

# Sistema de Proporcionamento Modelo BP



## Descrição

Os Sistemas de Proporcionamento de Pressão Balanceada Modelo BP são os sistemas mais comuns de proporcionamento de espuma, devido a sua versatilidade e precisão na dosagem. Os sistemas BP da Kidde Brasil são unidades fixas montadas em skid, que oferecem proteção com espuma para todos os tipos de risco, seja em terra como também para várias aplicações marítimas. O skid é composto de um sistema de proporcionamento completo, montado em uma base, para instalação na tubulação de água do cliente.

Os Sistemas de Proporcionamento BP proporcionam automaticamente o LGE dentro da faixa de vazão do proporcionador, independente da pressão e sem ajustes manuais. O proporcionamento adequado é obtido simplesmente através do equilíbrio de pressão de água e de LGE nas respectivas entradas do proporcionador. O LGE é enviado ao proporcionador através de uma bomba de LGE de deslocamento positivo e por uma válvula de equilíbrio do tipo diafragma que automaticamente ajusta-se à pressão do LGE para corresponder à pressão de água. Um manômetro com dupla escala monitora o equilíbrio entre o LGE e as pressões de água no proporcionador. O manômetro de dupla escala também permite que o sistema seja manualmente equilibrado em caso de falha da válvula diafragma através da utilização de uma válvula operada manualmente na tubulação secundária do concentrado.

## Características

- Pode ser usado com água doce ou salgada.
- A direção do fluxo no proporcionador pode ser facilmente alterada.
- Desenho compacto.
- Permite que sejam acrescentadas muitas opções, sem que haja modificações no skid.
- Projetado para comportar uma variedade de opções em configurações sob medida.
- Montado com conexões de saída interna e externa para facilitar a operação.
- Proporcionamento preciso de LGE, independente da pressão.



- Todas as válvulas do concentrado de espuma, tubulação e armações são de latão para permitir compatibilidade com todos os tipos de concentrados de espuma, para conferir maior resistência à corrosão e redução da sedimentação devido à corrosão interna.
- Todas as válvulas manuais são válvulas esféricas de latão ou bronze, que possibilitam baixa perda de carga
- Todas as válvulas manuais são do tipo fechadura, em conformidade com os requerimentos da NFPA para supervisão de válvulas; possui rótulos de identificação nos cabos.
- O tanque de LGE pode ser reabastecido enquanto o sistema estiver em operação.

### [Aplicações](#)

- Plataformas de carregamento
- Armazéns
- Veículos ou Reservatórios com Produtos Químicos
- Barcos de Combate a Incêndio
- Heliportos
- Navios
- Plataformas Marítimas, Estaleiros
- Tanques de armazenagem de líquidos inflamáveis
- Diques de contenção

### [Aprovações](#)

- Listado U.L.
- FM

## Dados Técnicos

- Base: Aço Carbono
- Tubulação: Latão, Schedule 40
- Válvulas Manuais: Válvula esférica com puxador para fechamento, corpo de bronze & esfera de latão revestido de cromo ou latão natural.
- Bomba: Deslocamento positivo, tipo palheta, com válvula de alívio integral, corpo de ferro fundido com palhetas Duravane, eixo de aço de carbono, lacre tipo bocal e mancal de carbono metalizado.
- Motor: ODP, 3/60/460V.
- Controlador: Controlador NFPA 20, voltagem total na partida, invólucro NEMA2.
- Válvula Diafragma: Corpo de latão com partes internas de aço inoxidável, diafragma Reforçado Bruna-N.
- Pressão de trabalho: 200 PSI (14 kgf/ cm<sup>2</sup>).
- Acabamento: Epoxy na cor Vermelho.

