

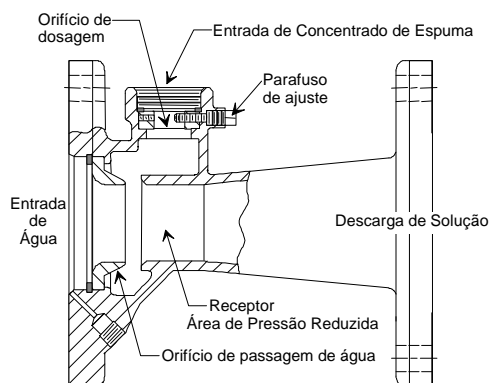
# PROPORCIONADORES RCF

## MODELOS DE 3", 4", 6" E 8"

### Descrição:

O Proporcionador Modelo RCF é um proporcionalizador de bronze fundido com conexões flangeadas, projetado para injetar concentrado de espuma em uma linha de abastecimento de água. É compatível com todos os sistemas de proteção contra incêndios com espuma, e proporciona, sem qualquer ajuste manual, todos os tipos de concentrado de espuma em toda a amplitude da faixa de vazão para o qual foi projetado, independentemente da pressão.

O proporcionalizador consiste de três partes principais: o orifício de passagem de água na entrada do proporcionalizador, o orifício de dosagem de concentrado de espuma na entrada de concentrado de espuma, e o receptor localizado a jusante, na passagem de água. O princípio de operação é baseado no uso de um proporcionalizador Venturi modificado, comumente chamado de "controlador de taxa de vazão". À medida que a água pressurizada passa pela entrada do proporcionalizador, cria uma área de pressão reduzida entre a passagem de água e o receptor. Essa redução na pressão cria um diferencial de pressão no eixo da entrada de concentrado de espuma, que faz com que o concentrado de espuma flua pelo orifício de dosagem ou proporcionalização (de diâmetro específico, compatível com a proporção de concentrado de espuma necessária), entrando na área de redução de pressão. O concentrado de espuma alcança, então, o receptor onde é misturado com a água. À medida que a vazão de água através do proporcionalizador aumenta, aumenta também o nível da redução de pressão, com correspondente redução de pressão no eixo do orifício de proporcionalização de concentrado de espuma. Essa queda de pressão correspondente resulta em uma vazão de concentrado de espuma proporcional a vazão de água que passa pelo proporcionalizador. Como tanto a água quanto o concentrado de espuma fluem para a área de pressão reduzida, o proporcionalização adequado é obtido apenas pela manutenção de pressões idênticas para a água e para o concentrado de espuma em suas respectivas entradas no proporcionalizador.



### Características:

- O orifício de entrada de concentrado de espuma apresenta possibilidade de ajuste, permitindo ao usuário um ajuste fino, no campo, da taxa de proporcionalização.
- O orifício sensor de água pode ser utilizado para a detecção de pressão de água e/ou alimentação de água pressurizada

para válvulas de acionamento hidráulico ou outros dispositivos de controle de acionamento hidráulico.

- Configuração que minimiza a perda de carga no proporcionalizador e permite a redução no comprimento necessário de trecho reto de tubulação a jusante do proporcionalizador.
- Disponível em modelos com injeção a 1%, 3% ou 6% para necessidades específicas de proporcionalização de concentrado de espuma, ou em modelo com válvula dosadora para proporcionalização variável.
- Montagem entre duas flanges, que não exige cuidados especiais com a tubulação para a retirada após a instalação inicial, como nos proporcionalizadores do tipo wafer.
- Instalação em qualquer posição, conferindo versatilidade aos projetos.
- Compatibilidade com água doce ou salgada, bem como com todos os tipos de concentrado de espuma.

### Aplicações:

Os proporcionalizadores são usualmente utilizados em Sistemas de Proporcionalização com Tanque Diafragma e Sistemas de Proporcionalização com Pressão Balanceada In Line, com aplicação em hangares, plataformas de carregamento, sistemas de *sprinklers*, tanques de armazenamento de líquidos inflamáveis e diques de contenção, bem como em aplicações marítimas tais como sistemas de carga e descarga de navios, docas e plataformas *offshore*.

