 <p>ALGÁS Gás de Alagoas S.A.</p>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º	GEEN-016	REVISÃO:	1				
	USUARIO:	GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS		FOLHA:	1 de 11				
	EMPREENDIMENTO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL							
	UNIDADE:								
DITEC GERÊNCIA DE ENGENHARIA	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS								
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	Este documento faz parte de trabalho de padronização de procedimentos desenvolvido por representantes das CDLs: ALGÁS, BAHIAGÁS, CEGÁS, COMPAGÁS, COPERGÁS, PBGÁS, SCGÁS e SERGÁS. Qualquer necessidade de revisão do mesmo deverá ser comunicada ao administrador de documentos através do email controlederevisões@bahiagas.com.br , devendo aqui ser descrito o(s) item(ns) alterado(s) e a nova revisão distribuída para todas as CDLs mencionadas após consenso das mesmas.								
1	Revisão do documento para alinhamento com a Nomenclatura Padronizada e aprovada contida no sistema de Gestão de Ativos Patrimoniais apresentado em março/17 e formatações.								
	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8	REV. 9



ALGÁS
Gás de Alagoas S.A.

DTC
GERÊNCIA....

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

N.º

GEEN-016

REVISÃO:

1

UNIDADE:

GÁS DE ALAGOAS S/A -
ALGÁS

FOLHA:

2 de 11

**LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES -
REQUISITOS**

DATA:	22/5/2017								
EXECUÇÃO:									
VERIFICAÇÃO:									
APROVAÇÃO:									

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	2
2. DEFINIÇÕES	2
3. NORMAS/DOCUMENTOS COMPLEMENTARES APLICÁVEIS	4
4. REQUISITOS GERAIS.....	6
5. REQUISITOS ESPECÍFICOS	7
6. REQUISITOS COMPLEMENTARES	10
7. ANEXO.....	11

1. OBJETIVO

A presente Especificação visa estabelecer requisitos mínimos necessários, a serem seguidos para a execução dos serviços de limpeza, secagem e inertização de tubulações de aço carbono e materiais poliméricos (PE e PA), durante a construção e montagem da rede de distribuição de gás natural da ALGÁS

Nota: Os testes hidrostático e pneumático são tratados nas ETs GEEN 020 E 021

2. DEFINIÇÕES


2.1. ALGÁS – GÁS DE ALAGOAS S/A, empresa proprietária da Rede de Distribuição de Gás Natural e detentora da concessão desta distribuição no estado de Alagoas é a **CONTRATANTE**.


2.2. CAVALOTE – Trecho de tubulação pré-fabricado, geralmente contendo curvas verticais conformadas a frio, utilizado frequentemente em travessias enterradas.


2.3. CERTIFICADO DE QUALIDADE DE MATERIAL - É o registro dos resultados de ensaios, testes e exames, exigidos pelas normas e realizados pelo fabricante do material.


2.4. **CONTRATADO** - Empresa contratada pela ALGÁS para a execução de um determinado serviço.


