
	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		ET-40.300.SCG.006	
	USUÁRIO:	SCGÁS		FOLHA: 1 de 6
	EMPREENHIMENTO:	SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL		
	UNIDADE:	ESTAÇÕES DE REDUÇÃO DE PRESSÃO / MEDIÇÃO		
		ANEXO II - MATERIAL DE TUBULAÇÃO PARA ESTAÇÕES		

ÍNDICE DE REVISÕES

Rev.	DESCRIÇÃO E/ OU FOLHAS ATINGIDAS									
0	EMISSÃO ORIGINAL									
1	Revisão Geral – 2º Edital									
2	Revisado onde indicado									
3	Incluído classe 1500#									

MATERIAL DE TUBULAÇÃO PARA ESTAÇÕES**SUMÁRIO****1. OBJETIVO****2. GERAL****3. RELAÇÃO DE NOTAS**

 COMPANHIA DE GÁS DE SANTA CATARINA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº: ET-40.300.SCG.006
	UNIDADE: ESTAÇÕES DE REDUÇÃO / MEDIÇÃO		FOLHA: 3 de 6
	MATERIAL DE TUBULAÇÃO PARA ESTAÇÕES		

1.

OBJETIVO

1.1.

Esta Especificação Técnica tem por objetivo padronizar os materiais de tubulação que devem ser utilizados na ampliação das instalações da rede da SCGÁS.

2.

GERAL

2.1.

A classe de pressão refere-se àquela definida na ANSI/ASME B16.5.

2.2.

As abreviaturas adotadas são as abaixo indicadas:

AC

- aço carbono;

AL

- aço liga;

CA

- castelo aparafusado;

CC

- com costura;

ES

- encaixe para solda;

FLG

- flange;

HARE

- haste ascendente rosca externa;

PC

- ponta chanfrada;

PE

- flange de pescoço;

PL

- ponta lisa;

SC

- sem costura;

TAP

- tampa aparafusada;

VES

- válvula esfera;

VGL

- válvula globo;

VRE

- válvula de retenção;

RF

-face com ressalto

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº: ET-40.300.SCG.006	
	UNIDADE: ESTAÇÕES DE REDUÇÃO / MEDIÇÃO		FOLHA: 4 de 6	
	MATERIAL DE TUBULAÇÃO PARA ESTAÇÕES			

3. RELAÇÃO DE NOTAS

Notas complementares da descrição dos materiais, relacionadas com a padronização:

(1) Acabamento de face dos flanges ranhurado, conf. MSS SP-6;

(2) Como alternativa, pode ser utilizado o tipo “WAFER”, com sede em BUNA-N; mola AISI 316, portinhola dupla API 594.

(3) Material alternativo: ASTM A 106 Gr B;


(4) De −15°C a 0°C os materiais dos tubos, das conexões e dos flanges devem ser normalizados e identificados nas peças como tais;


(5) Espessura de acordo com o tubo adjacente de mesmo diâmetro;

(6) Para ambientes com salinidade utilizar parafuso cadmiado ASTM B 766 Cl. 8 Tipo II Bicromatizado amarelo brilhante c/ alívio de tensões e de hidrogênio e testes suplementares S1, S2 e S3.

(7) As válvulas de bloqueio $DN \leq 1''$ e classe 800 #, devem ter o corpo em material inoxidável ASTM A 351 Gr $\frac{2}{8}$.