### Especificações Técnicas:

O proporcionalizador (RCF) é do tipo flangeado e projetado para ser montado em tubulação schedule 40 entre duas flanges classe #150 lisas ou ranhuradas de diâmetro nominal igual ao do proporcionalizador. O corpo é em bronze fundido liga 85-5-5-5, classe #83600 ASTM B-584, com acessórios em aço inoxidável AISI série 300, fabricado para pressão de trabalho de 250 psi (17 bar). Apresenta uma configuração que minimiza a perda de carga e reduz o comprimento necessário de trecho reto de tubulação a jusante do proporcionalizador. A unidade é provida de um orifício plugado na entrada de água, de diâmetro de 1/4" (6,35mm) com rosca fêmea NPT. Cada proporcionalizador deverá proporcionalizar automaticamente ao longo da faixa indicada nas Tabelas de Faixas de Vazão, sem qualquer ajuste manual. A entrada de concentrado de espuma, NPT fêmea, é provida de um orifício de dosagem de concentrado de espuma com possibilidade de ajuste no campo, de modo a permitir que o usuário possa realizar um ajuste fino no proporcionalização para atender às seguintes tolerâncias:

Taxa Nominal	Faixa de Tolerância
1%	1,0% a 1,3%
3%	3,0% a 3,9%
6%	6,0% a 7,0%

### Listagens e Aprovações:

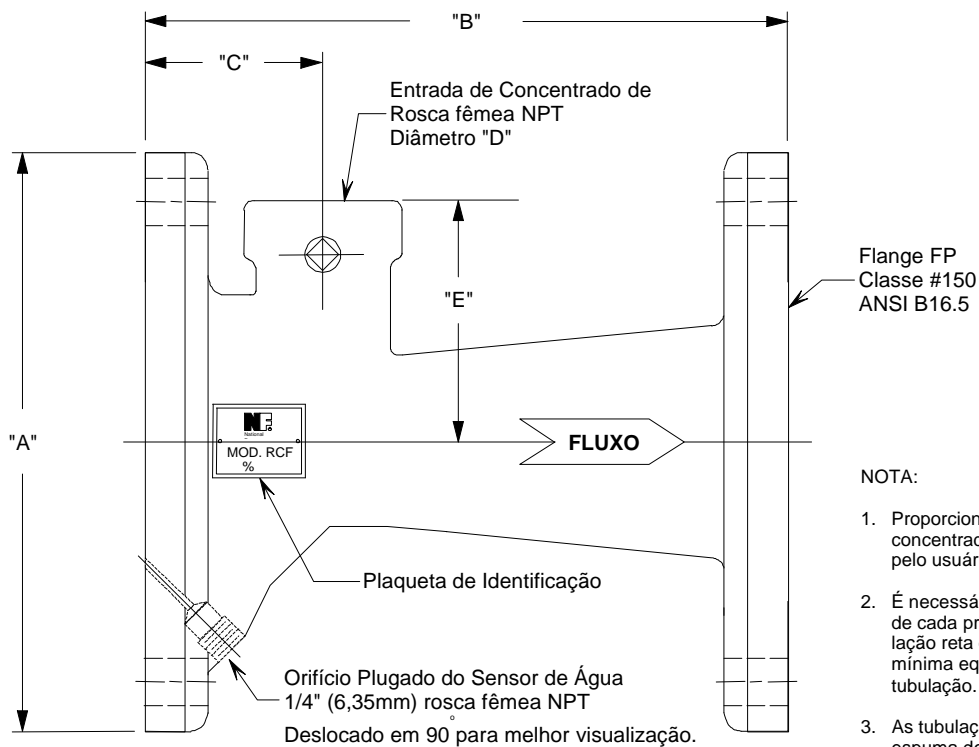
- Underwriters Laboratories, Inc. (Listagem UL)
- Factory Mutual (FM)

### Materiais de Fabricação:

Corpo: Bronze fundido liga 85-5-5-5, classe #83600 ASTM B-584, e aço inoxidável AISI série 300.  
Acabamento: Acabamento padrão de fundição, sem pintura.

### Itens Opcionais:

- Válvula de dosadora para proporcionalização variável.



NOTA:

1. Proporcionamento a 1%, 3% ou 6% e tipo de concentrado de espuma a ser especificado pelo usuário.
2. É necessário deixar, a montante e a jusante de cada proporcionalador, um trecho de tubulação reta e desobstruída até uma distância mínima equivalente a 5 vezes o diâmetro da tubulação.
3. As tubulações de concentrado e solução de espuma devem ser adequadamente suportadas de modo que o corpo do proporcionalador não sofra nenhum esforço mecânico.