2.5. CRUZAMENTO - Passagem do duto por rodovias, ferrovias, outros dutos e instalações subterrâneas existentes.


 ALGÁS <small>Gás de Alagoas S.A.</small>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE: GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	FOLHA: 3 de 11	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		
<p>2.6. FAIXA DE DOMÍNIO - Área de terreno de largura definida, ao longo da diretriz de uma rede de distribuição legalmente destinada à instalação, operação e manutenção do mesmo.</p> <p>2.7. FISCALIZAÇÃO - Equipe técnica, própria ou não, designada pela CONTRATANTE para fiscalizar a execução das obras.</p> <p>2.8. GESTOR DO CONTRATO - Representante da CONTRATANTE que será o responsável pela gestão do Contrato e coordenação dos serviços.</p> <p>2.9. INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO - É a inspeção realizada por amostragem no Canteiro de Obras, onde são verificadas apenas as características principais dos diversos materiais de tubulação, tais como, diâmetro, espessura, condições do revestimento, certificados de qualidade.</p> <p>2.10. INTERFERÊNCIA – Qualquer construção, aérea ou subterrânea, localizada na passagem da Rede de Distribuição.</p> <p>2.11. JAQUETA DE CONCRETO - Envoltório anular de concreto, feito em uma coluna, com a finalidade de dar-lhe resistência mecânica para a proteção de cargas externas ou conferir-lhe peso adicional para estabilizá-la quando submersa.</p> <p>2.12. PA – POLIAMIDA - Material utilizado na fabricação de um dos tipos de tubulação para condução de gás natural.</p> <p>2.13. PE – POLIETILENO – Material utilizado na fabricação de um dos tipos de tubulação para condução de gás natural</p> <p>2.14. PIG – Dispositivo utilizado para limpar, secar ou inspecionar as tubulações.</p> <p>2.15. PIG DE ESPUMA – Dispositivo de espuma utilizado para absorver a água remanescente do teste hidrostático e da limpeza das tubulações.</p> <p>2.16. PIG CALIBRADOR – Dispositivo utilizado para identificação de restrições ao longo da tubulação inspecionada</p> <p>2.17. PIG DE POLIURETANO BIDIRECIONAL – Dispositivo utilizado para remover a água remanescente do teste hidrostático e da limpeza das tubulações.</p> <p>2.18. PIG ESCOVA – Dispositivo utilizado para a raspagem interna das tubulações em aço carbono, quando da realização da limpeza das tubulações.</p> <p>2.19. PIG MAGNÉTICO DE LIMPEZA – Dispositivo provido de placas imantadas, utilizado para remover partículas de óxido e partículas de ferro.</p>			


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE:	GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		
<p>2.20. PIPE SHOP – É uma oficina de campo onde se realizam soldas para montagem de conjuntos e spools.</p> <p>2.21. PRESSÃO – Relação entre força e área. A menos que expressos em contrário, todos os valores de pressão apresentados nesta ET são referidos à pressão atmosférica normal.</p> <p>2.22. PRESSÃO DE PROJETO – Pressão usada na determinação da espessura de parede e dos componentes de tubulação. É uma pressão fixada a partir das condições de fluxo do sistema de gás.</p> <p>2.23. PRESSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO (PMO) - Máxima pressão em kgf/cm² que a tubulação deve suportar em serviço contínuo conduzindo fluido na temperatura de até 50°C.</p> <p>2.24. PROCEDIMENTO DA EXECUTANTE (CONTRATADO) - É o documento emitido pela firma executante (CONTRATADO) dos serviços que define os parâmetros e as condições de execução de determinado serviço de construção, pré-montagem ou montagem.</p> <p>2.25. RESPONSÁVEL TÉCNICO - Pessoa responsável do CONTRATADO, pelas atividades realizadas em campo; este deve atuar sob a supervisão do engenheiro responsável ou em seu nome quando assim decidido.</p> <p>2.26. SPOOL - Trecho de uma linha de tubulação fabricado em oficina para ser unido no campo a outros trechos pré-fabricados.</p> <p>2.27. TRAMO – Conjunto de dois ou mais tubos soldados; também denominado coluna.</p> <p>2.28. TRAVESSIA – Passagens aéreas, subterrâneas ou submersas do duto através de rios, lagos, açudes, regiões permanentemente e eventualmente alagadas, depressões profundas (grotas) e ravinas.</p> <p>2.29. TUBO CAMISA OU TUBO LUVA (casing) – Tubo no interior do qual a rede de distribuição é montada, facilitando a realização de cruzamento e/ou dando proteção mecânica ao duto.</p> <p>3. NORMAS/DOCUMENTOS COMPLEMENTARES APLICÁVEIS</p> <p>3.1. Para a execução das atividades descritas nesta especificação deverão ser adotadas as instruções contidas nas normas e documentos abaixo:</p> <p>3.1.1. da PETROBRÁS</p>			


