.2.5. Solicitar ao CONTRATADO a documentação relativa à comprovação do adimplemento de suas obrigações trabalhistas, inclusive contribuições previdenciárias e depósitos do FGTS, para com seus empregados.
  - 6.2.6. Além do direito de aplicação das sanções previstas no Contrato, também o de suspender a execução dos serviços contratados e sustar o pagamento de quaisquer documentos de cobrança, no caso de inobservância, pelo CONTRATADO, das exigências da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS , sem que seja devido qualquer custo ou pleito à empresa CONTRATADA.
  - 6.2.7. Determinar ao CONTRATADO a substituição imediata de profissionais cuja habilitação e experiência profissional julgar inadequadas para o exercício da função ou que execute serviço de rendimento ou qualidade não satisfatórios, correndo por conta exclusiva do CONTRATADO quaisquer ônus decorrentes das Leis Trabalhistas e Previdenciárias bem como qualquer outra despesa que possa decorrer de tal fato.
  - 6.2.8. Ordenar que sejam refeitos serviços executados se suspeitar da existência de vícios ocultos. Se os defeitos forem comprovados, a recomposição ficará por conta do CONTRATADO.

	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 11 de 16</b>

- 6.2.9. Recusar materiais e/ou equipamentos que não atendam os requisitos de qualidade e exigir a retirada dos mesmos do local dos serviços, dentro de um prazo determinado. Findo esse prazo, e não atendida a exigência, a ALGÁS poderá proceder esta remoção, às custas do CONTRATADO.
- 6.2.10. Dirimir dúvidas encontradas em desenhos ou especificações.
- 6.2.11. Solicitar do CONTRATADO todas as informações e esclarecimentos necessários ao perfeito conhecimento e controle dos serviços.
- 6.2.12. Promover a efetivação de modificações ou a iterações propostas pelo CONTRATADO e aceitas pela POTIGÁS.


**Nota: A ação ou omissão, total ou parcial, da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS não exige o CONTRATADO da total responsabilidade pela execução dos serviços contratados.**

- 6.3. Medição dos Serviços
- 6.3.1. As medições serão feitas mensalmente e a medição final após conclusão total dos serviços contratados e da emissão do(s) TRDS, devendo delas participar a FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS e o CONTRATADO.
- 6.3.2. O CONTRATADO procederá, mensalmente, em conjunto com a FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, à medição dos serviços executados e concluídos, com base na Planilha de Preços Unitários e nos Critérios de Medição de Serviços, reunindo os resultados encontrados em Memória de Cálculo (MC), devidamente atestado pela FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, cuja cópia será fornecida à POTIGÁS.
- 6.3.3. O Boletim de Reajustamento (BR) será emitido pela POTIGÁS no mês devido, com base nos índices definidos na Cláusula Sexta do Contrato, ou no mês em que o índice de reajuste for divulgado, e será encaminhado ao CONTRATADO.
- 6.3.4. O CONTRATADO deverá acompanhar as medições e verificações procedidas pela POTIGÁS, oferecendo, na oportunidade, as impugnações ou considerações que julgar necessárias, as quais serão submetidas à apreciação da POTIGÁS.
- 6.3.5. Ocorrendo erro na medição (com incorporação de quantidades a maior ou a menor), inclusive do seu reajustamento, e caso a fatura correspondente já tenha sido liquidada, o acerto dos valores pagos a maior ou menor se dará aplicando-se os mesmos fatores de reajustamento, desde que corretos, incorporados ao boletim em que houve erro de medição, da seguinte forma:
  - 6.3.5.1. Para créditos do CONTRATADO: Será emitido Boletim de Medição Complementar (BMC) ou do seu Reajustamento (BR), para ser pago pela POTIGÁS juntamente com a fatura referente ao BM do período em que se verificou o erro de medição ou o devido reajuste.
  - 6.3.5.2. Para débitos do CONTRATADO: Será emitido Boletim de Medição Complementar, (BMC) ou do seu Reajustamento (BR) e o efetivo desconto pela POTIGÁS será feito no pagamento da fatura referente ao BM do período em que se verificou o erro de medição ou o devido reajuste.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA - ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS E ENCERRAMENTO DO CONTRATO**

- 7.1. Os serviços registrados no BM serão considerados como provisoriamente aceitos, apenas para efeito de pagamento parcial.
- 7.2. A critério exclusivo da POTIGÁS, poderá(ão) ser lavrado(s) e assinado(s) pelas partes contratantes Termo(s) de Recebimento Provisório de Serviços (TRPS) quando uma parte bem definida dos serviços estiver concluída.



	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 12 de 16</b>

- 7.3. A aceitação definitiva dos serviços dar-se-á após sua conclusão total e após a assinatura, pelas partes contratantes, do Termo de Recebimento Definitivo de Serviços (TRDS) que se dará em até 90 (noventa) dias, contados a partir da realização da medição final correspondente, salvo em casos excepcionais devidamente justificados.
- 7.3.1. Antes da assinatura do TRDS, o CONTRATADO deverá atender a todas as exigências da FISCALIZAÇÃO da POTIGÁS, relacionadas com a correção de quaisquer imperfeições ou defeitos verificados, corrigindo-os, sem quaisquer ônus para a POTIGÁS, bem como demais pendências porventura existentes.
- 7.4. O Termo de Encerramento do Contrato (TEC) será emitido imediatamente após a assinatura do último Termo de Recebimento Definitivo de Serviços (TRDS).