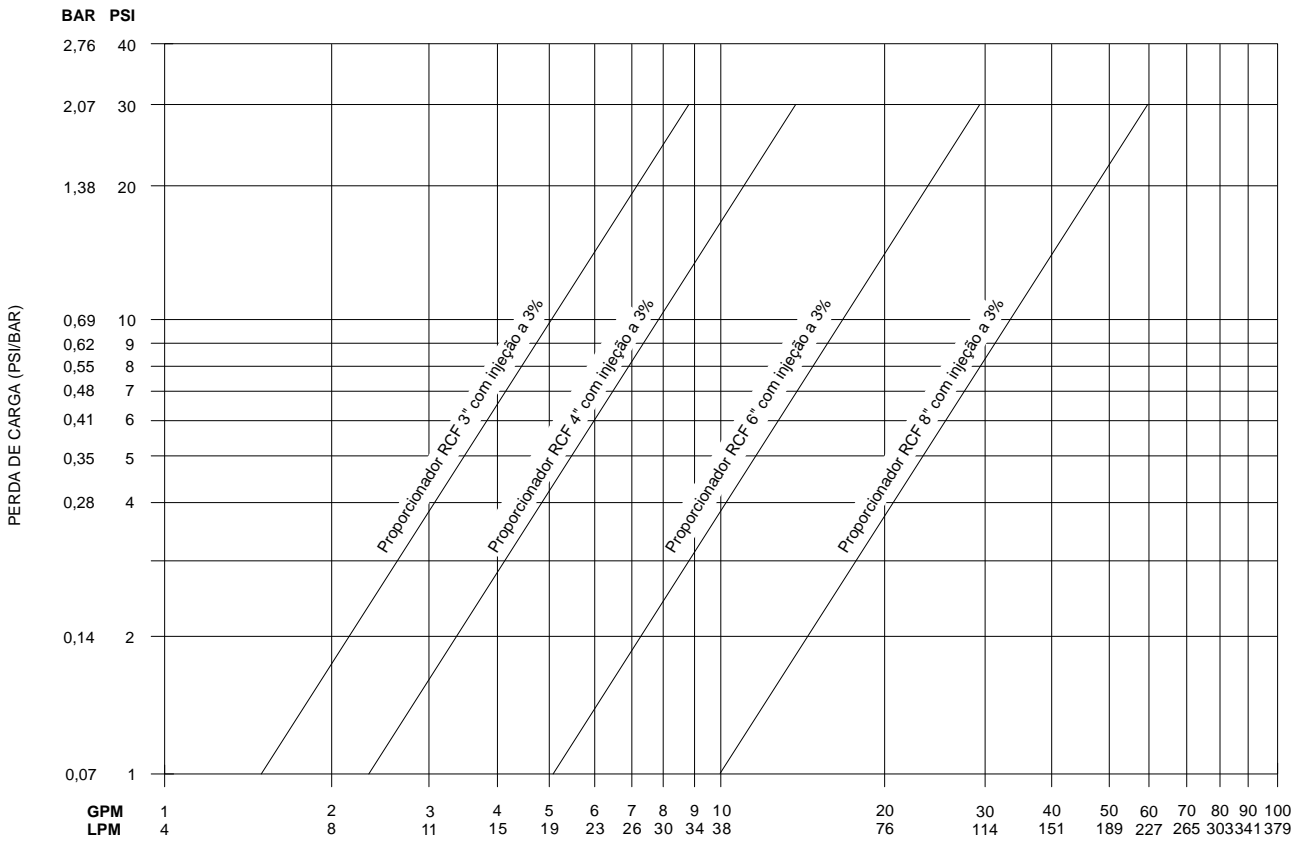
### Proporcionalador (tipo Venturi)

MODELO	DIMENSÕES APROXIMADAS – pol (mm)					PESO		PERDA DE CARGA	
	A	B	C	D	E	libras	kg	@ VAZÃO MÍNIMA psi (bar)	@ VAZÃO MÁXIMA psi (bar)
3" RCF	7-1/2 (191)	6-1/2 (165)	2 (51)	1-1/2	3 (76)	23	10	0,3 (0,02)	10,5 (0,72)
4" RCF	9 (229)	10 (254)	3 (76)	2	4 (102)	35	16	0,3 (0,02)	19,5 (1,34)
6" RCF	11 (279)	12-3/4 (324)	3-1/16 (78)	2-1/2	4-5/8 (117)	55	25	0,3 (0,02)	19,5 (1,34)
8" RCF	13-1/2 (343)	13-1/2 (343)	3-1/2 (89)	3	6-3/8 (162)	85	39	0,3 (0,02)	20,0 (1,37)