 ALGÁS <small>Gás de Alagoas S.A.</small>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE: GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	FOLHA: 5 de 11	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		
<p>N-0464 - Construção, Montagem e Condicionamento de Duto Terrestre;</p> <p>N-2177 - Projeto de Cruzamento de Travessia de Duto Terrestre;</p> <p>N-2328 - Revestimento de Junta de Campo para Duto Enterrado;</p> <p>N-2432 - Revestimento Externo de Concreto para Dutos Submarinos; e,</p> <p>N-2634 - Operação de passagem de PIGs em dutos.</p>			
<p>3.1.2. da ABNT– Associação Brasileira de Normas Técnicas</p> <p>NBR – 9.061 - Segurança de escavação a céu aberto - Procedimento;</p> <p>NBR – 12.712 - Projeto de Sistema de Transmissão e distribuição de Gás Combustível;</p> <p>NBR – 15.280-2 - Dutos terrestres - Parte 2: Construção e montagem.</p> <p>NBR – ISO – 16486-6 – Sistemas de tubulações plásticas para fornecimento de gases combustíveis – Sistemas de tubos de poliamida não plastificada (PA-U) com união por solda e união por solda e união mecânicas Parte 6: Código de práticas para projeto, manuseio e instalação.</p>			
<p>3.1.3. da CONTRATANTE.</p> <p>ANEXO Q12 - Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde para Contratos; e,</p> <p>ET – GEEN 004 Sinalização de obras de construção de redes e ramais.</p> <p>ET – GEEN 020 Teste Hidrostático de Tubulações</p> <p>ET – GEEN 021 Teste Pneumático de Tubulações</p> <p>.</p>			
<p>3.1.4. da Portaria 3.214 - Normas de Segurança do Trabalho</p> <p>NR 18 - Norma Regulamentadora 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.</p>			
<p>3.2. As instruções descritas nesta Especificação Técnica complementam as determinações contidas nas normas relacionadas neste item e em particular ao Memorial Descritivo da Obra (ANEXO Q4 do Contrato). Nos casos em que não houver referência direta no Memorial Descritivo e ocorrer algum conflito entre as informações contidas nesta Especificação Técnica e nas normas citadas, deverá o CONTRATADO realizar consulta técnica junta à CONTRATANTE para esclarecimento.</p>			


 ALGÁS Gás de Alagoas S.A.	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE: GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	FOLHA: 6 de 11	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		
<p>4. REQUISITOS GERAIS</p> <p>4.1. REQUISITOS DE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE.</p> <p>4.1.1. Além dos requisitos de segurança e meio ambiente do Anexo Q12 (Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde para Contratos), caberá a CONTRATADA atender aos seguintes requisitos gerais/específicos:</p> <p>4.1.2. Respeitar toda e qualquer legislação ambiental vigente no local de execução dos serviços.</p> <p>4.1.3. Todo o pessoal da CONTRATADA envolvido nos trabalhos deverá ter sido treinado nos procedimentos operacionais aplicáveis assim como haver recebido treinamento na área de Segurança e Meio Ambiente.</p> <p>4.1.4. Na ocorrência de qualquer incidente que implique em dano ou risco de comprometimento da qualidade da fauna e flora, da água, do solo ou do ar, ou mesmo da relação das comunidades vizinhas, comunicar ao Gestor do Contrato para adoção de medidas de contenção e ações corretivas.</p> <p>4.1.5. Todos os cuidados relativos à sinalização devem ser tomados conforme ET- GEEN 004 “Sinalização de Obras de Construção de Redes e Ramais”.</p> <p>4.2. REQUISITOS TÉCNICOS</p> <p>4.2.1. LIMPEZA</p> <p>4.2.1.1 A limpeza de tubulações é feita com a finalidade de remover poeira, terra, água e outros detritos que possam vir interferir com o bom funcionamento dos reguladores de pressão e queimadores situados na linha de gás. A critério da CONTRATANTE, essa limpeza poderá ser executada preliminarmente em trechos da tubulação.</p> <p>4.2.1.2 Caso necessário e a critério do CONTRATANTE, os tubos de aço carbono deverão ser limpos internamente com escovas de aço antes de serem soldados na tubulação a fim de remover toda a oxidação ocorrida durante o armazenamento. Quando, devido ao diâmetro do tubo, houver impossibilidade de passar escovas de aço, deverá ser passado internamente um tucho com palha de aço a fim de remover a carepa, poeira, etc.</p> <p>4.2.1.3 A etapa de limpeza deve atender aos requisitos da ABNT NBR 15280-2.</p> <p>4.2.2. PRÉ-SECAGEM / SECAGEM</p>			