NORMA BÁSICA: ASME B 31.3		CLASSE: 150 RF		MATERIAL DO TUBO: AÇO CARBONO		
SERVIÇO:		GAS NATURAL				PADRONIZAÇÃO: B1
LIMITES DE TEMPERATURA (°C):			-15 @ 100			CORROSÃO ADM: NULA
MATERIAL	DIÂMETRO		CLASSE OU ESPESSURA	EXT.	DESCRIÇÃO	
	DE	ATÉ				
VÁLVULA DE BLOQUEIO	1/2"	1 1/2"	800	ES	VES, acionador alavanca, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, sede PTFE, MSS SP-84. (7)	
	2"	4"	150	FLG	VES, passagem plena, montagem int. trunnion, corpo ASTM A 216 WCB, int. AISI 410, sede PTFE, API 6D. (1)	
	6"	16"	150	FLG	Idem, volante engrenagem lateral de reduçã. (1)	
VÁLVULA DE REGULAGEM	1/2"	1 1/2"	800	ES	Válvula Reguladora tipo Fluxo Axial GL, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, HARE, CA, BS-2995	
	2"	12"	150	FLG	Válvula Reguladora tipo Fluxo Axial GL, corpo ASTM A 216 Gr. WCB, int. AISI 410, HARE, CA, BS 1873. (1)	
VÁLVULA DE RETENÇÃO	1/2"	1 1/2"	800	ES	VRE, pistão, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, TAP, BS 2995.	
	2"	24"	150	FLG	VRE, portinhola, corpo ASTM A 216 Gr WCB, int. AISI 410, TAP, API-6D. (1) (2)	
TUBO	1/2"	1 1/2"	SCH 80	PL	AC API 5L Gr. B, SC ou CC, ANSI B36.10. (3)	
	2"	6"	SCH 40	PL	Idem (3)	
	8"	10"	SCH 20	PC	AC API 5L Gr. B, SC ou CC. (3)	
	12"	20"	0,250"	PC	Idem. (3)	
	22"	24"	0,312"	PC	Idem. (3)	
CONEXÃO	1/2"	1 1/2"	6000	ES	AC, ASTM A 105, ANSI/ASME B 16.11	
	2"	24"	-5	PC	AC, ASTM A 234 Gr. WPB, ASME B 16.9. (5)	
FLANGE	1/2"	1 1/2"	150	ES	AC, ASTM A 105, ANSI/ASME B 16.5. (1) (5)	
	2"	24"	150	PE	AC, ASTM A 105, ANSI/ASME B 16.5 (1) (5), exceto 22" (pela MSS SP-44)	
UNIÃO	1/2"	1 1/2"	3000	ES	AFO ASTM A 105, sede integral, ANSI B16.11	
PARAFUSO	-	-	-	-	Tipo estojo, AL ASTM A 193 Gr. B7, galvanizado; rosca ANSI B 1.1 UNC-2A, com duas porcas sextavadas, série pesada, AC ASTM A 194 Gr-2H, galvanizadas, ANSI B 18.2.2. (6)	
JUNTA	1/2"	10"	1,6 mm	RF	Papelão hidráulico, c/ borracha NBR, ABNT NBR 11734, ANSI / ASME B 16.21.	
	10"	24"	3,2 mm	RF	Idem	

			ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA			Nº: ET-40.300.SCG.006			
			UNIDADE: ESTAÇÕES DE REDUÇÃO / MEDIÇÃO					FOLHA: 5 de 6	
			MATERIAL DE TUBULAÇÃO PARA ESTAÇÕES						
NORMA BÁSICA: ASME B 31.8			CLASSE: 300 RF		MATERIAL DO TUBO: AÇO CARBONO				
SERVIÇO:			GAS NATURAL					PADRONIZAÇÃO: C1	
LIMITES DE TEMPERATURA (°C):				-15 @ 100				CORROSÃO ADM: NULA	
MATERIAL	DIÂMETRO		CLASSE OU ESPESSURA	EXT.	DESCRIÇÃO				
	DE	ATÉ							
VÁLVULA DE BLOQUEIO	1/2"	1 1/2"	800	ES	VES, acionador alavanca, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, sede PTFE, MSS SP-84. (7)				
	2"	4"	300	FLG	VES, passagem plena, montagem int. trunnion, corpo ASTM A 216 WCB, int. AISI 410, sede PTFE, API 6D. (1)				
	6"	24"	300	FLG	Idem, volante engrenagem lateral de redução. (1)				
VÁLVULA DE REGULAGEM	1/2"	1 1/2"	800	ES	Válvula Reguladora Tipo Fluxo Axial GL, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, HARE, CA, BS-2995				
	2"	12"	300	FLG	Válvula Regualdora Tipo Fluxo Axial, corpo ASTM A 216 Gr. WCB, int. AISI 410, HARE, CA, BS 1873. (1)				
VÁLVULA DE RETENÇÃO	1/2"	1 1/2"	800	ES	VRE, pistão, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, TAP, BS 2995.				
	2"	24"	300	FLG	VRE, portinhola, corpo ASTM A 216 Gr WCB, int. AISI 410, TAP, API-6D. (1) (2)				
TUBO	1/2"	1 1/2"	SCH 80	PL	AC API 5L Gr. B, SC ou CC, ANSI B36.10. (3)				
	2"	10"	SCH 40	PL	Idem				
	12"	14"	0,312"	PC	AC API 5L Gr. B, SC ou CC. (3)				
	16"	-	0,375"	PC	Idem. (3)				
	18"	-	CALC	PC	Idem. (3)				
CONEXÃO	1/2"	1 1/2"	6000	ES	AC, ASTM A 105, ANSI/ASME B 16.11				
	2"	24"	(5)	PC	AC, ASTM A 234 Gr. WPB, ASME B 16.9. (5)				
FLANGE	1/2"	1 1/2"	300	ES	AC, ASTM A 105, ANSI/ASME B 16.5. (1) (5)				
	2"	24"	300	PE	Idem. (1) (5)				
UNIÃO	1/2"	1 1/2"	3000		AFO ASTM A105, sede integral, ANSI B16-11				
PARAFUSO	-	-	-	-	Tipo estojo, AL ASTM A 193 Gr. B7, galvanizado; rosca ANSI B 1.1 UNC-2A, com duas porcas sextavadas, série pesada, AC ASTM A 194 Gr-2H, galvanizadas, ANSI B 18.2.2. (6)				
JUNTA	1/2"	10"	1,6 mm	RF	Papelão hidráulico, c/ borracha NBR, ABNT NBR 11734, ANSI / ASME B 16.21.				
	12"	24"	3,2 mm	RF	Idem				

