

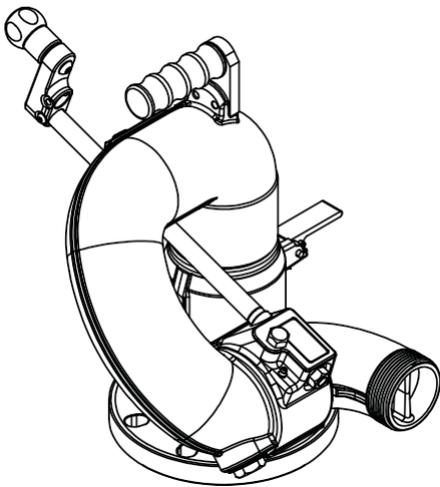
## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

### ⚠ PERIGO

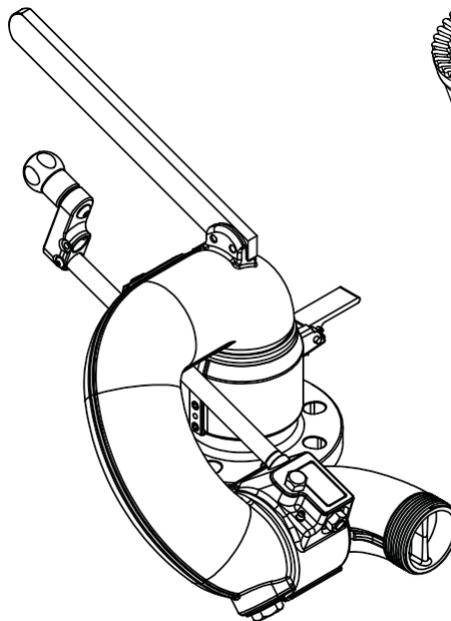
Compreender o manual antes da utilização. A utilização deste dispositivo sem compreender o manual e sem receber formação adequada constitui uma utilização incorrecta deste equipamento. Obtenha informações de segurança em [tft.com/serial-number](http://tft.com/serial-number).

Este equipamento destina-se a ser utilizado por pessoal treinado e qualificado dos serviços de emergência para combate a incêndios. Todo o pessoal que utiliza este equipamento deve ter concluído um curso de formação aprovado pela Autoridade com Jurisdição (AHJ).

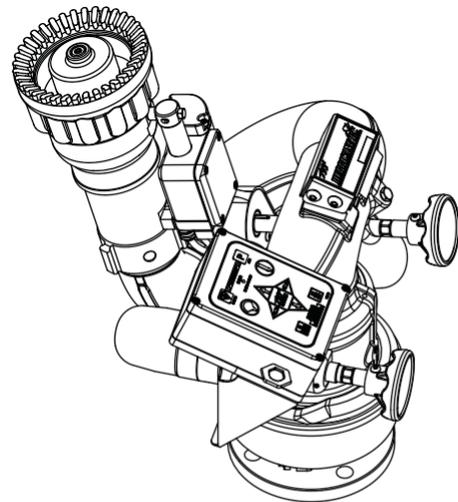
Este manual de instruções destina-se a familiarizar os bombeiros e o pessoal de manutenção com o funcionamento, a assistência técnica e os procedimentos de segurança associados a este produto. Este manual deve ser mantido à disposição de todo o pessoal de operação e manutenção.



Hurricane prolongado



Hurricane



**HURRICANE RC**

**HURRICANE**

Ver [seccão 3.3](#) para o envelope de funcionamento de caudal/pressão

# DANGER

## CÓDIGO DE RESPONSABILIDADE PESSOAL

As empresas membros da FEMSA que fornecem equipamentos e serviços de resposta a emergências querem que os socorristas saibam e compreendam o seguinte:

1. O combate a incêndios e a resposta a emergências são actividades intrinsecamente perigosas que exigem uma formação adequada sobre os seus perigos e a utilização de extrema cautela em todos os momentos.
2. É DA SUA RESPONSABILIDADE ler e compreender quaisquer instruções do utilizador, incluindo a finalidade e as limitações, fornecidas com qualquer peça de equipamento que possa ter de utilizar.
3. É DA SUA RESPONSABILIDADE saber que recebeu formação adequada em combate a incêndios e/ou resposta a emergências e na utilização, precauções e cuidados a ter com o equipamento que possa ser chamado a utilizar.
4. É DA SUA RESPONSABILIDADE estar em condições físicas adequadas e manter o nível de competências pessoais necessário para operar qualquer equipamento que possa ser chamado a utilizar.
5. É DA SUA RESPONSABILIDADE saber se o seu equipamento está em condições de funcionamento e se a manutenção foi efectuada de acordo com as instruções do fabricante.
6. O não cumprimento destas diretrizes pode resultar em morte, queimaduras ou outros ferimentos graves.

Fire and Emergency Manufacturers and Service Association, Inc.  
(Associação de Fabricantes e Serviços de Incêndio e Emergência) PO  
Box 147, Lynnfield, MA 01940 - www.FEMSA.org

© 2020 FEMSA. Todos os direitos reservados.



### MATERIAIS DE APOIO

Os documentos seguintes contêm informações de segurança e de funcionamento relativas ao equipamento descrito neste manual.

**TASK FORCE TIPS**  
FIRE FIGHTER EQUIPMENT

**MANUAL: Controlos eléctricos do monitor de controlo remoto (RC)**  
Instruções suplementares para utilização com o Manual do Monitor

**PERIGO**  
Compreender o manual antes da utilização. A utilização deste dispositivo sem compreender o manual e sem receber formação adequada constitui uma utilização incorreta deste equipamento. Obter informações de segurança em www.TF, consultando o manual e os procedimentos de segurança associados à Válvula sob Monitor ou à Válvula sob Monitor RC. Este manual deve ser mantido à disposição de todo o pessoal de operação e manutenção.

**DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO SEGURO E MANUTENÇÃO**

<b>SECÇÃO 33</b> Unidade de controlo	<b>SECÇÃO 43</b> Monitor de controlo remoto
<b>SECÇÃO 40</b> Instalação e funcionamento da consola	<b>SECÇÃO 419</b> Monitor de controlo remoto
<b>SECÇÃO 41</b> Estação de operador	<b>SECÇÃO 421</b> Ecrã de posição do monitor (VUM)
<b>SECÇÃO 42</b> Estação de operador de emergência	<b>SECÇÃO 412</b> Monitor de controlo remoto (VUM)
<b>SECÇÃO 43</b> Montagem em painel com VUM	<b>SECÇÃO 413</b> Monitor de controlo remoto (VUM)
<b>SECÇÃO 44</b> Estação de operador com VUM	<b>SECÇÃO 414</b> Monitor de controlo remoto (VUM)
<b>SECÇÃO 45</b> Estação de operador com VUM	<b>SECÇÃO 415</b> Monitor de controlo remoto (VUM)
<b>SECÇÃO 46</b> Estação de operador com VUM	<b>SECÇÃO 416</b> Monitor de controlo remoto (VUM)
<b>SECÇÃO 47</b> Estação de operador com VUM	<b>SECÇÃO 417</b> Monitor de controlo remoto (VUM)
<b>SECÇÃO 48</b> Estação de operador com VUM	<b>SECÇÃO 418</b> Monitor de controlo remoto (VUM)

**TASK FORCE TIPS LLC**  
2570 N 25th St, Suite 100  
Phoenix, AZ 85016-4511 • Fax 210-464-7155

LIY-500 - Controlo remoto (RC)  
Monitorizar os controlos eléctricos

**TASK FORCE TIPS**  
FIRE FIGHTER EQUIPMENT

**MANUAL: Controlo Remoto da Válvula sob Monitor (VUM) Válvula sob Monitor**  
(VUM-RC)

**PERIGO**  
Compreender o manual antes da utilização. A utilização deste dispositivo sem compreender o manual e sem receber formação adequada constitui uma utilização incorreta deste equipamento. Obter informações de segurança em www.TF, consultando o manual e os procedimentos de segurança associados à Válvula sob Monitor ou à Válvula sob Monitor RC. Este manual deve ser mantido à disposição de todo o pessoal de operação e manutenção.

**DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO SEGURO E MANUTENÇÃO**

**PERIGO**  
Compreender o manual antes da utilização. A utilização deste dispositivo sem compreender o manual e sem receber formação adequada constitui uma utilização incorreta deste equipamento. Obter informações de segurança em www.TF, consultando o manual e os procedimentos de segurança associados à Válvula sob Monitor ou à Válvula sob Monitor RC. Este manual deve ser mantido à disposição de todo o pessoal de operação e manutenção.

**INTERVALO DE FUNCIONAMENTO SEGURO-VUM RC** após segundos deslize e abertura até ao Rocho ASE 2500 gpm abaixo de 130 psi \* Atende ao requisito de fechamento lento da NFPA 1501

(9500 l/min @ 9 bar) Teste de prova hidrostática: 900 psi (62 bar)  
ASE 2000 gpm abaixo de 200 psi \* (8000 l/min @ 14 bar)  
ASE 1500 gpm a 300 psi no máximo (6000 l/min a 21 bar)

\*Válido para testes de controlo até 432 mm (17 1/2 de altura a partir de saída da VUM. Lata a secção 4.3 para detalhes de instalação.

**EXEMPLO DE INSTALAÇÃO**

VUM com ligação directa de 4" VUM RC com ligação directa de 2 1/2" de altura de 2 1/2"

VUM com saída ASE 2500 gpm a 130 psi (9 bar) com ligação directa de 2 1/2" de altura de 2 1/2"

VUM com saída ASE 2000 gpm a 200 psi (14 bar) com ligação directa de 2 1/2" de altura de 2 1/2"

VUM com saída ASE 1500 gpm a 300 psi (21 bar) com ligação directa de 2 1/2" de altura de 2 1/2"

**TASK FORCE TIPS LLC**  
2570 N 25th St, Suite 100  
Phoenix, AZ 85016-4511 • Fax 210-464-7155

LIA-285 - Válvula sob monitorização (VUM)  
Controlo remoto da válvula sob monitorização (VUM RC)

**TASK FORCE TIPS**  
FIRE FIGHTER EQUIPMENT

**Extend-A-Gun RC3 e RC4**  
Canal telescópico de controlo remoto para monitores montados no convés

**PERIGO**  
Compreender o manual antes da utilização. A utilização deste dispositivo sem compreender o manual e sem receber formação adequada constitui uma utilização incorreta deste equipamento. Obter informações de segurança em www.TF, consultando o manual e os procedimentos de segurança associados à Válvula sob Monitor RC, à Válvula sob Monitor RC4 e à Válvula sob Monitor RC4 (Extend-A-Gun). Este manual deve ser mantido à disposição de todo o pessoal de operação e manutenção.

**DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO SEGURO E MANUTENÇÃO**

**PERIGO**  
Compreender o manual antes da utilização. A utilização deste dispositivo sem compreender o manual e sem receber formação adequada constitui uma utilização incorreta deste equipamento. Obter informações de segurança em www.TF, consultando o manual e os procedimentos de segurança associados à Válvula sob Monitor RC, à Válvula sob Monitor RC4 e à Válvula sob Monitor RC4 (Extend-A-Gun). Este manual deve ser mantido à disposição de todo o pessoal de operação e manutenção.

**CONTROLO**  
Compreender o manual antes da utilização. A utilização deste dispositivo sem compreender o manual e sem receber formação adequada constitui uma utilização incorreta deste equipamento. Obter informações de segurança em www.TF, consultando o manual e os procedimentos de segurança associados à Válvula sob Monitor RC, à Válvula sob Monitor RC4 e à Válvula sob Monitor RC4 (Extend-A-Gun). Este manual deve ser mantido à disposição de todo o pessoal de operação e manutenção.

**ESTACIONAMENTO**  
Compreender o manual antes da utilização. A utilização deste dispositivo sem compreender o manual e sem receber formação adequada constitui uma utilização incorreta deste equipamento. Obter informações de segurança em www.TF, consultando o manual e os procedimentos de segurança associados à Válvula sob Monitor RC, à Válvula sob Monitor RC4 e à Válvula sob Monitor RC4 (Extend-A-Gun). Este manual deve ser mantido à disposição de todo o pessoal de operação e manutenção.