 ALGÁS Gás de Alagoas S.A.	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE:	GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		
<p>4.2.3. Considera-se pré-secagem a operação de eliminação de bolsões de água remanescentes do esvaziamento, realizado através da passagem de PIGs apropriados.</p> <p>4.2.4. Considera-se secagem a operação de eliminação da umidade da Rede de Distribuição, com o emprego de ar comprimido superaquecido ou gás inerte (nitrogênio). Nestas operações devem ser utilizados dispositivos provisórios de lançamento e recebimento de PIGs.</p> <p>4.2.5. Na fase de secagem estão incluídas as etapas de passagem de vários Pigs de espuma. Este procedimento acontecerá só após o completo esvaziamento do tubo, do contrário forma-se uma lama na geratriz inferior da tubulação e de difícil remoção.</p> <p>4.2.6. Os locais de montagem da unidade de secagem e pontos de recebimento de Pigs devem ser também preferencialmente os pontos de montagem das válvulas de bloqueio, devendo também ser considerados os seguintes dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Topografia do terreno ao longo do tramo; b) Facilidades de montagem da unidade de secagem; e c) Extensão do tramo a ser secado. <p>5. REQUISITOS ESPECÍFICOS</p> <p>5.1. LIMPEZA</p> <p>A etapa de limpeza, deve atender aos requisitos da ABNT NBR 15280-2.</p> <p>5.1.1. LIMPEZA EM TUBULAÇÕES DE AÇO CARBONO.</p> <p>Na operação de limpeza, devem ser observados os seguintes procedimentos:</p> <p>5.1.1.1. Antes do lançamento do primeiro PIG deve-se garantir a sua frente uma coluna d'água de extensão mínima de 50 m para dutos de diâmetro menor ou igual a 6" e 100 m para dutos de diâmetro maior do que 6".</p> <p>5.1.1.2. Em seguida devem ser lançados PIGs de limpeza, compostos de pelo menos dois discos-guia e dois copos cônicos de poliuretano.</p> <p>5.1.1.3. Os PIGs de limpeza devem ser equipados com escovas de aço pré-tensionadas (raspadores), de modo a cobrir todo o perímetro da parede interna do duto; em caso de dutos com pintura interna, devem ser utilizadas escovas não metálicas.</p> <p>5.1.1.4. Um novo PIG de limpeza só deve ser lançado após o PIG anteriormente lançado ter percorrido todo o trecho ou no mínimo 500m.</p>			