## **8. CLÁUSULA OITAVA - SUBCONTRATAÇÃO**

- 8.1. O CONTRATADO poderá subcontratar parte dos serviços, objeto do Contrato, quando previamente autorizado por escrito pela POTIGÁS e, desde que, atendidas as exigências de habilitação e qualificação, previstas por ocasião da contratação, exigências estas limitadas aos serviços a serem subcontratados, mantendo, contudo, integralmente, as responsabilidades assumidas perante a POTIGÁS.
- 8.2. Incumbe ao CONTRATADO dar pleno conhecimento do Contrato e seus Anexos ao subcontratado, eximindo a POTIGÁS de quaisquer reclamações futuras por parte do CONTRATADO e/ou subcontratado.

### **NOTA SOBRE SUBCONTRATAÇÃO**

Após a assinatura do Contrato, a Empresa deverá submeter toda e qualquer subcontratação à prévia aprovação da POTIGÁS, de acordo com a Cláusula de SUBCONTRATAÇÃO, das Condições Gerais Contratuais, que poderá ou não aceitar a Empresa indicada.

Não será permitida a subcontratação para os seguintes serviços:

- a) Gerenciamento e planejamento das atividades de construção e montagem da Rede de Distribuição; e,
- b) Pré-operação da Rede de Distribuição – Secagem (conforme Portaria nº. 104 de 08/07/2002 da ANP – Agência Nacional de Petróleo), inertização e gaseificação da linha (incluindo o fornecimento de Nitrogênio ou qualquer outro gás inerte).

As ART's (Anotação de Responsabilidade Técnica) de possíveis subcontratados, para emissão do respectivo Atestado, obedecerão ao seguinte procedimento:


O Atestado de execução da obra é de quem realmente executa a obra. Se a Empresa cedeu ou subcontratou parte da obra/serviço, deixa de ter direito ao Atestado, que passa a ser em sua totalidade da cedida ou subcontratada que executou a obra/serviço.

Nota 1 - Caso o licitante venha a optar pela subcontratação da parte civil, por exemplo, a referida Empresa subcontratada deverá, obrigatoriamente, apresentar Certidão de registro da Empresa, emitida pelo CREA do Estado em que a mesma esteja sediada, identificando a sua competência para o exercício de atividades na área de Engenharia Civil.

Nota 2 - Caso o licitante venha a ser o próprio executor da parte civil (topografia, sondagem geofísica, mecânica dos solos, etc...), de verá apresentar, quando da ocasião da execução destes serviços, Certidão de registro da Empresa, emitida pelo CREA do Estado em que a mesma esteja sediada, identificando a sua competência para o exercício de atividades na área de Engenharia Civil.

8.3. É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado:

- i. do procedimento licitatório do qual se originou a contratação;
- ii. direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 13 de 16</b>

- 8.4. As empresas de prestação de serviços técnicos especializados deverão garantir que os integrantes de seu corpo técnico executem pessoal e diretamente as obrigações a eles imputadas, quando a respectiva relação for apresentada em procedimento licitatório ou em contratação direta.

## **9. CLÁUSULA NONA - INCIDÊNCIAS FISCAIS**


- 9.1. Os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais) que sejam devidos em decorrência, direta ou indireta, do Contrato ou de sua execução, serão de exclusiva responsabilidade do CONTRATADO assim definido na norma tributária, sem direito a reembolso. A POTIGÁS, quando fonte retentora, descontará dos pagamentos que efetuar, os tributos a que esteja obrigada pela legislação vigente, recolhendo-os nos respectivos prazos legais.
- 9.2. Uma vez apurado, no curso da contratação, que o CONTRATADO acresceu indevidamente a seus preços, valores correspondentes a tributos, contribuições fiscais e/ou parafiscais e emolumentos de qualquer natureza não incidentes sobre a realização da Obra ou a execução dos serviços contratados, tais valores serão imediatamente excluídos, com a consequente redução dos preços praticados e reembolso à POTIGÁS dos valores porventura pagos ao CONTRATADO, atualizados monetariamente.
- 9.3. Se, durante o prazo de vigência do Contrato, ocorrerem quaisquer dos seguintes eventos:
- criação de novos tributos;
  - extinção de tributos existentes;
  - alteração de alíquotas; e,
  - instituição de estímulos fiscais de qualquer natureza e isenção ou redução de tributos federais, estaduais e municipais;
- que, comprovadamente, venham a majorar ou diminuir os ônus das partes contratantes, serão revistos os preços, a fim de se adequarem às modificações havidas, compensando-se, na primeira oportunidade, quaisquer diferenças decorrentes dessas alterações.