**TASK FORCE TIPS LLC**  
2570 N 25th St, Suite 100  
Phoenix, AZ 85016-4511 • Fax 210-464-7155

LIX-530 - Arma de extensão RC3 e RC4

## ÍNDICE DE CONTEÚDOS

- 1.0 SIGNIFICADO DAS PALAVRAS-SINAL DE SEGURANÇA
- 2.0 SEGURANÇA
- 3.0 INFORMAÇÕES GERAIS
  - 3.1 ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS
  - 3.2 ESPECIFICAÇÕES ELÉCTRICAS
  - 3.3 ENVELOPE DE FUNCIONAMENTO
  - 3.4 UTILIZAR COM ÁGUA SALGADA
  - 3.5 VÁRIOS MODELOS E TERMOS
  - 3.6 DIMENSÕES GERAIS
    - 3.6.1 AUMENTO DA ALTURA TOTAL PARA OS ACESSÓRIOS DE ENTRADA
- 4.0 INSTALAÇÃO
  - 4.1 INSTALAÇÃO ELÉCTRICA
    - 4.1.1 MONTAGEM DO MONITOR
  - 4.2 MONTAGEM DA ENTRADA E GAMAS DE DESLOCAÇÃO
    - 4.2.1 INSTALAÇÃO DE ENTRADA OU INSTALAÇÃO DE EXTENSÕES DE PISTOLA
  - 4.3 ENCAMINHAMENTO DE CABOS PARA A PISTOLA EXTENSÍVEL
  - 4.4 BATENTES DE ROTAÇÃO HORIZONTAL
  - 4.5 PARAGENS DE VIAGEM DE ELEVAÇÃO
  - 4.6 INSTALAÇÃO DO BOCAL
    - 4.6.1 ORIENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO BICO ER
  - 4.7 ORIFÍCIO DO MANÓMETRO
  - 4.8 ESCOAMENTO AUTOMÁTICO
  - 4.9 INSTALAÇÃO DA CANA DO LEME/MANÍPULO
- 5.0 INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO
  - 5.1 CONTROLO DE ROTAÇÃO HORIZONTAL
  - 5.2 CONTROLO DE ELEVAÇÃO DO VOLANTE
  - 5.3 POSIÇÃO DE ESTACIONAMENTO RECOMENDADA
  - 5.4 BOTÕES DE CONTROLO
- 6.0 CARACTERÍSTICAS DO FLUXO
  - 6.1 MST-4NJ PONTAS EMPILHADAS FLUXO E ALCANCE
    - 6.1.1 EFEITOS DA ELEVAÇÃO E DO VENTO NO ALCANCE DO CURSO DE ÁGUA (PONTA DE 2,00")
  - 6.2 BICOS AUTOMÁTICOS MASTERSTREAM
  - 6.3 PERDA DE FRICÇÃO
  - 6.4 ALISADORES DE FLUXO
    - 6.4.1 ALISADORES DE FLUXO COM PONTAS EMPILHADAS
    - 6.4.2 ALISADORES DE FLUXO COM BICOS DE NEVOEIRO
- 7.0 GARANTIA
- 8.0 MANUTENÇÃO
  - 8.1 TESTE DE SERVIÇO
  - 8.2 LUBRIFICAÇÃO
    - 8.2.1 PARAFUSO SEM-FIM DE CONTROLO DA ELEVAÇÃO
    - 8.2.2 PARAFUSO SEM-FIM DE ROTAÇÃO HORIZONTAL
  - 8.3 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
  - 8.4 REPARAÇÃO
- 9.0 VISTAS EXPLODIDAS E LISTAS DE PEÇAS
- 10.0 LISTA DE VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO E INSPECÇÃO

## 1.0 SIGNIFICADO DAS PALAVRAS-SINAL DE SEGURANÇA

Uma mensagem relacionada com a segurança é identificada por um símbolo de alerta de segurança e uma palavra-sinal para indicar o nível de risco envolvido num determinado perigo. De acordo com a norma ANSI Z535.6, as definições das quatro palavras-sinal são as seguintes



**PERIGO** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.



**AVISO** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.



**CUIDADO** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.



A NOTIFICAÇÃO é utilizada para abordar práticas não relacionadas com lesões físicas.

## 2.0 SEGUR



Um fornecimento inadequado de pressão e/ou fluxo causará um fluxo ineficaz e pode resultar em ferimentos ou morte. Escolha as condições de funcionamento para proporcionar uma supressão de incêndio adequada. Ver gráficos de caudal.



Podem ocorrer ferimentos ou danos devido a um monitor com suporte inadequado. O suporte deve ser capaz de suportar a força de reação do bocal, que pode atingir 1500 lbs.



O jato que sai de um bico é muito potente e pode causar ferimentos e danos materiais. Certifique-se de que o bico está bem fixo e a apontar numa direção segura antes de ligar a água. Não direcione o jato de água para causar ferimentos ou danos a pessoas ou bens.



O equipamento pode ser danificado se for congelado e contiver quantidades significativas de água. Estes danos podem ser difíceis de detetar visualmente. A pressurização subsequente pode provocar ferimentos ou morte. Sempre que o equipamento estiver sujeito a possíveis danos devido a congelamento, deve ser testado e aprovado para utilização por pessoal qualificado antes de ser considerado seguro para utilização.



Em muitas instalações de veículos, o monitor é o ponto mais alto do aparelho. Podem ocorrer danos ou ferimentos se não houver espaço suficiente para passar em segurança por baixo de portas ou obstruções aéreas. Verifique sempre a posição estacionária do monitor antes de se deslocar.



Os accionamentos eléctricos têm limitação de corrente, mas podem produzir força suficiente para causar ferimentos. Para evitar ferimentos provocados por um monitor em movimento:

- Tenha em atenção que o monitor pode ser acionado à distância
- Manter as mãos e os dedos afastados dos pontos de aperto do monitor
- Nunca accione o comando manual enquanto os comandos eléctricos estiverem em funcionamento

## 3.0 INFORMAÇÕES GERAIS

O monitor HURRICANE da Task Force Tips é um dispositivo de fluxo principal de localização fixa simples, mas eficaz, disponível nas versões manual e RC.