## Opções

- Maior pressão de trabalho
- Acabamentos Especiais
- Tubulação de aço inoxidável Tipo 304 ou 316, ou outros materiais de tubulação.
- Bomba com sistema standby
- Proporcionadores adicionais
- Válvulas automáticas
- Bomba construída com outros materiais
- Outros tipos de bombas de deslocamentos positivos
- Outros tipos de invólucros de motor
- Outras voltagens
- Outros controladores de invólucros ou controladores de configurações
- Chaves de transferências para os controladores da bomba
- Outros tipos de propulsores de bomba tais como motores diesel
- Proporcionadores com flange ou roscados

### Motor/Bomba/Proporcionador 3% (ver nota 5)

Diâmetro do Proporcionador Pol. (mm)	Vazão de Solução no proporcionador (3%) GPM (LPM)	Capacidade da Bomba em 200 PSI GPM (LPM)	HP do Moto r
2 (51)	30-180 (113 - 681)	20 (75)	7-1/2(76)
3(76)	70-450 (265 - 1703)	20 (75)	7-1/2 (76)
4(102)	150-1200 (568 - 4542)	50 (190)	15(189)
6(M) (152)	300-1200 (1135 - 4542)	50 (190)	15 (189)
6 (F) (152)	300 - 2500 (1135 - 9462)	90 (340)	25 (341)
8 (M) (203)	850-2500 (3218 - 9462)	90 (340)	25
8 (F) (203)	850-5000 (3218 - 18927)	175 (662)	40

(M) Proporcionamento com média vazão

(F) Proporcionamento com vazão total.

1 A Kidde Brasil recomenda uma distância nítida de cerca de 700 mm na extremidade da bomba e 3' (cerca de 1m) na extremidade do motor, para facilitar a remoção/inspeção da bomba e do motor.

2 Um trecho a montante e a jusante de no mínimo 5 vezes o diâmetro do proporcionador deve ser previsto.

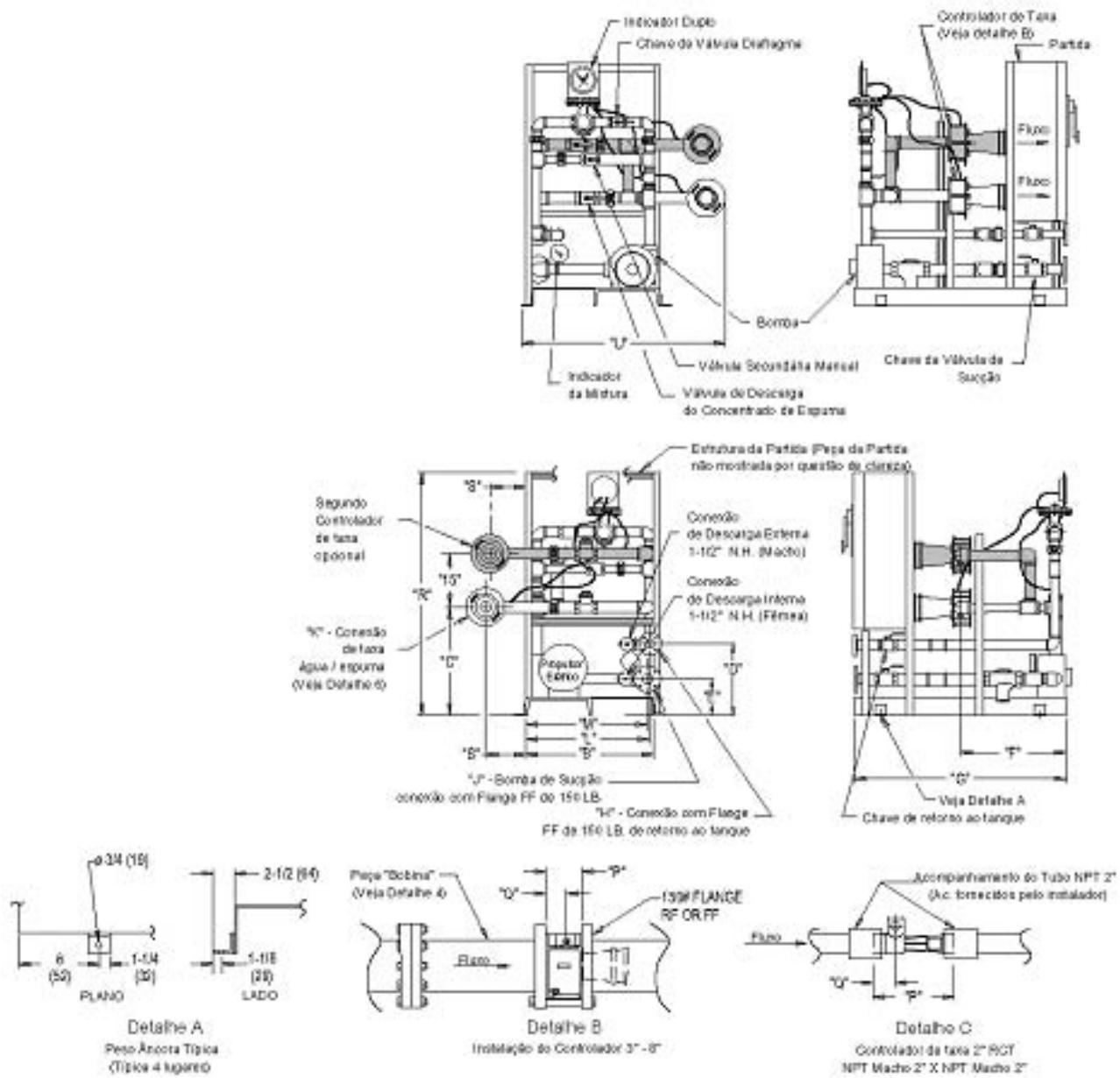
3 Para facilitar eventuais inspeções/remoções do proporcionador, o instalador deve providenciar um carretel a jusante do proporcionador. Veja abaixo as extensões mínimas dos carreteis. (Veja Detalhe B)

