ÍNDICE DE REVISÕES

Rev.	DESCRIÇÃO E/ OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO INICIAL
1	REVISÃO ITENS 4.3 E 5
2	INCLUSO ITEM 6.11
3	REVISÃO ITENS 6.5 E 6.11
4	REVISÃO DOS ITENS 3.1, 4.3, 5, 6.3 E 6.4; INCLUSÃO DO ITEM 6.7, RELATIVO À VEDAÇÃO DAS CONEXÕES ROSCADAS; RENUMERAÇÃO DOS ITENS SUBSEQUENTES

S U M Á R I O

1. OBJETIVO
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
3. ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO FINAL DE PROJETO E FABRICAÇÃO
4. GERAL
5. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES
6. ESCOPO DE FORNECIMENTO
7. GARANTIA

1. OBJETIVO

Este Memorial Descritivo estabelece os requisitos básicos para a fabricação de estações CRMs e ERPMs.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Material de Tubulação - ET-40.300.SCG-006
Pintura das Estações - ET-40.300.SCG.004
Documentos de projeto da estação contendo:

- Desenho de conjunto;
- Fluxograma de engenharia;
- Lista de materiais e especificações técnicas;
- Mapa de soldas;
- Desenho da placa de identificação;
- Desenho de fabricação do Skid;
- Desenho de fabricação dos Spools;
- Desenho da placa do TAG.

3. ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO FINAL DE FABRICAÇÃO

Concluída a fabricação da estação, a documentação final (DATA BOOK) deve ser entregue em meio eletrônico, contendo o arquivo digital. O padrão de identificação será informado durante a execução do projeto.
Os DATA BOOKs deverão ser entregues à SCGÁS em até cinco dias após a conclusão da fabricação de cada estação (por número de série), organizados como se segue:

3.1 – Registros da Qualidade da Fabricação, contendo, no mínimo, os documentos e informações aplicáveis a cada etapa do processo:

- Certificado / Relatório de inspeção final do fabricante e de liberação da Estação;
- Certificados de qualidade e de testes dos materiais;
- Plano de soldagem;
- Plano de inspeção e testes;
- Mapa de localização das radiografias;
- Mapa de localização dos reparos;
- Qualificação de procedimento de soldagem RQPS/EPS;
- Lista de soldadores e inspetores/operadores de ensaios não destrutivos ENDs;
- Registro de qualificação dos soldadores e inspetores;
- Relatórios dos ensaios não destrutivos;
- Relatórios de inspeção dimensional de teste hidrostático e de pintura;
- Relatório de simulação de operação e teste pneumático;
- ART de fabricação/montagem da estação

Obs.: A documentação dos equipamentos adquiridos de terceiros devem estar organizadas de maneira a permitir a pronta rastreabilidade.

4. GERAL

4.1. Finalidade

As estações CRMs e ERPMs têm por finalidade a totalização do volume do gás fornecido a rede à jusante, a retenção (filtragem) de impurezas provenientes do gás, e a redução de pressão para manter estabilizada a pressão dentro da faixa de vazão de projeto e garantir a segurança em casos de sobrepressão à jusante da reguladora.

4.2. Processo

O gás natural é filtrado, a pressão é reduzida em um ou dois cortes e controlada dentro dos limites estabelecidos para o sistema à jusante, através de válvulas reguladoras de pressão, o volume é então medido e totalizado. Em caso de falha da válvula reguladora, a limitação da pressão a jusante é garantida através da válvula de bloqueio automático por sobrepressão (shut-off).

4.3. Dados Básicos das Estações

Nomenclatura Atual	Linha	Tipo	Pe Mín (kgf/cm²)	Pe Máx (kgf/cm²)	Medidor	Vazão Máx. (Nm³/h)	Desenho de Referência	Regulador
CRM 4/7 G4D e G6D	LL4/LL7	CRM	3,0	7,0	G4 / G6	12 / 20	DE-40.610.HRK.012 DE-40.610.HRK.019	R1
CRM 11/16 G6D	LL11/LS	CRM	5,0	19,0	G6	20	DE-40.300.CMP.034	R1+R5
CRM 4/7 G10D e G16D	LL4/LL7	CRM	3,0	7,0	G10 / G16	32 /50	DE-40.610.HRK.013 DE-40.610.HRK.014	R1
CRM 11/16 G10D e G16D	LL11/LS	CRM	5,0	19,0	G10 / G16	32 / 50	DE-40.300.CMP.050	R8+R5
ERPM 4/7 G16R e G25R	LL4/LL7	ERPM	3,0	7,0	G16 / G25	75 / 120	DE-40.300.CMP.059	R2
ERPM 4/7 G16R IN e G25R IN	LL4/LL7	ERPM	3,0	9,1	G16 / G25	75 / 120	DE-40.300.CMP.096	R2
ERPM 11/16 G16R e G25R	LL11/LS	ERPM	5,0	19,0	G16 / G25	75 / 120	DE-40.300.CMP.066	R2+R5
ERPM 11/16 G16R IN e G25R IN	LL11/LS	ERPM	5,0	19,0	G16 / G25	75 / 120	DE-40.300.CMP.102	R2+R5
ERPM 4/7 G40R e G65R	LL4/LL7	ERPM	3,0	9,1	G40 / G65	195 / 300	DE-40.300.CMP.072	R3
ERPM 4/7 G40R IN e G65R IN	LL4/LL7	ERPM	3,0	9,1	G40 / G65	195 / 300	DE-40.300.CMP.108	R3
ERPM 11/16 G40R e G65R	LL11/LS	ERPM	5,0	19,0	G40 / G65	195 / 300	DE-40.300.CMP.078	R3+R6
ERPM 11/16 G40R IN e G65R IN	LL11/LS	ERPM	5,0	19,0	G40 / G65	195 / 300	DE-40.300.CMP.114	R3+R6
ERPM 4/7 G100R	LL4/LL7	ERPM	3,0	9,1	G100	480	DE-40.300.CMP.084	R4
ERPM 4/7 G100R IN	LL4/LL7	ERPM	3,0	9,1	G100	480	DE-40.300.CMP.120	R4
ERPM 11/16 G100R	LL11/LS	ERPM	5,0	19,0	G100	480	DE-40.300.CMP.090	R4+R7
ERPM 11/16 G100R IN	LL11/LS	ERPM	5,0	19,0	G100	480	DE-40.300.CMP.126	R4+R7