### 3.1 ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

	MANUAL		ELÉCTRICO	
	EUA	MÉTRICO	EUA	MÉTRICO
Peso	23 lbs	10,4 kg	39 lbs	17,7 kg
Área de fluxo mínimo	7,07 pol. <sup>2</sup>	45,6 cm <sup>2</sup>	12,6 pol. <sup>2</sup>	81,1 cm <sup>2</sup>
Caudal máximo	1250 gpm	5000 L/min	1250 gpm	5000 L/min
Pressão máxima de funcionamento	200 psi	14 barras	200 psi	14 barras
Força de reação do bico ao caudal máximo	1100 lbs	500 kg	1100 lbs	500 kg
Gama de temperaturas de funcionamento do fluido	33°F a 120°F (1°C a 50°C)			
Gama de temperaturas de armazenamento	-40 a 150°F / -40 a 65°C			
Materiais	Alumínio ANSI A356.0-T6, aço inoxidável			

Quadro 3.1

### 3.2 ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

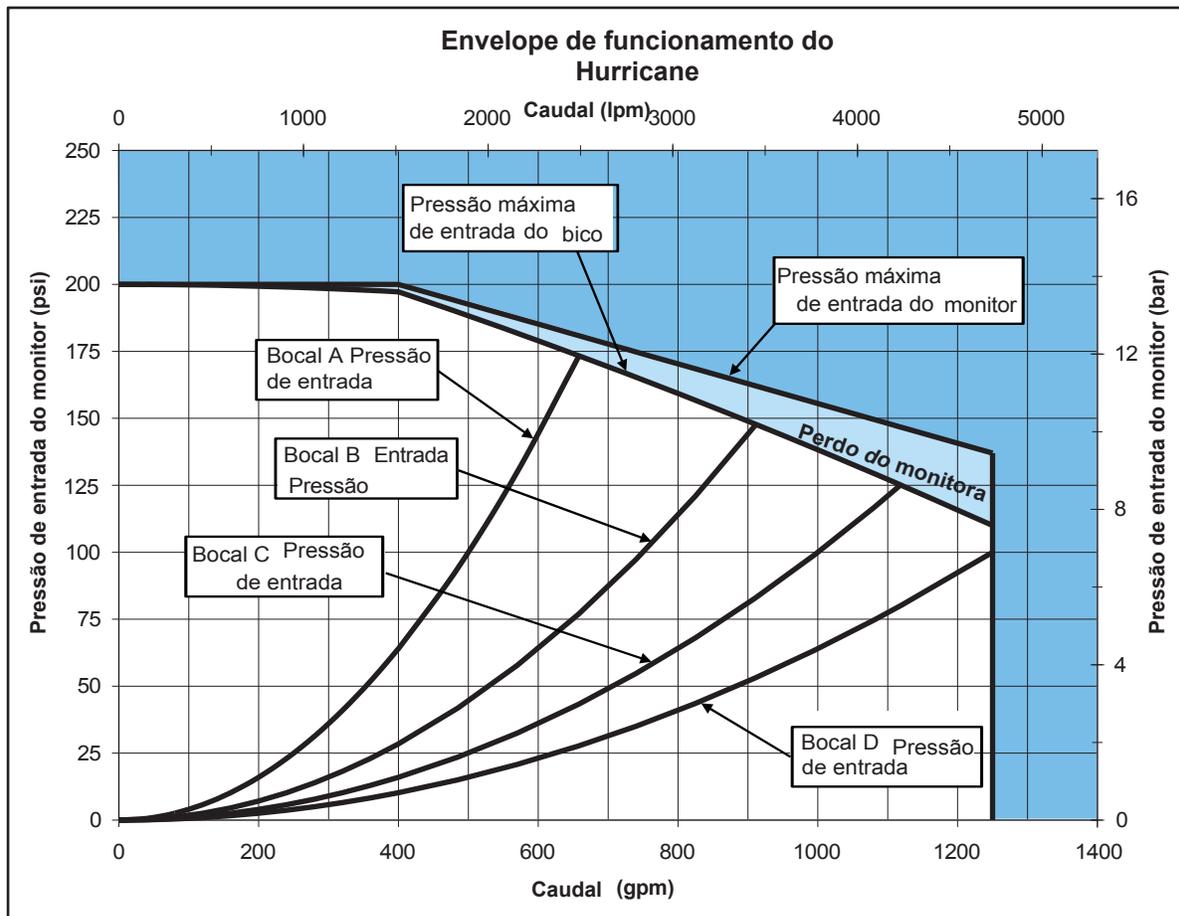
Tensão nominal de funcionamento	12 ou 24 VDC (deteção automática)
Tensão mínima	12 VOLT Sistema 9 VDC no monitor 24 VOLT Sistema 18 VDC no monitor
Tensão máxima	32 VDC
Binário máximo (elevação)	60 pés-lbs (80 N-m)
Binário máximo (horizontal)	60 pés-lbs (80 N-m)
Velocidade (Elevação)	9 graus/s
Velocidade (horizontal)	12 graus/s

Quadro 3.2

### 3.3 ENVELOPE DE FUNCIONAMENTO



O funcionamento do monitor para além do envelope de funcionamento seguro pode provocar danos ou ferimentos. Não opere o monitor fora do envelope no(s) gráfico(s) seguinte(s).



O bico A flui 500 gpm (1900 l/min), a 100 psi (7 bar), fator K = 50  
 O bico B flui 750 gpm (2800 l/min), a 100 PSI (7 bar), fator K = 75  
 O bico C flui 1000 gpm (3800 l/min), a 100 PSI (7 bar), fator K = 100  
 O bico D flui 1250 gpm (4700 l/min), a 100 PSI (7 bar), fator K = 125

Figura 3.3

### 3.4 UTILIZAR COM ÁGUA SALGADA

A utilização com água salgada é permitida desde que o equipamento seja cuidadosamente limpo com água doce após cada utilização. A vida útil do equipamento pode ser reduzida devido aos efeitos da corrosão e não está coberta pela garantia.

Para reduzir a corrosão galvânica, sugere-se vivamente a utilização de kits de isoladores galvânicos entre o monitor e a flange de montagem. Encomende a Peça # Z-G4A150 (4") ou Z-G3A150 (3"). Para proteção adicional com flanges de 4 polegadas, também oferecemos um isolador secundário alargado para utilizar em conjunto com o kit de juntas de isolamento padrão. Peça # Z-FIS4A150S



Se estiver equipado com uma manga de isolamento de corrosão TFT, é necessária a utilização de uma junta em ambos os lados da manga. Não utilize uma manga de isolamento de corrosão TFT como substituto da junta.

