



SERVIÇOS DE INSPEÇÃO NA RDGN DA SERGAS

1. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade especificar as condições exigidas para a realização de Serviços de Inspeção na Rede de Distribuição de Gás Natural (RDGN) da SERGAS – Sergipe Gás S.A., em operação no estado de Sergipe.

2. OBJETO

A realização de serviços de inspeção periódica em Estações de Categoria A, B, C e D e em Caixas Subterrâneas do RDGN da SERGAS, conforme descritos na TABELA 1.

3. DEFINIÇÕES

3.1. Estações da Rede de Distribuição de Gás Natural

As Estações da Rede de Distribuição de Gás Natural são unidades operacionais com o objetivo de receber o gás natural do supridor, filtrá-lo, reduzir sua pressão ao nível operacional desejado, medir sua vazão e entregá-lo ao cliente.

Normalmente identificadas como Estações de Redução de Pressão (ERPs), Estações de Redução de Pressão e Medição (ERPMS), Estações de Transferência de Custódia (ETCs), Conjuntos de Regulação e Medição (CRMs) e Conjuntos de Medição (CMs).

Sendo estas classificadas em Categorias A, B, C e D, de acordo com a vazão média diária mensurada em m³/dia, e estão ilustradas no Item 10 deste memorial descritivo:

- Estações de Categoria A: Compreendem algumas ETCs e ERPs de maior consumo.
- Estações de Categoria B: Compreendem algumas ETCs de menor porte e ERPMS responsáveis pelo fornecimento de gás aos principais consumidores do seguimento industrial;
- Estações de Categoria C: Compreendem as ERPs e ERPMS responsáveis pelo fornecimento de gás natural a postos de GNV e Indústrias de consumo de médio porte;
- Estações de Categoria D: Compreendem os CRMs e CMs responsáveis pelo fornecimento de gás natural aos consumidores dos seguimentos residencial e comercial, ERPs distritais e ERPMS de indústrias de baixo consumo;

Nota: As estações possuem diferentes tamanhos e dimensões e neste sentido a categorização das estações não leva em conta as dimensões físicas destas, podendo, por exemplo, uma estação de Categoria C possuir mais elementos de tubulação a serem inspecionados do que uma estação de Categoria B;

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os serviços devem ser realizados de acordo com o disposto na revisão mais recente das Normas Técnicas abaixo relacionadas, bem como Normas por elas referenciadas.

4.1. Da PETROBRAS

N-2098 – Inspeção em Dutos Terrestres em Operação
N-2238 – Reparo de Revestimento Anticorrosivo Externo de Tubos
N-2555 – Inspeção em Serviço de Tubulação

4.2. Da SERGAS

PS-093 – Inspeção Visual de Estações.
PS-094 – Medição de Espessura.

4.3. Da ABNT

ABNT NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico – Padronização.
ABNT NBR 15158 – Limpeza de superfícies de aço por produtos químicos.
ABNT NBR 15239 - Tratamento de superfícies de aço com ferramentas manuais e mecânicas.
ABNT NBR IEC 60309 – Plugues, tomadas e acopladores para uso industrial.

4.4. Do MTE

NR-13 – Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulação.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

As inspeções a serem realizadas, a quantidade máxima por período, a periodicidade, e a quantidade total prevista no contrato encontram-se descritos a seguir na TABELA 1:

TABELA 1 – Serviços de Inspeção da Rede de Distribuição de Gás Natural da SERGAS.

INSPEÇÃO	QUANTIDADE MÁXIMA POR PERÍODO	PERIODICIDADE	QUANTIDADE TOTAL DO CONTRATO	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
Inspeção da Tubulação das Estações de Categoria A, B e C	40 Unidades	Mensal	480 Unidades		
Inspeção das Estações de Categoria D	180 Unidades	Mensal	2160 Unidades		
Inspeção das caixas subterrâneas	14 Unidades	Mensal	168 Unidades		

Após a execução do serviço de inspeção, deverá ser preparado um Relatório Técnico de Inspeção (RTI) com registro fotográfico, discriminando a inspeção realizada, as não conformidades constatadas e os equipamentos e/ou métodos de detecção utilizados, de acordo com a periodicidade de execução. O RTIs precisam estar devidamente assinados pelo Inspetor de Equipamentos, responsável técnico perante a SERGAS pelo serviço contratado.