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA – LICENÇAS**

- 10.1. As licenças ambientais perante os órgãos públicos (IPHAN e IMA) e as autorizações para utilização das faixas de domínio das rodovias federais e estaduais, estas respectivamente, junto ao DNIT e DER/RN necessárias à execução dos serviços objeto do Contrato, são de responsabilidade da POTIGÁS.
- 10.2. Ficam a cargo e por conta do CONTRATADO a obtenção do Alvará de Construção e autorizações para intervenções em vias públicas junto as Prefeituras e das licenças e autorizações junto às Concessionárias de Serviços Públicos e quaisquer outras necessárias à execução dos serviços objeto do Contrato. O CONTRATADO responderá, a qualquer tempo, pelas consequências que a sua falta ou omissão acarretarem, não cabendo qualquer indenização de custos diretos e indiretos pelo atraso da obra na falta das autorizações dos órgãos públicos envolvidos.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DOS SERVIÇOS**

- 11.1. O CONTRATADO garante os serviços executados, objeto do Contrato, pelo prazo de 05 (cinco) anos (Lei 10.406 (Artigo 618 – Código Civil)), contados da data do "Termo de Recebimento Definitivo de Serviços - TRDS" contra quaisquer erros, defeitos ou vícios inclusive de projeto que prejudiquem ou afetem a solidez,

	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 14 de 16</b>

segurança ou o eficiente funcionamento da Rede de Distribuição da POTIGÁS. A assinatura do TRDS não implica em eximir o CONTRATADO das responsabilidades e obrigações a que se refere este Contrato.

- 11.2. Sem prejuízo da responsabilidade perante terceiros e de ressarcimento à POTIGÁS das perdas e danos, o CONTRATADO se obriga a promover, à sua exclusiva custa e imediatamente após a comunicação da ocorrência pela POTIGÁS, os reparos ou reconstrução da Obra que se tornarem necessários em decorrência dos erros, defeitos ou vícios de que trata o item anterior, fornecendo todos os equipamentos e materiais e respondendo pela mão de obra.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - RESPONSABILIDADE PELAS INDENIZAÇÕES**


- 12.1. Serão de exclusiva responsabilidade do CONTRATADO as indenizações reivindicadas por terceiros, relativas à execução dos serviços, quer os executados diretamente pelo CONTRATADO, quer por subcontratados. Se resultar, do não atendimento pelo CONTRATADO de qualquer reivindicação de terceiros, alguma medida de ordem administrativa ou judicial que importe em prejuízo no andamento da obra, ou para a POTIGÁS, caso esta entenda por bem intervir no conflito, ou seja, compelida a efetuar o pagamento de qualquer indenização devida pelo CONTRATADO, poderá ressarcir-se mediante compensação com os valores devidos ao CONTRATADO, que serão descontados das faturas seguintes até o montante que a POTIGÁS tiver desembolsado. O disposto neste item abrange, entre outros, os seguintes casos:
- 12.1.1. Lesões corporais (inclusive seguidas de morte) de empregados ou prepostos do CONTRATADO ou subcontratados e de quaisquer outras pessoas.
- 12.1.2. Quaisquer outras lesões de direitos relativos à propriedade ou posse, inclusive as indenizações das culturas, matas e benfeitorias situadas dentro da faixa de terras destinadas à passagem da tubulação.
- 12.1.3. Os danos causados aos logradouros públicos e/ou privados reservados à passagem da tubulação, bem como quaisquer estragos materiais.
- 12.1.4. Não havendo mais créditos ao CONTRATADO, o valor de qualquer indenização poderá ser deduzido da Garantia Contratual ou cobrada judicialmente.
- 12.2. O CONTRATADO deverá providenciar prontamente o pagamento das indenizações originárias de estragos ou lesões pelos quais for responsável, devendo levar ao conhecimento da POTIGÁS as respectivas reclamações para que ela decida sobre a conveniência ou não de serem acompanhadas por um seu representante.

## **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - FORÇA MAIOR**

- 13.1. As partes contratantes não responderão pelos prejuízos resultantes de caso fortuito ou força maior, na forma do Artigo 393 do Código Civil Brasileiro.

## **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - SUPRESSÃO OU ACRÉSCIMOS DE SERVIÇOS E FORNECIMENTOS**

- 14.1. Qualquer supressão de serviço ou fornecimento relativo a uma etapa do objeto do Contrato ou de um item inicialmente previsto no Contrato, será o CONTRATADO previamente notificado pela POTIGÁS, num prazo compatível, com a parte ou item a ser suprimido.
- 14.2. O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do


	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 15 de 16</b>

contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

- 14.3. Não poderá o CONTRATADO recusar-se a aceitar as supressões determinadas pela POTIGÁS, no âmbito do Contrato, e concorda, desde já, que:
- a) o valor de qualquer supressão de serviços ou fornecimentos de uma etapa, seja descontado do pagamento do preço global desta etapa;
  - b) os valores das supressões sejam estabelecidos com base nos preços constantes dos documentos do Contrato