		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº: ET-40.300.SCG.006	
		UNIDADE: ESTAÇÕES DE REDUÇÃO / MEDIÇÃO		FOLHA: 6 de 6	
		MATERIAL DE TUBULAÇÃO PARA ESTAÇÕES			
NORMA BÁSICA: ASME B 31.8		CLASSE: 1500 RTJ		MATERIAL DO TUBO: AÇO CARBONO	
SERVIÇO:		GAS NATURAL			
LIMITES DE TEMPERATURA (°C):		-15 @ 100			
MATERIAL	DIÂMETRO		CLASSE OU ESPESSURA	EXT.	DESCRIÇÃO
	DE	ATÉ			
VÁLVULA DE BLOQUEIO	1/2"	1 1/2"	1500	ES	VES, acionador alavanca, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, sede PTFE, MSS SP-84.
	2"	4"	1500	FLG	VES, passagem plena, montagem int. trunnion, corpo ASTM A 216 WCB, int. AISI 410, sede PTFE, API 6D.
	6"	24"	1500	FLG	Idem, volante engrenagem lateral de redução.
VÁLVULA DE REGULAGEM	1/2"	1 1/2"	1500	ES	Válvula Reguladora Tipo Fluxo Axial GL, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, HARE, CA, BS-5352
	2"	12"	1500	FLG	Válvula Reguladora Tipo Fluxo Axial, corpo ASTM A 216 Gr. WCB, int. AISI 410, HARE, CA, BS 1873.
VÁLVULA DE RETENÇÃO	1/2"	1 1/2"	1500	ES	VRE, pistão, corpo ASTM A 105, int. AISI 410, TAP, BS 2995.
	2"	24"	1500	FLG	VRE, portinhola, corpo ASTM A 216 Gr WCB, int. AISI 410, TAP, API-6D.
TUBO	1/2"	1"	SCH 160	PL	AC API 5L Gr. B, SC ou CC, ANSI B36.10. (3)
	1 1/2"	-	SCH XXS	PL	Idem
	2"	3"	SCH XXS	PC	AC API 5L Gr. B, SC ou CC. (3)
	4"	10"	CALC	PC	Idem. (3)
	12"	24"	CALC	PC	Idem. (3)
CONEXÃO	1/2"	1 1/2"	6000	ES	AC, ASTM A 105, ANSI/ASME B 16.11
	2"	24"		PC	AC, ASTM A 234 Gr. WPB, ASME B 16.9. (5)
FLANGE	1/2"	1 1/2"	1500	ES	AC, ASTM A 105, ANSI/ASME B 16.5. (5)
	2"	24"	1500	PE	Idem. (5)
UNIÃO	1/2"	1 1/2"	6000		AFO ASTM A105, sede integral, ANSI B16-11
PARAFUSO	-	-	-	-	Tipo estojo, AL ASTM A 193 Gr. B7, galvanizado; rosca ANSI B 1.1 UNC-2A, com duas porcas sextavadas, série pesada, AC ASTM A 194 Gr-2H, galvanizadas, ANSI B 18.2.2. (6)
JUNTA	1/2"	10"			Anel ovalado, AC, dureza Brinell 90 máxima, ANSI B16.20.
	12"	24"			Idem
Face dos flanges: dureza maior que 120 Brinell, sede do anel lisa 63 µin AARH máximo, conforme MSS SP 6					