5.1. Inspeção das Estações Categoria A, B e C

Tem a finalidade de determinar as condições das tubulações da estação quanto à corrosão externa, danos mecânicos, vazamentos, pintura e revestimento.

As inspeções de Estações Categoria A, B e C devem ser obrigatoriamente realizadas pelo Inspetor de Equipamentos, estando este acompanhado ou não do Técnico de Inspeção;

As estações categoria A, B e C a serem inspecionadas podem estar situadas em quaisquer dos municípios da área de atuação da SERGAS e serão determinadas mensalmente pela fiscalização da SERGAS através da geração e entrega das Autorizações de Serviço. Conforme Tabela 1 a quantidade máxima de inspeções previstas por período (mês) é de 40 unidades, já a quantidade mínima não deverá ser inferior a 30 unidades.

As estações devem ser avaliadas, no mínimo, pelas três técnicas relacionadas a seguir:

5.1.1. Inspeção Visual e Detecção de vazamento

Deve avaliar as condições físicas, operacionais e de conservação dos suportes, das tubulações e das válvulas das estações, quanto à corrosão externa, danos mecânicos, detecção de vazamentos, pintura e revestimento. Também devem ser analisadas as condições do aterramento, instrumentação, cercado/armário, piso, portão, sinalização, limpeza, acesso e demais itens do formulário de inspeção de estações (Anexo 1).

Para a detecção de vazamento de gás natural deve-se aplicar água e detergente neutro nas conexões roscadas e flangeadas, além de verificação da presença de gás no ambiente com a utilização de detector de escapamento. Nos locais onde forem detectados vazamento de gás natural deve-se analisar a composição da atmosfera com detector de gases tipo explosímetro.

Quando as ERPs estiverem situadas em caixas enterradas, também deve ser analisada a posição das hastes de acionamento das válvulas, além das condições relativas à limpeza, escada de acesso, piso, paredes, canaletas, drenos, inundações, infiltrações, desmoronamento, assim como a condição das tampas, dentre outros itens do formulário de inspeção de caixas de válvula (Anexo 3). Também faz parte do escopo deste item a aplicação de graxa grafitada nas dobradiças das caixas subterrâneas com tampas fabricadas em estrutura metálica, visando sua proteção contra intempéries.

5.1.2. Medição de Espessura

Sempre que for detectado processo corrosivo em algum duto ou conexão deve-se realizar a medição de espessura por equipamento com sensor ultrassônico de fornecimento da CONTRATADA, em conformidade com as especificações estabelecidas no item 6.2 deste documento, para avaliar as condições mecânicas da parede da tubulação, com atenção especial às conexões (curvas, têes, reduções, etc.),

O tratamento prévio pontual da superfície onde será medida a espessura deverá ser realizado com ferramentas manuais (vide item 6.2 deste memorial). Após a realização do ensaio, a superfície deverá ser protegida com fita anticorrosiva de alta resistência dielétrica (em conformidade com a N-2238) ou eventualmente onde não for possível a aplicação da fita

realizar a aplicação de graxa grafitada, visando evitar a intensificação da corrosão devido a ação das intempéries.

5.1.3. Verificação de isolamento elétrico

A verificação de isolamento elétrico deve ser realizada com auxílio de instrumento multímetro de fornecimento da CONTRATADA, em conformidade com as especificações estabelecidas no item 6.2 deste documento, para constatar a presença e avaliar as condições operacionais de juntas de isolamento, supressores de transiente, espaçadores de poliuretano, etc.

5.2. Inspeção das Estações Categoria D;

Tem a finalidade de determinar as condições das tubulações, dos equipamentos, do armário, e do acesso. Consiste na verificação de todos os itens constantes no checklist (Anexo 2):

As inspeções de Estações Categoria D podem ser realizadas pelo Técnico de Inspeção, estando este acompanhado ou não pelo Inspetor de Equipamentos. Sendo o Inspetor de Equipamentos responsável pela conferência, análise e assinatura dos RTIs.

Mais de 95% das estações Categoria D a serem inspecionadas estão situadas no município de Aracaju e o quantitativo de inspeções será determinado mensalmente pela fiscalização da SERGAS através da geração e entrega das Autorizações de Serviço. Conforme Tabela 1 a quantidade máxima de inspeções previstas por período (mês) é de 180 unidades, já a quantidade mínima não deverá ser inferior a 120 unidades.