#### **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – IMPRODUTIVIDADE**

- 15.1. A POTIGÁS, depois de notificada sobre a existência de embargos, falta de materiais, ou modificações de projeto, ou outras causas que impeçam o início ou a continuidade dos serviços ou fornecimentos, estudará juntamente com o CONTRATADO o reaproveitamento do pessoal, veículos, máquinas e equipamentos em outras frentes de serviço ou em outros locais.
- 15.2. Não serão caracterizados como improdutivos, os casos em que a POTIGÁS comunicar ao CONTRATADO, com antecedência mínima de 2 (DOIS) dias úteis, os eventuais embargos ou modificações de projeto ou especificações, ou atraso na entrega de materiais e equipamentos. Tal comunicado poderá ser feito pela fiscalização à Contratada por e-mail da FISCALIZAÇÃO DA POTIGÁS ao Chefe da Obra ou outro preposto da mesma regularmente designado para o recebimento de comunicados.
- 15.3. Nestes casos a POTIGÁS estudará com o mesmo as alterações que se processarão no Cronograma Físico de Execução.
- 15.4. Havendo impossibilidade de remanejamento, poderá pleitear improdutividade para pessoal, veículos, máquinas e equipamentos não aproveitados, a partir do 10.º (décimo) dia útil após sua ocorrência. A partir do 20º (vigésimo) dia útil de paralisação, as interrupções ou adiamentos de início das atividades não serão caracterizados como improdutividade, exceto se a POTIGÁS exigir a permanência do pessoal no local de execução do objeto do Contrato.
- 15.5. A Contratada Deverá apresentar à POTIGÁS, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos da ocorrência de improdutividade, um demonstrativo de pessoal, veículos, máquinas e equipamentos que permaneceram improdutivos, com base nos registros do Diário de Obras para efeito de cálculo da improdutividade. A não observância deste prazo resultará na perda de seus direitos quanto aos pagamentos eventualmente pleiteados.
- 15.6. A Comunicação de Improdutividade deve se feita por escrito em ofício assinado pelo Chefe da Obra e encaminhado à Gerência e Fiscalização do Contrato. Não serão aceitos pleitos formulados exclusivamente através de registros de RDO.
- 15.7. Os pleitos de improdutividade devem ser feitos exclusivamente relacionados aos serviços diretamente paralisados, não sendo possível a cobrança de custos de serviços indiretos.
- 15.8. Para efeito de cálculo da improdutividade, só serão considerados os custos expressamente apresentados em sua CPU (Composição de Custos Unitários) apresentada quando da assinatura do contrato, sendo vedada a cobrança de itens não incluídos ou incluídos de maneira genérica e não específica na referida CPU. Só poderão ser cobrados os custos calculados que não constem da CPU caso o cálculo feito desta forma demonstre que a cobrança alternativa apurada seja mais vantajosa para a POTIGÁS.

 <b>POTIGÁS</b> COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS	<b>ANEXO 09</b> <b>CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE</b> <b>CONSTRUÇÃO E MONTAGEM</b>	<b>E0000-ET-E04-520-008</b>
		<b>Página 16 de 16</b>

15.9. O pagamento do pessoal que permanecer improdutivo será feito com base na comprovação dos salários efetivamente pagos, acrescidos dos encargos sociais. Também neste caso só serão considerados os custos expressamente apresentados em sua CPU (Composição de Custos Unitários) apresentada quando da assinatura do contrato, sendo vedada a cobrança de itens não incluídos ou incluídos de maneira genérica e não específica na referida CPU. Só poderão ser cobrados os custos calculados que não constem da CPU caso o cálculo feito desta forma demonstre que a cobrança alternativa apurada seja mais vantajosa para a POTIGÁS

#### **16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DISPOSIÇÕES FINAIS**

16.1. As presentes Condições Gerais Contratuais prevalecerão no que não contrariarem o expressamente ajustado nas Cláusulas e condições estabelecidas no Contrato, do qual constituem anexo.

**ANEXO 10**  
**MODELO DE DETALHAMENTO DE BDI**  
**COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS - POTIGÁS**

Licitante:

**DETALHAMENTO DO BDI - Bonificação e Despesa**

**Licitação**

DESPESAS INDIRETAS	ITEM	COMPOSIÇÃO
	1	<b>Administração Central</b> Taxa de Administração Central
<b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC</b>		
2	<b>Despesas Financeiras</b> Taxa Selic Mensal = 1,05% Período entre desembolsos e recebimento : 40 dias = n	$DF = \{ [1 + T/100]^{n/30} - 1 \} \times 100$
<b>DESPESAS FINANCEIRAS - DF</b>		
3	<b>Seguros e Imprevistos</b> Taxa de Seguros e Imprevistos	
<b>SEGUROS E IMPREVISTOS - SI</b>		
LUCRO	4	<b>Bonificação</b> Taxa de Bonificação
	<b>BONIFICAÇÃO - B</b>	
TRIBUTOS	5	<b>Tributos</b> INSS (3,5% sobre a mão de obra - 50% do valor do serviço) ISS (5% sobre a mão de obra - 50% do valor do serviço) IRRF (1,5% sobre o valor total)
	<b>TRIBUTOS - T</b>	

**TOTAL BDI (%)**

NOTA 1: Os tributos IRPJ e CSLL não integram o cálculo de BDI, nem tampouco a planilha de preços e custos personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo

	INSTR. CONVOCATÓRIO
	LICITAÇÃO PRESENCIAL 001/2018
	FOLHA Nº 1/1

<b>Impostos Indiretas</b>	
	TAXA %
	<b>0.00%</b>
	<b>0.00%</b>
	<b>0.00%</b>
	<b>0.00%</b>
	<b>0.00%</b>
	<b>0.00%</b>

DATA:

unitários, por se constituírem em tributos de natureza direta e ser repassado à contratante;

DATA:

**EDITAL DE LICITAÇÃO PRESENCIAL 002/2017**  
**ANEXO 4**  
**MODELO DE PLANILHA PARA COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

<b>DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS</b>		
Obra:		
<b>ITEM</b>	<b>GRUPO A</b>	<b>%</b>
A 1	PREVIDÊNCIA SOCIAL - INSS	
A 2	SERVIÇO SOCIAL DA INDUSTRIA - SESI OU SESC	
A 3	SERVIÇO DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI OU SENAC	
A 4	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA	
A 5	SALÁRIO EDUCAÇÃO	
A 6	FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO - FGTS	
A 7	RISCOS AMBIENTAIS DO TRABALHO - RAT	
A 8	SERVIÇO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE	
A 9	SECONCI	
A 10	OUTROS...	
A 11		
A 12		
A 13		
A 14		
<b>TOTAL DO GRUPO A</b>		<b>0.00</b>
<b>ITEM</b>	<b>GRUPO B</b>	<b>%</b>
B 1	FÉRIAS	
B 2	AUXÍLIO-DOENÇA	
B 3	LICENÇA-PATERNIDADE E LICENÇA-MATERNIDADE	
B 4	FALTAS LEGAIS/ABONADAS	
B 5	ACIDENTES DE TRABALHO	
B 6	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	
B 7	13º SALÁRIO	
B 8	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	
B 9	FERIADOS	
B 10	DÍAS DE CHUVA E OUTRAS DIFICULDADES	
B 11	SEGURO DE VIDA EM GRUPO	
B 12	OUTROS...	
B 13		
B 14		
<b>TOTAL DO GRUPO B</b>		<b>0.00</b>
<b>ITEM</b>	<b>GRUPO C</b>	<b>%</b>
C 1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	
C 2	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	
C 3	INDENIZAÇÃO - RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	
C 4	OUTROS...	
C 5		
C 6		
C 7		
<b>TOTAL DO GRUPO C</b>		<b>0.00</b>
<b>ITEM</b>	<b>GRUPO D</b>	<b>%</b>
D 1	INCIDÊNCIAS DE ENCARGOS DO GR. A SOBRE OS ITENS DO GR. B	
<b>TOTAL DO GRUPO D</b>		<b>0.00</b>
<b>ITEM</b>	<b>GRUPO E</b>	<b>%</b>
E 1	OUTRAS INCIDÊNCIAS...	
<b>TOTAL DO GRUPO E</b>		<b>0.00</b>
<b>TOTAL ENCARGOS SOCIAIS (A+B+C+D+E)</b>		<b>0.00</b>







## ANEXO 13 – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

À POTIGÁS

Ref: **Licitação Presencial 001/2018**

Local, [...] de [...] de 20[...]

Prezados Senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de V.Sas, nossa Proposta de Preços, para o serviço objeto da presente Licitação, de acordo com as exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.

O preço global para execução do objeto da Licitação em referência é de R\$ .... (.....), conforme Planilha de Preços Unitários - PPU – Anexo 2 apresentada, bem como em conformidade com a planilha de “*Composição de Preço Unitário – CPU*”; a planilha de “*Composição de BDI*” e a planilha de “*Composição de Encargos Sociais*”. assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham ser verificados na sua preparação.

Pelo presente, declaramos ainda que:

- a) Nossa proposta de preços foi elaborada considerando todas as despesas diretas, como mão-de-obra direta, equipamentos, materiais, s subcontratados etc..., e quaisquer outras despesas indiretas como mão-de-obra indireta, ferramentas, EPI, tributos, encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária, fiscal e comercial, e outros componentes da Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI), enfim, todos os componentes de custo dos serviços necessários à perfeita execução do objeto deste Edital e seus anexos;
- b) Manteremos válida a proposta pelo prazo de 60 (sessenta) dias consecutivos, contados da data de recebimento desta proposta de preços, ressalvando que, na hipótese de RECURSO, e tendo em vista o seu efeito suspensivo, o prazo de validade desta proposta de preços não correrá durante o período de recebimento e julgamento dos recursos;
- c) Na execução das obras e/ou serviços objeto desta proposta observaremos rigorosamente as especificações técnicas, as condições e os prazos de entrega estabelecidos no edital e em seus respectivos anexos, assumindo desde já a integral responsabilidade pela perfeita execução das obrigações assumidas;
- d) O(s) Representante(s) Legal(is) para assinatura do Contrato, será(ão) o(s) Sr(s) [...]
- e) O n.º da conta do Banco, onde serão depositados os pagamentos referentes ao Contrato, é [...].