4 As dimensões do desenho, as capacidades anotadas do motor e da bomba são para sistemas com dosagem de 3%. Contate o Departamento Técnico da Kidde Brasil para detalhes de sistemas com dosagem para 6% e demais opções.

5 Gráficos 1 e 2

### NOTA

As áreas com sombra no desenho indicam equipamento opcional



**Gráfico 2 - Gráfico Dimensional do Skid de proporcionamento de pressão balanceada Proporcionador 3% (veja notas 6 e 7)**

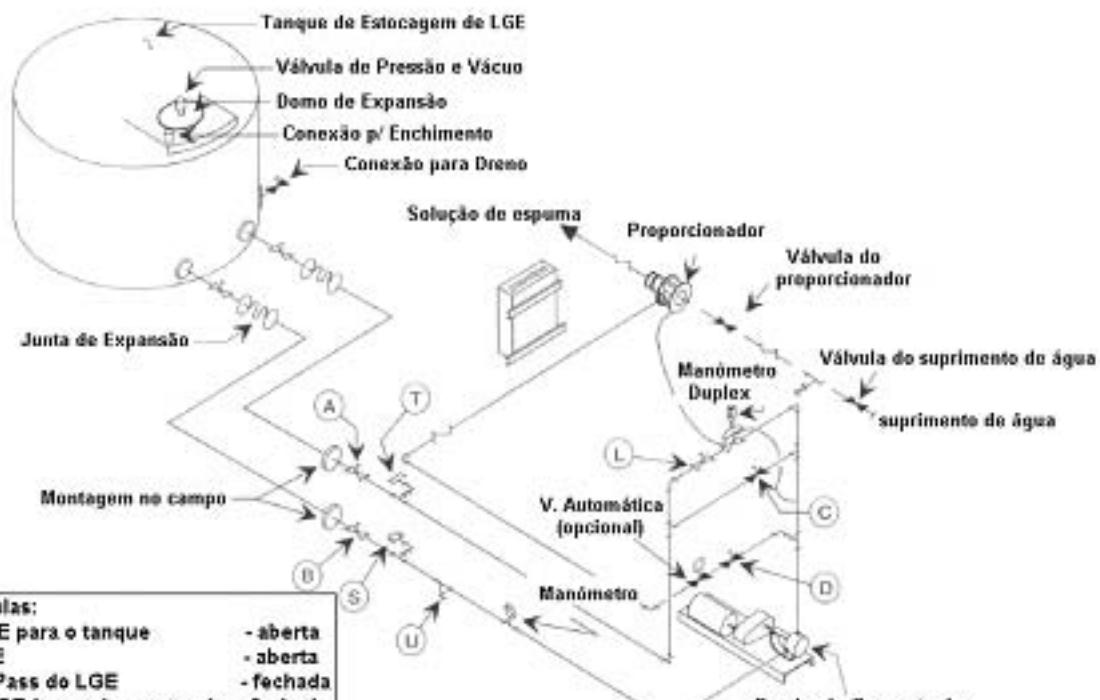
R.C. Size	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	Q	R	S	U
2 (51)	35 (889)	25 (635)	18 (457)	8-3/4 (222)	22 (559)	44 (1118)	1-1/2 (38)	2 (51)	2 (51)	34-1/6 (865)	33-13/16 (859)	9 (229)	2-1/4 (57)	75 (1905)	4-1/2 (114)	43 (1092)
3 (76)	35 (889)	25 (635)	18 (457)	8-3/4 (222)	22 (559)	44 (1118)	1-1/2 (38)	2 (51)	3 (89)	34-1/6 (865)	33-13/16 (859)	2-7/8 (73)	1-11/16 (43)	75 (1905)	4-1/2 (114)	43 (1092)
4 (102)	35 (889)	25 (635)	18 (457)	8-1/4 (210)	24 (610)	46 (1219)	1-1/2 (38)	2 (51)	4 (102)	34-1/6 (865)	33-13/16 (859)	3-3/16 (81)	1-31/32 (50)	75 (1905)	5-1/2 (140)	46-1/2 (1181)
6 (M) (152)	35 (889)	25 (635)	18 (457)	8-1/4 (210)	24 (610)	46 (1219)	1-1/2 (38)	2 (51)	6 (152)	34-1/6 (865)	33-13/16 (859)	4 (102)	2-3/8 (60)	75 (1905)	6-1/2 (165)	48 (1219)
6 (F) (152)	47 (1194)	29 (737)	18 (457)	9-1/8 (232)	24 (610)	52 (1321)	1-1/2 (38)	2-1/2 (64)	6 (152)	46-1/6 (1170)	45-9/16 (859)	4 (102)	2-3/8 (60)	75 (1905)	6-1/2 (165)	50 (1524)