 ALGÁS <small>Gás de Alagoas S.A.</small>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE: GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	FOLHA: 8 de 11	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		
<p>5.1.1.5. O duto deve ser considerado limpo nesta etapa, quando a água descartada imediatamente antes da chegada do PIG de limpeza apresentar visualmente as mesmas características da água injetada no duto.</p> <p>5.1.1.6. Novos PIGs de limpeza devem ser usados, quantos forem necessários, até que seja assegurado o critério especificado no item 5.1.1.5.</p> <p>5.1.1.7. Todas as providências para limpeza serão de responsabilidade do CONTRATADO, inclusive obtenção de compressores de ar comprimido com capacidade e em número suficiente para imprimir aos PIGs a velocidade especificada na norma NBR 15280-2.</p> <p>5.1.1.7.1. Deverão ser tomadas todas as medidas de segurança de modo que a operação de limpeza seja executada com um mínimo de riscos contra veículos, pedestres e quaisquer bens de terceiros e/ou da CONTRATADO enterrados ou acima do solo.</p> <p>5.1.1.7.2. Após concluída limpeza, a critério da CONTRATANTE, deve ser feita a passagem do PIG calibrador para verificação de eventuais deficiências na construção da tubulação. Caso forem observadas deficiências, as mesmas deverão ser corrigidas.</p> <p>5.1.1.7.3. Os critérios de dimensionamento do PIG calibrador e inspeção do mesmo devem estar de acordo com o estabelecido na NBR 15280-2.</p> <p>5.1.1.7.4. Quando previsto em contrato, deve-se proceder também a limpeza com PIG magnético conforme critérios estabelecidos na NBR 15280-2.</p> <p>5.1.1.7.5. Após concluída as etapas anteriores, deve-se elaborar teste hidrostático conforme ET - GEEN 020</p> <p>5.1.2. LIMPEZA EM TUBULACÕES DE PE ou PA.</p> <p>5.1.2.1. A limpeza dessas tubulações deverá ser feita através do seguinte procedimento:</p> <p>5.1.2.1.1. Instalar lançador e receptor de PIGs.</p> <p>5.1.2.1.2. Introduzir na estação de lançamento, PIGs de espuma que deverão ser deslocados por ar comprimido. Esta operação deverá ser repetida quantas vezes forem necessárias, até que o trecho em questão seja considerado limpo.</p> <p>5.1.2.1.3. Quando necessário, deverá ser realizada limpeza do duto utilizando água, em quantidade suficiente para proceder a limpeza.</p>			

 ALGÁS <small>Gás de Alagoas S.A.</small>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE: GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	FOLHA: 9 de 11	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		
<p>5.2. PRÉ-SECAGEM / SECAGEM</p> <p>5.2.1. PRÉ-SECAGEM</p> <p>5.2.1.1. A operação pré-secagem ocorre a eliminação de bolsões de água remanescentes do esvaziamento devido a sua limpeza e/ou teste hidrostático, realizado através da passagem de PIGs apropriados, deslocados com ar comprimido e iniciada imediatamente após o esvaziamento.</p> <p>5.2.1.2. Deve ser feito um controle rígido quando do lançamento e recebimento de PIGs com o objetivo de contar o número de passagens de cada tipo de PIG (que deve ser devidamente registrada) e garantir que todo PIG introduzido na linha seja retirado.</p> <p>5.2.1.3. Na operação de secagem, devem ser passados PIGs espuma de baixa densidade com capa ou tipo “<i>solid cast</i>” em quantidade suficiente, até que seja alcançado o objetivo.</p> <p>5.2.1.4. Para critério de aceitação da Pré-secagem deve ser considerada satisfatória quando os PIGs espuma de baixa densidade estiverem sendo recebidos na condição “seco ao toque”.</p> <p>5.2.1.5. Outro critério que também pode ser utilizado para verificar se o processo de secagem foi concluído satisfatoriamente, consiste em retirar uma parte do PIG em dois pontos opostos, em seguida deve-se torcer a parte retirada do PIG e verificar visualmente ao toque se a parte interna da espuma do PIG está seca.</p> <p>5.2.1.6. Para a operação de pré-secagem, a área do sistema de lançamento/recebimento de PIGs deverá ser devidamente sinalizada e isolada, com dimensões suficientes para lançar/receber o número de PIGs necessário para a operação.</p> <p>5.2.2. SECAGEM</p> <p>5.2.2.1. A secagem final deverá ser obtida com a injeção de ar seco ou gás inerte (nitrogênio) até ser atingido o ponto de orvalho estabelecido pela CONTRATANTE.</p> <p>5.3. INERTIZAÇÃO</p> <p>5.3.1. Uma vez alcançado o critério de secagem, inicia-se a inertização do duto. O duto deve ser totalmente preenchido com nitrogênio, em uma pressão igual ou superior a 1,0 kgf/cm².</p> <p>5.3.2. O preenchimento do duto com nitrogênio ou selo de nitrogênio poderá ser realizado através da passagem de PIGs para redução do volume da interface nitrogênio/ar.</p>			