Assim, sendo essa proposta a expressão da verdade, firmamo-la para que seja válida e produza os efeitos jurídicos desejados.

Local, [...] de [...] de 20[...]

*[Nome e assinatura do Responsável Legal pelo LICITANTE]  
(Preencher em papel timbrado da empresa)*

ANEXO 14 – ORÇAMENTO BÁSICO  
 LICITAÇÃO PRESENCIAL 001/2018  
 COMPANHIA POTIGUAR DE GÁS - POTIGÁS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Preço Unitário	Preço Total (R\$)
1	Mobilização (NO MÁXIMO 3% DA SOMA DOS ITENS 2 E 3 ABAIXO (RELATIVOS AO LANÇAMENTO DE GASODUTOS)	verba	1,00	R\$ 217.796,94	R\$ 217.796,94
2	Custo do Canteiro Local (Estrutura de Pessoal e de Equipamentos)	mês	24,00	R\$ 103.126,45	R\$ 2.475.034,80
3	Lançamento de Gasodutos				
3.1	Lançamento por Furo Manual				
3.1.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	1.800,00	R\$ 65,24	R\$ 117.432,00
3.1.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	4.500,00	R\$ 50,41	R\$ 228.845,00
3.1.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	2.000,00	R\$ 57,49	R\$ 114.980,00
3.2	Lançamento por Furo Direcional				
3.2.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	100,00	R\$ 162,42	R\$ 16.242,00
3.2.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	10.500,00	R\$ 116,43	R\$ 1.233.955,00
3.2.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	9.000,00	R\$ 154,43	R\$ 1.389.870,00
3.2.4	Gasoduto em Aço 2"	m			
3.2.5	Gasoduto em Aço 3"	m			
3.2.6	Gasoduto em Aço 4"	m			
3.2.7	Gasoduto em Aço 6"	m	1.500,00	R\$ 330,24	R\$ 495.360,00
3.2.8	Travessia em rios 3", 4" e 6"	m			
3.3	Lançamento por Vala Aberta				
3.3.1	Gasoduto em PEAD 32mm	m	100,00	R\$ 118,81	R\$ 11.881,00
3.3.2	Gasoduto em PEAD 63mm	m	100,00	R\$ 79,77	R\$ 7.977,00
3.3.3	Gasoduto em PEAD 110mm	m	100,00	R\$ 87,63	R\$ 8.763,00
3.3.4	Gasoduto em Aço 2"	m	50,00	R\$ 155,05	R\$ 7.752,50
3.3.5	Gasoduto em Aço 3"	m	50,00	R\$ 210,31	R\$ 10.515,50
3.3.6	Gasoduto em Aço 4"	m	10,00	R\$ 277,36	R\$ 2.773,60
3.3.7	Gasoduto em Aço 6"	m	700,00	R\$ 314,76	R\$ 220.332,00
4	Testes em Gasodutos				
4.1	Limpeza, secagem e teste hidrostático em redes de Aço	m	2.310,00	R\$ 10,93	R\$ 25.248,30
4.2	Limpeza, secagem e teste pneumático em redes de PEAD	m	34.000,00	R\$ 8,83	R\$ 300.220,00
5	Construção e Instalação de Estações				
5.1	Construção e Instalação de ERPs Distrital de Grande Porte	ud	4,00	R\$ 23.924,52	R\$ 95.698,08
5.2	Construção e Instalação de ERPs Distrital de Pequeno Porte	ud	1,00	R\$ 16.877,32	R\$ 16.877,32
5.3	Construção e Instalação de ERPMs tipo GNV	ud	1,00	R\$ 20.170,03	R\$ 20.170,03
5.4	Construção e Instalação de ERPMs tipo Industrial	ud			
5.5	Construção e Instalação de ERPMs tipo Comercial	ud	160,00	R\$ 2.681,60	R\$ 429.056,00
5.6	Construção e instalação de sistema Monitor Ativo	ud			
5.7	Construção e Instalação de ERPMs comerciais com conexões flangeadas em aço #150	ud	1,00	R\$ 13.476,32	R\$ 13.476,32
5.8	Instalação de ERPMs fornecidas sobre skids	ud	2,00	R\$ 2.330,47	R\$ 4.660,94
5.9	Instalação de gaiola para proteção de ERPM	ud			
5.10	Desinstalação/Retirada de ERPMs	ud	2,00	R\$ 1.064,57	R\$ 2.129,14
5.11	Construção e Instalação de ERP Setorial	ud	2,00	R\$ 2.027,32	R\$ 4.054,64
5.12	Construção e Instalação de CEMPI (conjunto de Medição de Pequeno Porte)	ud	40,00	R\$ 975,67	R\$ 39.026,80
6	Serviços de Sinalização				