8 (M) (203)	47 (1194)	29 (737)	18 (457)	9-1/8 (232)	24 (610)	52 (1321)	1-1/2 (38)	2-1/2 (64)	8 (203)	46-1/6 (1170)	45-9/16 (859)	4-1/4 (108)	2-1/2 (64)	75 (1905)	7-1/2 (191)	62-5/16 (1583)
8 (F) (203)	50 (1270)	34 (664)	21 (533)	11-1/4 (28+6)	29-1/2 (749)	60 (1524)	2 (51)	3 (89)	8 (203)	49-1/16 (1246)	48-1/4 (1226)	4-1/4 (108)	2-1/2 (64)	76 (1930)	7-1/2 (191)	62-5/16 (1583)

Veja abaixo as extensões mínimas dos carreis

Proporcionador	Extensão Mínima do Carretil
3"	8"(203)
4"	10"(254)
6"	12"(305)
8"	14"(356)

Abaixo segue sugestão de montagem para o sistema de pressão balanceada Modelo BP

### Sistema de Pressão Balanceada com Bomba (BP)



**Posição das Válvulas:**

A- Retorno de LGE para o tanque	- aberta
B- Sucção de LGE	- aberta
C- Válvula de By-Pass do LGE	- fechada
D- Descarga de LGE (manual ou autom.)	- fechada
Linha de água para válvula diafragma	- aberta
Linha de LGE para válvula diafragma	- aberta
L- Válvula manual para retorno de LGE	- aberta
S- Dreno de limpeza da sucção	- fechado
T- Dreno de limpeza do retorno	- fechado
U- Filtro	- fechado
Drenos	- fechado
Válvula de suprimento de água.	- fechada

**Funcionamento do sistema:**

- 1- Ligar bomba de LGE
- 2- Abrir válvula do suprimento de água
- 3- Abrir válvula de descarga de LGE (D: manual ou automática)
- 4- Verificar equalização das pressões pelo manômetro duplex
- 5- Para operação manual, abrir válvula C e fechar válvula L
- 6- Manter a equalização das pressões no manômetro, ajustando C