Também faz parte do escopo deste item a aplicação de graxa grafitada nas dobradiças das portas dos abrigos das Estações Categoria D que foram fabricadas em aço carbono (menos de 5% das estações), visando sua proteção contra intempéries. Além da comunicação, de pronto, à fiscalização da SERGAS sobre existência de vazamento de gás e ou eventuais situações de vandalismo envolvendo o abrigo das Estações Categoria D.

5.3. Inspeção das caixas de válvulas da rede de aço

Para realizar quaisquer serviços dentro das caixas subterrâneas, deverá haver sempre no mínimo 02 colaboradores (Inspetor e Técnico de Inspeção) na frente de serviço, devendo 01 destes permanecer como observador fora da caixa subterrânea. A CONTRATADA deverá providenciar e aplicar mecanismo para impedir o fechamento acidental das tampas das caixas subterrâneas, devendo este ser utilizado em tempo integral. Tal mecanismo deverá ser apresentado à fiscalização da SERGAS para avaliação, previamente ao início dos serviços em caixas subterrâneas.

Realizar, previamente ao início dos serviços, inspeção de vazamento de gás natural aplicando água e detergente neutro nas conexões roscadas e flangeadas, além de verificação da composição da atmosfera com detector de gases tipo explosímetro.

Deve avaliar as condições físicas, operacionais e de conservação dos suportes, das tubulações e das válvulas da rede de aço localizadas em caixas enterradas, quanto à corrosão externa, danos mecânicos, vazamentos, pintura e revestimento. Também deve ser analisada a posição das hastes de acionamento das válvulas, além das condições relativas à limpeza, escada de acesso, piso, paredes, canaletas, drenos, inundações, infiltrações, desmoronamentos, assim como a



MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO Q4

condição das tampas, dentre outros itens do formulário de inspeção de caixas de válvula (Anexo 1).

As caixas de válvulas de rede a serem inspecionadas podem estar situadas em quaisquer dos municípios da área de atuação da SERGAS e serão determinadas mensalmente pela fiscalização da SERGAS através da geração e entrega das Autorizações de Serviço. Conforme Tabela 1 a quantidade máxima de inspeções previstas por período (mês) é de 14 unidades, já a quantidade mínima não deverá ser inferior a 11 unidades.

Também faz parte do escopo deste item a aplicação de graxa grafitada nas dobradiças das caixas subterrâneas com tampas fabricadas em estrutura metálica, visando sua proteção contra intempéries.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. São Obrigações da CONTRATADA quanto à Execução dos Serviços:

Mobilizar todos os recursos humanos necessários à execução dos serviços, provendo os meios de transporte, a alimentação, extintor de incêndio categoria ABC 6,0 kg e água potável gelada com copos descartáveis.

Elaborar e apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de obra/serviço junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe (CREA-SE).

Seguir todas as normas de segurança vigentes, fornecendo e garantindo a correta utilização dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e proteção coletiva (EPCs) que forem necessários à realização dos serviços (conforme a Norma Regulamentadora Número 06 do Ministério do Trabalho, específica para o assunto).

Manter no local dos serviços, recipientes adequados para a colocação dos resíduos produzidos, durante a execução dos trabalhos. Fazer o descarte de todo e qualquer resíduo proveniente da execução dos serviços, em lugar apropriado e seguro.

Realizar, previamente ao início dos serviços, inspeção de vazamento de gás natural aplicando água e detergente neutro nas conexões roscadas e flangeadas, além de verificação da composição da atmosfera com detector de gases tipo explosímetro.

Caso seja identificada a presença de água em alguma das caixas subterrâneas onde serão realizados os serviços de inspeção é responsabilidade da contratada realizar a drenagem da caixa utilizando gerador elétrico e bomba d'água elétrica, ou, alternativamente, bomba d'água a combustão.

Realizar os serviços de inspeção de rede descritos na TABELA 1.

Utilizar, caso necessário, fiações e extensões elétricas isentas de emendas, além de plugues que estejam em conformidade com as revisões mais recentes das normas ABNT NBR 14136 e ABNT NBR IEC 60309, cujos pares sejam compatíveis em número de pinos, capacidade de tensão elétrica e capacidade de corrente elétrica.