 ALGÁS <small>Gás de Alagoas S.A.</small>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE: GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	FOLHA: 10 de 11	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		
<p>5.3.3. Por ocasião da pré-operação, o volume de nitrogênio a ser injetado deve ser calculado em função das dimensões da tubulação e pressão de injeção do gás, de modo a garantir a segurança da operação.</p> <p>5.3.4. Sendo necessário a utilização de PIGs, o espaçamento mínimo entre os mesmos deve ser 1 m.</p> <p>5.3.5. O ponto de injeção de nitrogênio deverá ser pelas válvulas de purga ou dreno.</p> <p>5.3.6. Deve se aproveitar para verificar a estanqueidade das uniões e/ou flangeadas com o auxílio de água e sabão.</p> <p>5.3.7. Devem ser providenciados manômetros nos cilindros, de modo que possa ser conferida a pressão durante a operação.</p> <p>6. REQUISITOS COMPLEMENTARES</p> <p>6.1. REGISTROS</p> <p>6.1.1. O CONTRATADO, através do Controle da Qualidade, deve emitir um relatório onde devem constar todas as características e identificação do teste, Registros de cada etapa avaliada e assinada pelo engenheiro que realizou o teste juntamente com o CQ, inspetor de duto e com a Fiscalização. O relatório gerado e aprovado vai compor a documentação do <i>data book</i> da obra.</p> <p>6.1.2. Devem ser registradas as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) O relatório de análise da água que foi utilizada para lavar a linha, quando aplicável; b) A quantidade de vezes que cada tipo de PIG foi utilizado em cada etapa do processo; e c) Peso inicial e final do PIG magnético em todas as passagens. <p>6.1.3. As informações de campo e resultados da inspeção serão registradas em <i>Relatórios de Registro de Resultados (RRR)</i>, relatório de secagem e condicionamento de Redes de Distribuição.</p> <p>6.1.4. Os relatórios de registro de resultados emitidos pelos inspetores de qualidade deverão ser elaborados em formulário apropriado de forma clara, legível, ausente de rasuras e devidamente assinados pelos responsáveis com validação da Fiscalização.</p> <p>6.1.5. Os registros serão mantidos nos arquivos de documentação técnica do controle da qualidade e incorporados ao Data Book ao final da obra.</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	N.º GEEN-016	REVISÃO: 1
	UNIDADE: GÁS DE ALAGOAS S/A - ALGÁS	FOLHA: 11 de 11	
DTC GERÊNCIA....	LIMPEZA, SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE TUBULAÇÕES - REQUISITOS		

6.1.6. Será obrigatório a elaboração do plano de trabalho detalhado de limpeza, secagem e inertização com medição de umidade através do ponto de orvalho.

7. ANEXO

	RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE SECAGEM E INERTIZAÇÃO DE DUTOS			LOGOMARCA CONTRATADO
	Nº	Data:		
Contratado:		Contrato:	Obra:	
TRECHO TESTADO:		ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO TESTADA
				Metros
DIÂMETRO	ESPESSURA	CLASSE DE LOCAÇÃO		
DISPOSITIVO (PIG) DE SECAGEM TIPO:		DIMENSÃO DA PLACA CALIBRADORA:		
DESCRIÇÃO DE SERVIÇO				
<p>1- A secagem do trecho acima identificado, foi obtida após a passagem de, PIGs e, a secagem foi considerada () APROVADA / () NÃO APROVADA.</p> <p>2- Concluída e aprovada a secagem do trecho acima identificado, foi lançado o PIG montado com placa calibradora.</p> <p style="padding-left: 40px;">Tendo percorrido o trecho, foi recuperada () COM / () SEM danos.</p> <p>3- Outros</p>				
OBSERVAÇÕES:				