6.1	Sinalização por marcos de concreto tipo mourão	ud	200,00	R\$ 105,16	R\$ 21.032,00
6.2	Sinalização sobre marcos de concreto quadrados em passeio público	ud	10,00	R\$ 99,56	R\$ 995,60
6.3	Sinalização em passeio público	ud	1.800,00	R\$ 11,63	R\$ 19.854,00
6.4	Instalação de placa de identificação de clientes	ud			
6.5	Instalação de placa de identificação de travessias	ud			
6.6	Construção e Instalação de placas de advertência em concreto armado	m3	20,00	R\$ 691,49	R\$ 13.829,80
7	Outros Serviços em Gasodutos				
7.1	Inertização de gasodutos com nitrogênio	m3	500,00	R\$ 21,86	R\$ 10.930,00
7.2	Construção de spools	kg	6.000,00	R\$ 16,93	R\$ 101.580,00
7.3	Construção de suportes metálicos	kg	500,00	R\$ 14,57	R\$ 7.285,00
7.4	Instalação de válvulas de bloqueio de PEAD	ud	250,00	R\$ 361,23	R\$ 90.307,50
7.5	Instalação de válvulas de final de trecho de PEAD	ud	76,00	R\$ 342,20	R\$ 26.007,20
7.6	Instalação de tê de serviço para derivação de redes	ud	180,00	R\$ 435,25	R\$ 78.345,00
7.7	Envolvimento de dutos em concreto Fck 15 MPa	ud			
7.8	Fornecimento e assentamento DE TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125, CARGA MÁXIMA 12,5T, REDONDO, TAMPA 600MM	ud	8,00	R\$ 477,01	R\$ 3.816,08
7.9	Fornecimento e instalação de HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR E CAIXA PLÁSTICA DE PROTEÇÃO EM PVC para Aterramento de ERPs, ERPMs e Outros	ud	5,00	R\$ 50,49	R\$ 252,45
7.10	Instalação de ponto de teste aéreo em caixa de alumínio	ud	5,00	R\$ 1.112,24	R\$ 5.561,20
7.11	Instalação de ponto de teste aéreo em moirão de concreto	ud			
7.12	Instalação de ponto de teste aéreo em tubo de PVC	ud			
7.13	Instalação de ponto de teste enterrado em manilha de concreto	ud			
7.14	Montagem ou desmontagem de spools	kg	8.000,00	R\$ 13,53	R\$ 108.240,00
7.15	Soldas em PEAD por eletrofaço	ud	200,00	R\$ 149,68	R\$ 29.936,00
7.16	CORDONALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	100,00	R\$ 33,46	R\$ 3.346,00
8	Serviços de Construção Civil				
8.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	m2	200,00	R\$ 114,99	R\$ 22.998,00
8.2	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MANUAL	m3	50,00	R\$ 394,33	R\$ 19.716,50
8.3	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	m3	20,00	R\$ 124,30	R\$ 2.486,00
8.4	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	m3	10,00	R\$ 396,53	R\$ 3.965,30
8.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9CM) PARA EDIFICAÇÃO	m2	200,00	R\$ 61,32	R\$ 12.264,00
8.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 19CM) PARA EDIFICAÇÃO	m2			
8.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	m2	50,00	R\$ 3,21	R\$ 160,50
8.8	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m2	220,00	R\$ 28,41	R\$ 6.250,20
8.9	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS CERAMICOS VAZADOS	m3	25,00	R\$ 38,14	R\$ 953,50
8.10	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.	m3			
8.11	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	m3	4.800,00	R\$ 57,78	R\$ 277.344,00
8.12	Escavação em vala material de 3a categoria	m3	300,00	R\$ 12,25	R\$ 3.675,00
8.13	REATERRAMENTO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m3	100,00	R\$ 178,25	R\$ 17.825,00
8.14	DEMOLICÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR,	m2	4.800,00	R\$ 26,73	R\$ 128.304,00
			3.200,00	R\$ 12,16	R\$ 38.912,00