O inspetor deve emitir Relatório Técnico de Inspeção (RTI) a cada inspeção realizada, descrevendo a situação atual da instalação bem como as não-conformidades detectadas, ilustrando com registros fotográficos, identificando as possíveis causas e sugerindo soluções através de Recomendações Técnicas de Inspeção.

6.2. São obrigações da CONTRATADA Quanto ao Fornecimento de Materiais

Fornecer todos os insumos, consumíveis e ferramentas, necessários à execução dos serviços, incluindo lixa, escova de aço, martelo picador, graxa grafitada, pincéis, solventes, acoplante para medidor de espessura, água, detergente neutro, borrifador, dentre outros.

Fornecer todos os equipamentos necessários para a execução dos serviços, tais como: gerador elétrico e bomba d'água elétrica, ou, alternativamente, bomba d'água a combustão (para esgotamento de caixas subterrâneas, sempre que necessário).

Fornecer no mínimo um Smartphone por frente de serviço com câmera de boa resolução e pacote de dados móveis.

Fornecer detector de gases tipo explosímetro, devidamente calibrado, com capacidade de detecção de percentual do limite inferior de explosividade do metano (%LEL) e percentual de oxigênio no ambiente (%O₂);

Fornecer detector de escapamento de gases combustíveis, com capacidade de identificar pequenas quantidades de gás natural (ppm) e emitir sinais sonoros/luminosos variáveis ou quantificar;

Fornecer multímetro possuindo, no mínimo, as seguintes características:

- Função de teste de continuidade elétrica;
- Unidade de medição: Ohms (Ω);
- Faixa mínima de medição: 0 a 2000 Ω ;
- Resolução mínima: 1 Ω ;
- Exatidão mínima: $\pm$ (0,5% da leitura + 2 dígitos) Ω ;
- Certificado de calibração válido, contra padrão rastreável RBC/CGCRE INMETRO.

Fornecer medidor de espessura de parede com sensor ultrassônico, possuindo, no mínimo, as seguintes características:

- Sensor ultrassônico com frequência de operação de 5 MHz;
- Velocidade do som ajustável entre 500 e 9000 m/s;
- Unidade de medição: milímetros (mm);
- Resolução mínima: 0,1 mm;
- Exatidão mínima: $\pm$ (0,5% da leitura + 0,1) mm;
- Bloco para autocalibração ou, alternativamente, certificado de calibração válido, rastreável pela RBC/CGCRE INMETRO.

Fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) que forem necessários para a execução dos serviços (conforme a Norma Regulamentadora Número 06 do Ministério do Trabalho, específica para o assunto), tais como: botas, capacete com jugular, máscara contra gases, luvas, perneiras, capa de chuva, protetor auricular, óculos de proteção, protetor solar, etc.



MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO Q4

Apresentar toda a documentação dos veículos que serão utilizados para a execução dos serviços, assim como as habilitações dos condutores. Os veículos deverão possuir, afixados nas duas laterais, adesivos visíveis e legíveis identificando o nome e a logomarca (se houver) da CONTRATADA, os vocábulos “A SERVIÇO” e o nome e logomarca da SERGAS. Os veículos somente estarão liberados para utilização para a execução dos serviços após a realização de vistoria conduzida pela SERGAS.

6.3. São obrigações da CONTRATADA quanto ao Planejamento Dos Serviços:

Elaborar e apresentar um cronograma (mensal) de execução dos serviços, antes do início dos mesmos.

Apresentar Plano de Trabalho, em conformidade com o cronograma de execução dos serviços, contendo entre outras informações:

- Horários de trabalho;
- Definição das equipes por frente de serviços, com a identificação nominal do pessoal;
- Providências de segurança a serem adotadas;
- Lista de equipamentos e instrumentos a serem utilizados em cada frente de serviço.

Executar os trabalhos em um prazo máximo de 360 (trezentos e sessenta) dias.

Cumprir rigorosamente, o cronograma de execução dos serviços.

Comunicar à fiscalização da SERGAS, com antecedência mínima de 03 (três) dias, sobre o início de quaisquer atividades que necessitem de liberação para acessar propriedades privadas de clientes da SERGAS, tal como respeitar o período de acesso designado para a realização destes serviços.