### 3.5 VÁRIOS MODELOS E TERMOS

#### MONITOR DE FURACÕES (XFI-FPNJ)

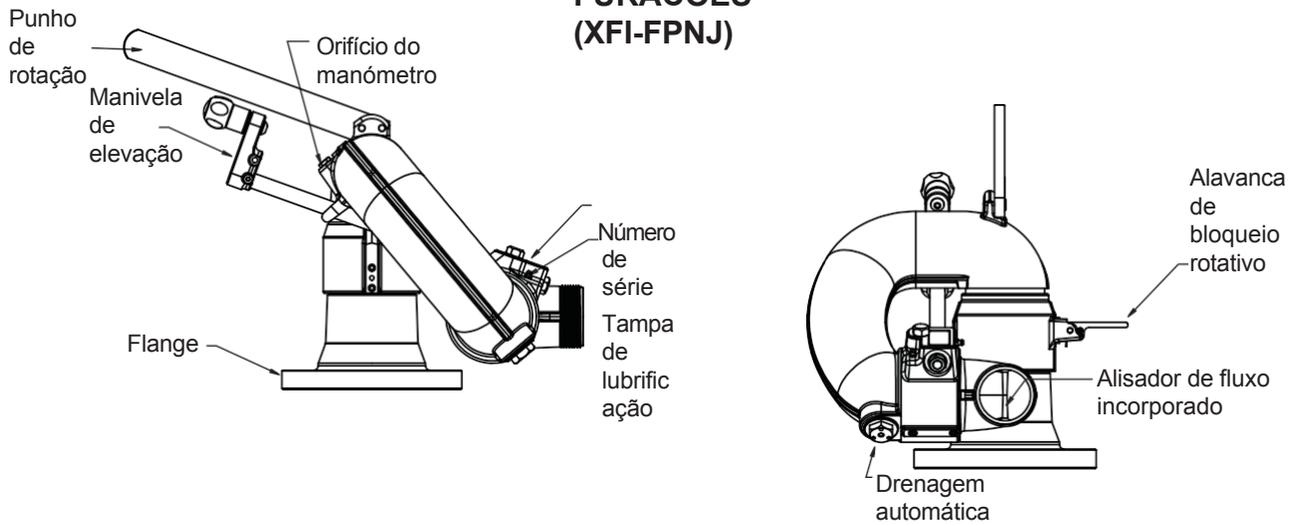


Figura 3.5A

#### HURRICANO RC (Série XFIH-E)

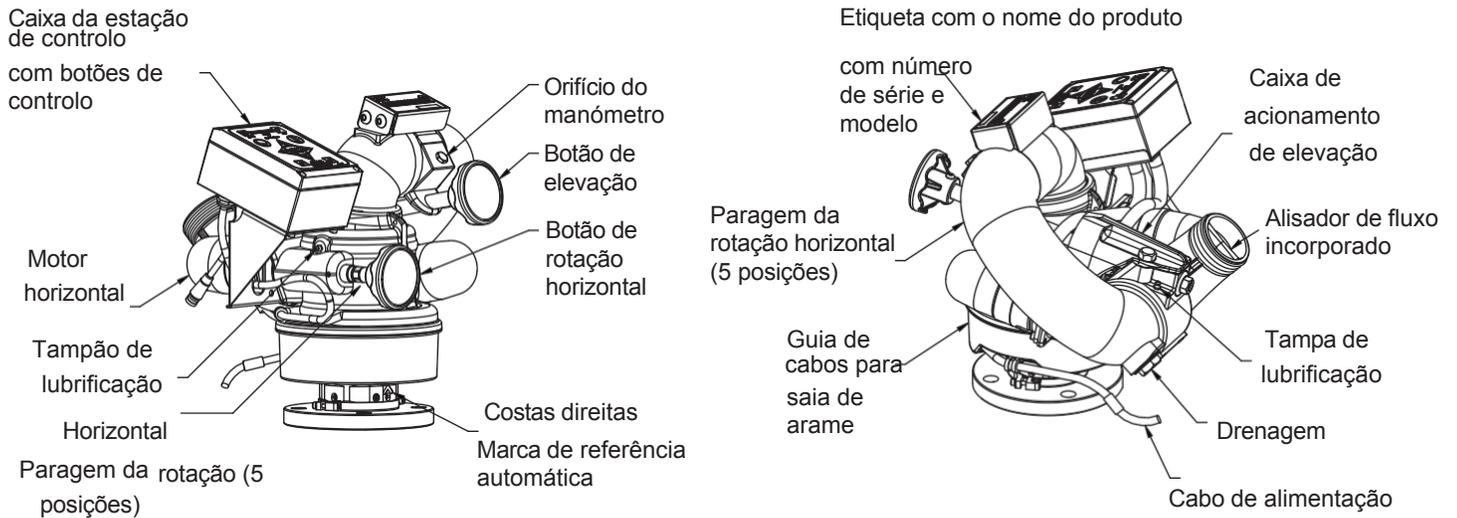


Figura 3.5B

### 3.6 DIMENSÕES GERAIS

#### MONITOR DE Hurricane com