8.15	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPÍPEDO	m2	3.200,00	RS	47,22	RS	151.104,00
8.16	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPÍPEDO	m2	100,00	RS	41,28	RS	4.128,00
8.17	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m2	100,00	RS	41,65	RS	4.165,00
8.18	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m2	100,00	RS	87,62	RS	8.762,00
8.19	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTACAO TIPO BLOKRET SOBRE COLCHAO DE AREIA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	m2	400,00	RS	15,57	RS	6.228,00
8.20	Recomposição de pavimentação em ladrilho (piso tátil ou calçada)	m2	50,00	RS	40,11	RS	2.005,50
8.21	PISO EM PEDRA PORTUGUESA ASSENTADO SOBRE BASE DE AREIA, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM	m2	50,00	RS	155,29	RS	7.764,50
8.22	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m2	20,00	RS	15,37	RS	307,40
8.23	Recomposição de pavimentação CBUQ	m2	2.500,00	RS	82,39	RS	205.975,00
8.24	Recomposição de pavimentação em revestimento asfáltico PMF	m2					
8.25	CERCA COM MOURÃO DE CONCRETO SEÇÃO "T" COM 3,20M DE ALTURA, PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPAÇAMENTO DE 3M CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO N.O 16	m	20,00	RS	66,35	RS	1.327,00
8.26	ALAMBRADO EM MOURÃO DE CONCRETO SEÇÃO "T" COM 3,20M, ALTURA LIVRE DE 2M, ESPAÇADOS A CADA 2M COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO, FIO 14BWG, MALHA QUADRADA 5X5CM, CONDULETE DE SUPORTE SUPERIOR E INFERIOR COM DN 1/2"	m	50,00	RS	109,74	RS	5.487,00
8.27	PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.O 12, MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS.	m2	20,00	RS	962,99	RS	19.259,80
8.28	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (m²)	m2	25,00	RS	119,72	RS	2.993,00
8.29	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO CIADOCAO DE FIXADOR COMCOM DUAS DEMAOS	m2	250,00	RS	8,25	RS	2.062,50
8.30	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0)	m2	70,00	RS	35,10	RS	2.457,00
8.31	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1.1/2" 5 DEGRAUS	m	20,00	RS	239,86	RS	4.797,20
8.32	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOS.	m2	50,00	RS	9,22	RS	461,00
8.33	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DO ARAME FARPADO N.O 14, CLASSE 250, FIXADO EM CERCA	m	100,00	RS	3,83	RS	383,00
8.34	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m3	200,00	RS	96,37	RS	19.274,00
8.35	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA	m2	20,00	RS	74,98	RS	1.499,60
8.36	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM REVESTIMENTO BICOMPONENTE SEMI FLEXIVEL.	M2	20,00	RS	14,17	RS	283,40
8.37	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ud					
8.38	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m					
8.39	Instalação de torneira em aço galvanizado com registro 1/4 de volta e interligação à rede existente, além de pintura em verde do trecho aéreo	ud					
8.40	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2.	m2	50,00	RS	55,75	RS	2.787,50
8.41	PISO EM PEDRA ARDÓRSIA ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM.	m2	20,00	RS	44,90	RS	898,00
8.42	ESCORAMENTO FORMAS ATÉ H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3ª QUALIDADE, NÃO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	m3	20,00	RS	11,77	RS	235,40
8.43	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	50,00	RS	11,16	RS	558,00
8.44	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0MM - MONTAGEM.	kg	4.000,00	RS	8,86	RS	35.440,00
8.45	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	1.000,00	RS	7,29	RS	7.290,00
8.46	ARMACAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	kg	500,00	RS	7,25	RS	3.625,00
8.47	SERVIÇO DE FORNECIMENTO E PINTURA ZEBRADA EM TAMPA DE CP's EM CONCRETO NA TONALIDADE AMARELO/PRETO.	m2	25,00	RS	18,84	RS	471,00
8.48	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA	m3	700,00	RS	4,82	RS	3.374,00
9	<b>Serviços Especiais</b>						
9.1	Lançamento de Gasoduto Aéreo em Aço 3"	m					
9.2	Lançamento de Gasoduto Aéreo em Aço 6"	m					
10	<b>Serviços de Trepidação</b>						
10.1	Solda em Carga de Conexão de 1"	ud					
10.2	Solda em Carga de Conexão de 2"	ud					
10.3	Solda em Carga de Conexão de 3"	ud					
10.4	Solda em Carga de Conexão de 4"	ud					
10.5	Solda em Carga de Conexão de 6"	ud					
10.6	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 3"	ud					
10.7	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 4"	ud					
10.8	Instalação de Bloqueio em Carga em Tubulações de 6"	ud					
10.9	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 3"	ud					
10.10	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 4"	ud					
10.11	Instalação de Dreno em Carga em Tubulações de 6"	ud					
10.12	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 3"	ud					
10.13	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 4"	ud					
10.14	Instalação de Derivação em Carga em Tubulações de 6"	ud					
11	<b>Serviços Elétricos</b>						
11.1	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação aparente - 1"	m					
11.2	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação enterrada - 1"	m					
11.3	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação aparente - 2"	m					
11.4	Fornecimento e lançamento de eletroduto de aço galvanizado Exd - instalação enterrada - 2"	m					
11.5	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 2,5 mm2	m					
11.6	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 6,0 mm2	m					
11.7	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 10,0 mm2	m					
11.8	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 16,0 mm2	m					
11.9	Fornecimento e lançamento de cabo com revestimento PVC 35,0 mm2	m					
11.10	Fornecimento e instalação de poste de entrada 6m de altura com eletroduto para entrada de rede trifásica	ud					
11.11	Fornecimento e instalação de quadro de medição com disjuntor, chave faca e medidor padrão COSERN	ud					
11.12	Fornecimento e instalação de quadro de passagem Exd com interruptores conforme projeto	ud					
11.13	Fornecimento e instalação de quadro de passagem Exd conforme projeto	ud					
11.14	Fornecimento e instalação de luminária tipo arandela Exd com lâmpada 200 W com todos os acessórios	ud					
11.15	Fornecimento e instalação de luminária tipo refletor Exd com lâmpada 500 W com todos os acessórios	ud					

11.16	Fornecimento e instalação de mastro para iluminação com 12,0m de altura, inclusive braço de sustentação das luminárias	ud			
11.17	Fornecimento e instalação de sistema de iluminação de emergência Exd	ud			
<b>Total</b>					<b>R\$ 9.989.646,84</b>
<b>Total por Extensão: Nove milhões, novecentos e oitenta e nove mil, seiscentos e quarenta e seis reais e cinquenta e quatro centavos</b>					