Identificar a empresa e os executantes dos serviços por meio de farda e crachá, que deverá estar em uso durante a execução das atividades.

Preencher devidamente as Autorizações de Serviço das atividades já executadas e devolver à fiscalização da SERGAS, imediatamente após a conclusão de cada serviço.

Assumir os prejuízos e responsabilizar-se pelos custos adicionais em decorrência de improdutividades provocadas pelos itens de responsabilidade atribuída à CONTRATADA no Anexo Q16 – Matriz de Riscos.

Observar as orientações dos órgãos municipais quanto à organização e ao planejamento dos serviços em áreas urbanas.

6.4. São obrigações da CONTRATADA Quanto às Legislações Trabalhistas:

Apresentar à fiscalização da SERGAS cópia dos documentos dos empregados do contrato, na função correspondente, tais como: comprovante de vínculo empregatício, ficha de registro de empregado, ordem de serviço, atestado de saúde ocupacional, ficha de entrega de EPI e comprovação de qualificação técnica ou comprovação de experiência mínima na função, além de comunicar imediatamente à SERGAS em caso de desligamento, afastamento, mudança de função ou admissão de funcionários vinculados ao contrato.

Cumprir fielmente as Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde conforme Anexo Q12.

Comunicar imediatamente à SERGAS, com riqueza de detalhes e mediante formulário específico, a ocorrência de qualquer acidente de trabalho, com ou sem lesão corporal, assim como todas as ocorrências anormais (incidentes) que apresentem risco potencial para a Segurança, Meio Ambiente e Saúde.

6.5. São Obrigações da CONTRATADA Quanto à Comprovação da Qualificação Profissional dos Membros da Equipe:

Mobilizar toda a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços, contendo, no mínimo, a seguinte qualificação técnica para execução dos serviços.

- 01 Inspetor de Equipamentos – curso de qualificação profissional com carga horária mínima de 350 horas e em conformidade com a Portaria Inmetro Nº 537 de 21 de outubro de 2015 ou, alternativamente, experiência mínima comprovada de 03 (três) anos na função. Carteira de Habilitação da categoria “B”. Curso de Direção Defensiva, sob responsabilidade da CONTRATADA
- 01 Técnico de Inspeção – curso de qualificação técnica de nível médio em sistemas de gás combustível ou, alternativamente, experiência mínima comprovada de 02 (dois) anos como gasista ou em inspeção de sistemas de gás natural. Carteira de Habilitação da categoria “B”. Curso de Direção Defensiva, sob responsabilidade da CONTRATADA.

7. OBRIGAÇÕES DA SERGAS

Salvo menção expressa em contrário, devidamente explicitada, fornecer os procedimentos que fazem parte do Sistema de Gestão da Qualidade da SERGAS e os seguintes equipamentos e documentos (em meio digital) necessários à realização dos serviços propostos: autorizações de serviço e formulários de registro das inspeções.

Fazer visita técnica com os interessados, caso solicitado, em quaisquer das instalações indicadas na TABELA 1.

Respeitar a periodicidade e as quantidades máximas por período dos serviços apresentados na TABELA 1.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A validação mensal das medições estará condicionada à aprovação dos serviços pela fiscalização da SERGAS, dentro do prazo de 07 (sete) dias após à entrega das seguintes evidências:

- Relatório Técnico de Inspeção (RTI) com registros fotográficos, além das respectivas Autorizações de Serviço e Formulários de Inspeção devidamente preenchidos, de acordo com o cronograma de execução dos serviços;
- Boletim de medição específico para cada município em que os serviços foram realizados, discriminando o preço unitário dos itens da TABELA 1 que foram contemplados no período de referência, assim como a totalização dos valores.
- Folha de pagamento dos empregados da CONTRATADA que estiverem vinculados ao Cadastro Específico do INSS (CEI) da Obra/Contrato;

- Comprovante (s) do pagamento do salário dos empregados da CONTRATADA que estiverem vinculados ao Cadastro Específico do INSS (CEI) da Obra/Contrato;
- Guia de Recolhimento da Previdência Social (GRPS), devidamente quitada, com o preenchimento obrigatório dos dados que identifiquem a SERGAS como tomadora dos serviços, informando nome e CNPJ da SERGAS, número, data e valor da Nota Fiscal ou Fatura referente aos serviços prestados no mês;
- Comprovantes de recolhimento do FGTS (Guia de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social – GFIP), dos empregados que estiverem vinculados ao Cadastro Específico do INSS (CEI) da Obra/Contrato;
- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Positiva com efeitos de negativa, relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União, emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Secretaria da Receita Federal do Brasil;
- Prova de regularidade de situação relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando o cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, mediante apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), emitido pela Caixa Econômica Federal (CEF);
- Nos casos de subcontratações, a CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a fatura, todos os documentos supracitados relativos aos subcontratados.