OBS:

1) Condição: 20 ° C, 1 atm
2) Fluído: gás natural.

5. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

As CRMs e ERPMs serão fornecidas com suportes ou sobre skid metálico conforme projeto. São constituídas de:

- Válvulas de bloqueio;
- Tubos e conexões;
- Filtros;
- Válvula de retenção;
- Válvulas de bloqueio automáticas (shut off);
- Válvulas reguladoras de pressão;
- Skid metálico ou suportes;
- Medidor de gás conforme ET-40.500.SCG.001;
- Placa restritora de vazão.

Nota: O fornecimento de válvula reguladora de pressão, válvula de bloqueio automático e medidor de gás é de responsabilidade da SCGÁS.

6. ESCOPO DE FORNECIMENTO

6.1 As CRMs e ERPMs, serão fornecidas completas conforme projeto e com todos os componentes montados, interligados, testados e prontos para operar.

6.2 A montagem deverá ser executada de acordo com os documentos listados no item 2 e deverá ser apresentado um cronograma para fabricação.

6.3 É de obrigação do **FORNECEDOR** a entrega da CRM ou ERPM completa, conforme condições estabelecidas no contrato, podendo a entrega ocorrer no almoxarifado da **SCGÁS** ou diretamente no local da obra de ligação do cliente.

6.4 A pintura deve atender a ET-40.300.SCG.004 para ERPM e CRMs para linhas de aço e ET-40.750.SCG.002 para CRMs para linha LL4 e LL7.

6.5 O processo de soldagem e os soldadores devem ser qualificado e atender aos requisitos conforme ASME IX.

6.6 Estrutura Metálica – “SKID”

As estruturas metálicas “Skids” devem ser construídas conforme o projeto de forma a dar rigidez para a estação, garantindo sua integridade no transporte e montagem.

6.7 A vedação das conexões roscadas deve ser feita exclusivamente com fita de vedação de PTFE expandido com grafite incorporado.

6.8 Testes, Partida e Aceitação

O **FORNECEDOR** será responsável pela entrega do CRM ou ERPM com os documentos pertinentes em condições de operação com os ajustes conforme o projeto entregue pela SCGÁS, contendo os testes realizados, o “set” das reguladoras, alívio e “shut-off”, as condições de pré-operação e as observações levantadas, assinado pela Fiscalização da **SCGÁS**.

6.9 É obrigação do **FORNECEDOR** a entrega da documentação de Fabricação, conforme definido no item 3.

6.10 É obrigação do **FORNECEDOR** fornecer todos os certificados de materiais utilizados na montagem do equipamento objeto de seu fornecimento.

6.11 É de responsabilidade da **SCGÁS** o fornecimento dos reguladores de pressão, válvulas de bloqueio automático (OPSO) e medidores de gás necessários para fabricação da estação.

6.12 O FORNECEDOR deverá fornecer, juntamente com a estação ERPM, um spool tipo carretel, posicionado no local previsto para instalação do medidor, contendo junta de vedação de papelão hidráulico, conexões flangeadas (tipo SO - slip on DN 2” x 150#) e parafusos-estojos com porcas conforme ASTM A-193 Grade B7 / A-194 2H. Acabamento dos parafusos e porcas com Zinco Níquel (Zn-Ni) ASTM B 841, CLASSE 1, TIPO B/E, Grau 5 A 8, com alívio de tensões e de hidrogênio, conforme ASTM B 849 e ASTM B 850.

7. GARANTIA

7.1 A garantia cobrirá qualquer defeito ou falha de fabricação, matéria prima e mão de obra, identificado pela **SCGÁS**, em qualquer época durante o período de garantia acima definido.

7.2 Defeitos ou falhas de fabricação, matéria prima ou de mão de obra devem ser corrigidos imediatamente após a sua constatação sem qualquer ônus para a **SCGÁS**. Todos os gastos decorrentes, inclusive o transporte para o local da obra, quando necessário, correrão por conta do **FORNECEDOR**.

7.3 O **FORNECEDOR** terá inteira responsabilidade pelo cumprimento da regulamentação brasileira quanto aos equipamentos e componentes fornecidos.

7.4 Durante o período vigente da garantia, o **FORNECEDOR** é responsável pela manutenção do funcionamento perfeito dos itens fornecidos. Havendo concordância entre as partes, essa manutenção poderá ser delegada aos técnicos da **SCGÁS**.