Tiller e Flange ANSI de 3" (métrica DN80 PN20)

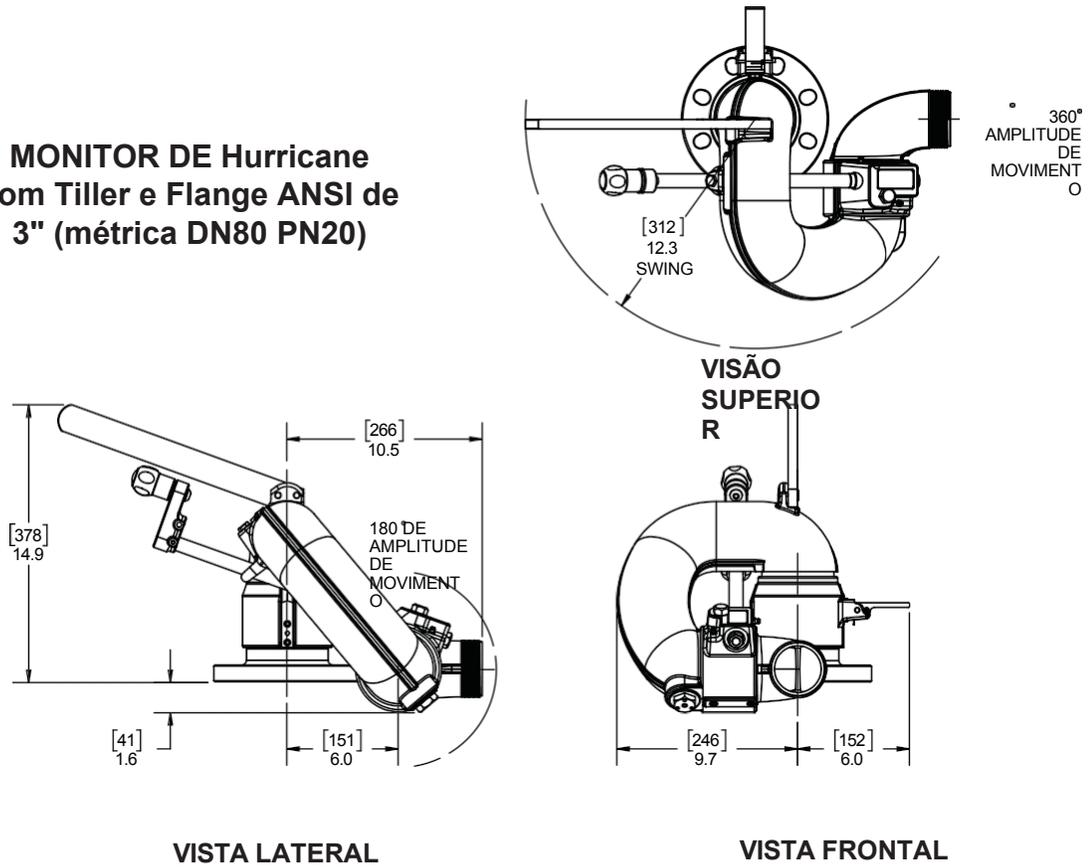


Figura 3.6A

#### MONITOR DE Hurricane com Tiller e Flange ANSI de 4" (métrica DN100 PN20)

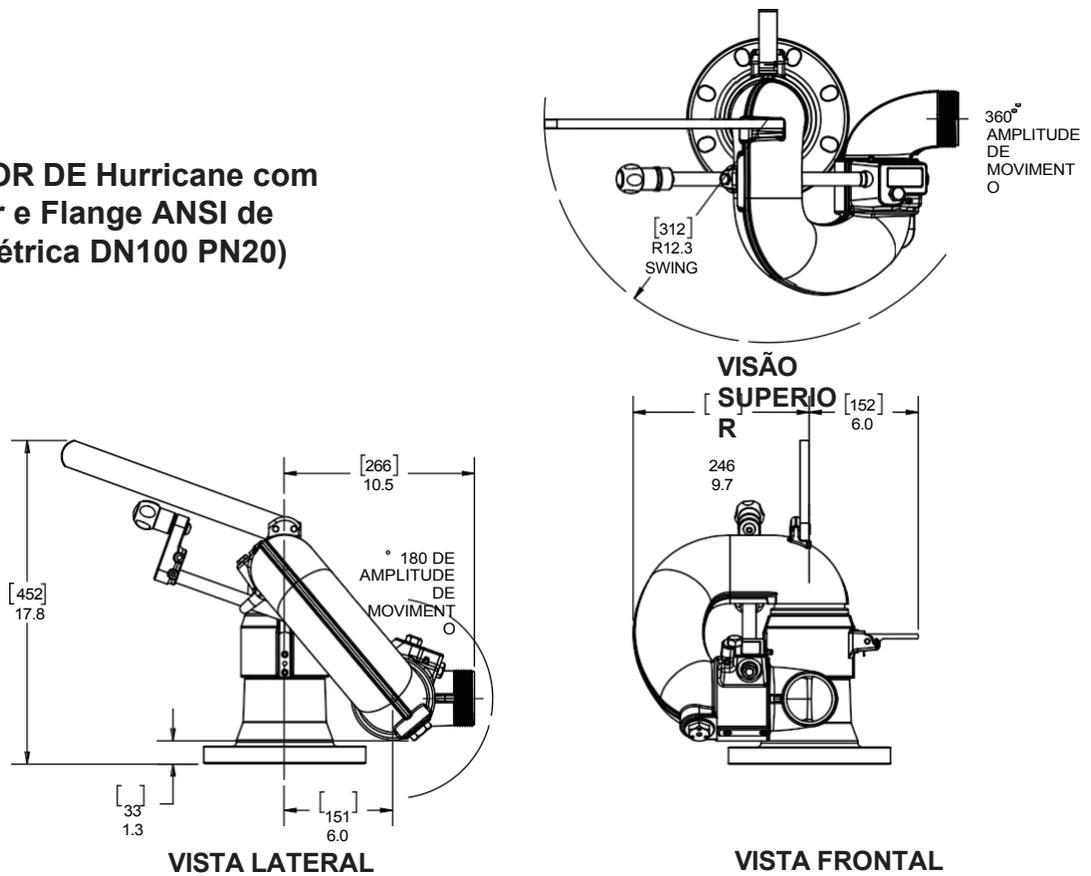


Figura 3.6B

3. 6 DIMENSÕES GERAIS (CONTINUAÇÃO)