Serviços extraordinários somente serão efetuados quando solicitados por escrito e aprovados pela fiscalização da SERGAS, mediante a emissão de AS (Autorização de Serviço).

9. PRAZO

O prazo de vigência do contrato é de 390 (trezentos e noventa) dias, contados a partir da data de sua assinatura.

O prazo para apresentação de toda documentação e para mobilização de todos os recursos materiais e humanos necessários é de 30 (trinta) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato.

O prazo para execução dos serviços é de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir da data da emissão da primeira Autorização de Serviço pela SERGAS.

10. ILUSTRAÇÕES

10.1. Modelo de Estação Categoria A:



10.2. Modelo de Estação Categoria B:



10.3. Modelo de Estação Categoria C:



10.4. Modelo de Estação Categoria D:



10.5. Modelo de Caixa Subterrânea:



ANEXO 1 – FORMULÁRIO DE INSPEÇÃO DE ESTAÇÕES CATEGORIAS A, B E C

Executante:	Nº O.S.:	 SERGAS SERGIPE GÁS S/A
Estação:	Data:	

1 Presença de Corrosão?	☐ Sim	☐ Não	☐ N. A.
2 Presença de vazamento?	☐ Sim	☐ Não	☐ N. A.
3 Condição do Cercado/Armário	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
4 Condição do Piso.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
5 Condição do Portão.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
6 Condição da Pintura.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
7 Placa de Sinalização.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
8 Placa de Advertência.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
9 Condições das Fitas Anticorrosivas.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
10 Condições dos Manômetros.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
11 Condição da Tubulação nas Transições Solo/Ar	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
12 Aceiro do Entorno da Estação.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
13 Condições do acesso à Estação	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico

Observação:

____/____/____ Executante	____/____/____ COPEM
---	--

ANEXO 2 – FORMULÁRIO DE INSPEÇÃO DE ESTAÇÕES CATEGORIA D

Executante:	Nº O.S.	 SERGAS SERGIPE GÁS S/A
Estação:	Data:	

1 Presença de Corrosão?	☐ Sim	☐ Não	
2 Presença de vazamento?	☐ Sim	☐ Não	
3 Plug da tomada de pressão estanque?	☐ Sim	☐ Não	
4 Lacre danificado?	☐ Sim	☐ Não	
5 Condição válvula de calçada	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
6 Condição do Cercado/Armário/Porta	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
7 Condição da Pintura.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
8 Placa de Advertência.	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
9 Condição da Tubulação nas Transições Solo/Ar	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico
10 Condições do acesso à Estação	☐ Bom	☐ Regular	☐ Crítico

Observação:

____/____/____ DATA	____/____/____ DATA
_____ Executante	_____ COPEM



MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO Q4

ANEXO 3 – FORMULÁRIO DE INSPEÇÃO DE CAIXAS DE VÁLVULA

FOMULÁRIO INSPEÇÃO DE CAIXA DE VÁLVULA			
Executante:		Nº O.S.:	
Caixa:		Data:	
1	Condição das tampas e da moldura da caixa	☐ Bom	☐ Regular ☐ Crítico
2	Condição das dobradiças da tampa	☐ Bom	☐ Regular ☐ Crítico
3	Condição do interior da caixa	☐ Bom	☐ Regular ☐ Crítico
4	Água, infiltrações ou desmoronamentos?	☐ Bom	☐ Regular ☐ Crítico
5	Condição da pintura dos internos		
5.1	Válvulas	☐ Bom	☐ Regular ☐ Crítico
5.2	Tubulações	☐ Bom	☐ Regular ☐ Crítico
5.3	Conexões flangeadas e acessórios	☐ Bom	☐ Regular ☐ Crítico
Observação:			
____/____/____ DATA		____/____/____ COPEM	