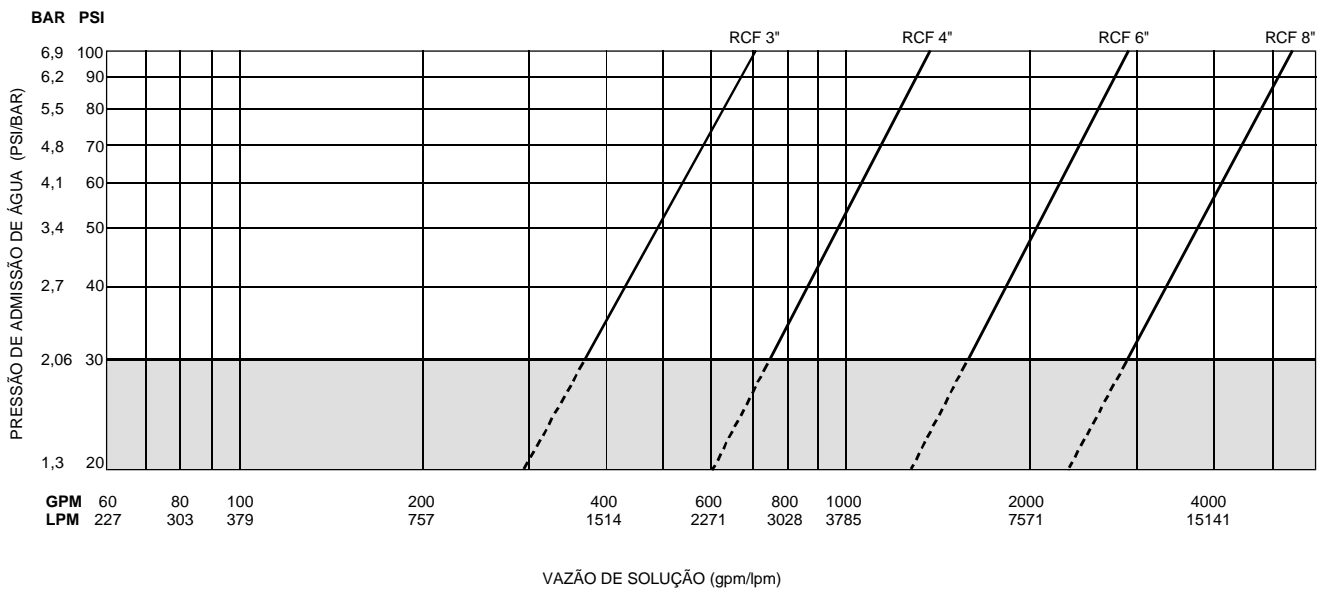
TABELA DE DIMENSÕES DE PROPORCIONADORES

TIPO DE SISTEMA DE PROPORCIONAMENTO	FAIXAS DE VAZÃO EM GPM (LPM)		
	PRESSÃO BALANCEADA (TIPO BOMBA)	PRESSÃO BALANCEADA EM LINHA (TIPO BOMBA)	TANQUES DIAFRAGMA
MODELO E TAMANHO DO PROPORCIONADOR	TODOS OS CONCENTRADOS DE ESPUMA 1%, 3% OU 6%		Concentrados Polivalentes 3% – 6%
3" RCF	70-450 (265-1703)		170-450 (644-1703)
4" RCF	150-1200 (568-4542)		320-1200 (1211-4542)
6" RCF	300-2500 (1136-9463)		700-2500 (2650-9463)
8" RCF	850-5000 (3217-18927)		1400-5000 (5300-18927)

TABELA DE FAIXAS DE VAZÃO DE PROPORCIONADORES



**PROPORCIONADORES COM PRESSÃO BALANCEADA  
DADOS DE PERDA DE CARGA**



**PRESSÃO MÍNIMA DE ADMISSÃO DOS PROPORCIONADORES vs. VAZÃO DE SOLUÇÃO**