**MONITOR DE Hurricane com leme e entrada fêmea de 3" NPT**

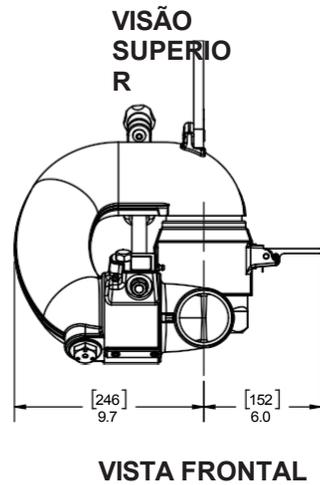
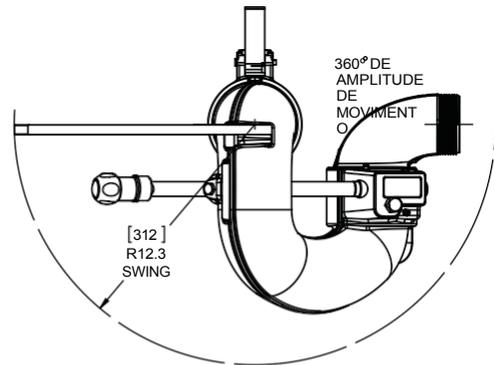
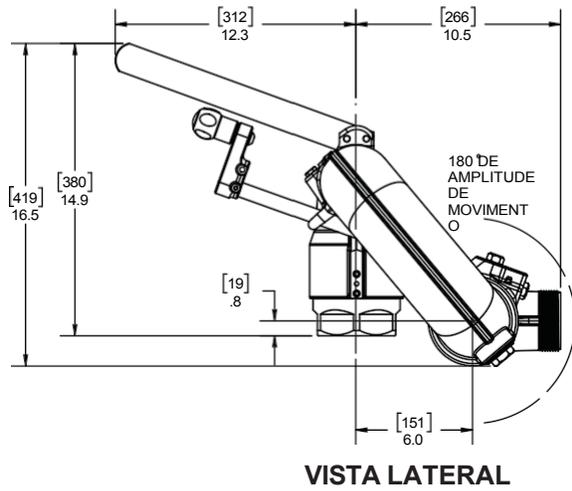
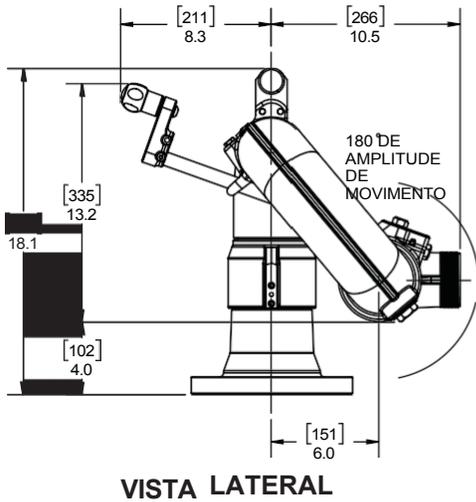
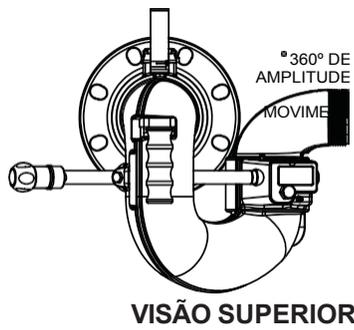


Figura 3.7C



**MONITOR DE Hurricane Monitor alargado com flange ANSI 150 de 3" ou 4"**

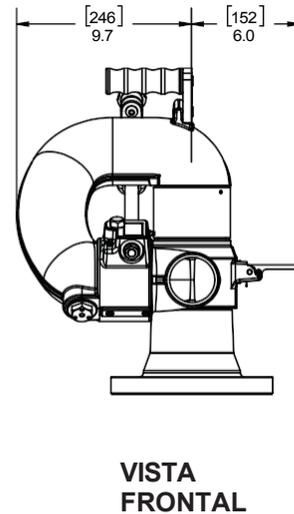
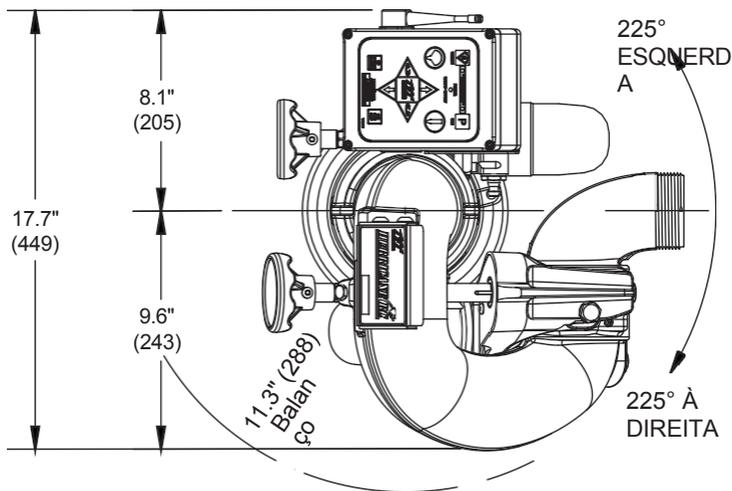


Figura 3.7D

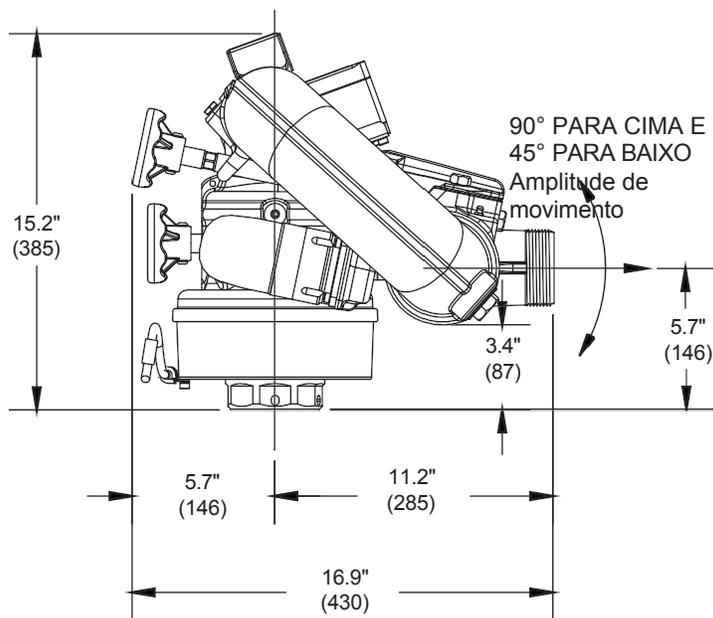
### 3.6 DIMENSÕES GERAIS (CONTINUAÇÃO)

#### MONITOR DE Hurricane RC

Apresentado sem encaixe de entrada  
(ver quadro 3.6.1 para a altura adicional por  
acessório)



VISÃO SUPERIOR



VISTA LATERAL

Figura 3.7E

#### 3.6.1 AUMENTO DA ALTURA TOTAL PARA OS ACESSÓRIOS DE ENTRADA

A tabela seguinte mostra o aumento da altura total nos modelos Hurricane RC com determinados acessórios de entrada.

MODELO	TIPO DE LIGAÇÃO DE ENTRADA	ALTURA ADICIONAL
XFIH-*1*A	3" ANSI 125/150 (métrica DN80 PN16)	.75" (20 mm)
XFIH-*2*A	4" ANSI 150 (métrica DN100 PN16)	.94" (23 mm)
XFIH-*6*A	3" NPT Fêmea	2,00" (51 mm)

\* Estes dígitos no número do modelo referem-se ao tamanho e tipo de rosca.

Figura 3.6.1

## 4.0 INSTALAÇÃO

### 4.1 INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Ver os controlos eléctricos do monitor de controlo remoto (RC) Instruções suplementares LIY-500.requisitos estruturais

#### AVISO

As forças de reação geradas pelos caudais principais podem causar ferimentos e danos materiais se não forem devidamente suportadas. Os monitores devem ser instalados de forma segura por indivíduos qualificados.

- Os objectos de montagem devem ser capazes de suportar a força de reação máxima do bico indicada nas ESPECIFICAÇÕES.
- O monitor deve ser montado de forma segura em elementos de suporte rígidos.
- Não utilize flanges ou tubos feitos de plástico para a montagem do monitor.
- Aperte todos os fixadores de acordo com os valores especificados.

A estrutura em que o monitor está montado deve suportar a pressão interna de do monitor, bem como as forças de corte e de flexão devidas à reação do bocal. Ver ESPECIFICAÇÕES para a força de reação e o caudal máximo.

Para as ligações flangeadas, recomenda-se a utilização de flanges planas sem faces salientes. Utilizar um anel de vedação conforme definido na norma ASME 16.21 ou ISO 7483. Apertar os parafusos da flange numa sequência alternada, como indicado. Aperte sequencialmente cada parafuso ou perno três vezes para 30%, depois 60% e, por fim, 100% do binário especificado por flange indicado no quadro abaixo.

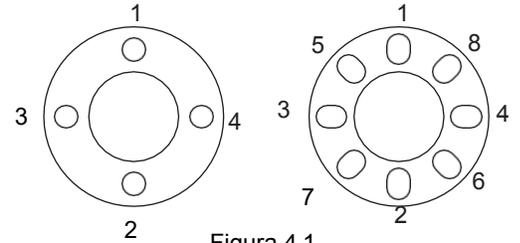


Figura 4.1

NOTA: Os orifícios dos parafusos 5, 6, 7 e 8 não são utilizados com uma ligação de flange ANSI de 3".

#### AVISO

Se estiver equipado com uma manga de isolamento de corrosão TFT, é necessária a utilização de uma junta em ambos os lados da manga. Não utilize uma manga de isolamento de corrosão TFT como substituto da junta.

TIPO DE FLANGE*	DIÂMETRO EXTERIOR**		ESPESSURA**		CÍRCULO DE FURUS DE PARAFUSOS		NÚMERO DE PARAFUSOS	TAMANHO DOS PARAFUSOS		BINÁRIO NECESSÁRIO	
	em	mm	em	mm	em	mm		#	em	mm	pés-lb
2,5" ANSI 150	6.9	175	0.88	23	5.5	140	4	5/8	16	76-80	100-110
3" ANSI 125/150-DN100 PN20***	7.5	190	0.94	24	6.0	152	4	5/8	16	76-80	100-110
4" ANSI 150-DN100 PN20	9.0	230	0.94	24	7.5	191	8	5/8	16	76-80	100-110
6" ANSI 150	10.9	277	1.00	25	9.5	241	8	3/4	19	76-80	100-110
8" ANSI 150	13.5	343	1.125	29	11.75	198	8	3/4	19	150-200	200-270
DN80 PN16	9.0	200	0.79	18	6.3	160	8	5/8	16	76-80	100-110
DN100 PN16	8.7	220	0.87	22	7.1	180	8	5/8	16	76-80	100-110
DN65 AS2129 TABELA E	6.5	165	0.78	20	5.0	127	4	5/8	16	76-80	100-110

\*Nem todos os tipos de flange listados nesta tabela estão disponíveis para este produto. Consulte o catálogo da TFT ou tft.com para obter informações sobre as ofertas de entrada de conexão flangeada.

\*\*As dimensões listadas são da norma aplicável a cada tipo de flange e servem apenas como referência. Meça ambas as flanges quando selecionar o comprimento dos parafusos.

\*\*\*Esta flange contém 8 orifícios para parafusos, mas apenas necessita de 4 parafusos para a montagem. Os orifícios adicionais permitem uma ligação a ligações flangeadas ANSI 150 de 3" e DN80 PN16.

Quadro 4.1

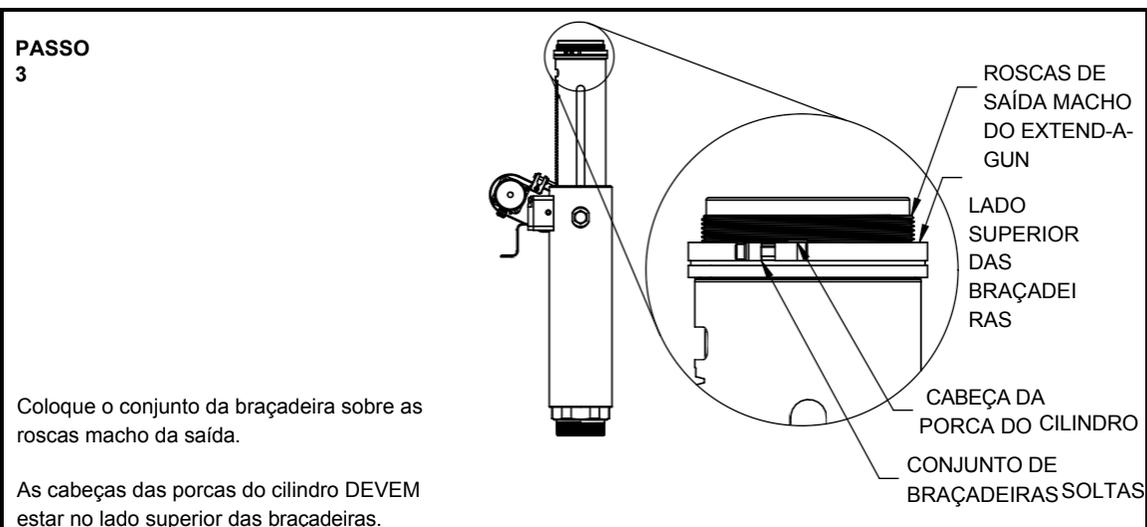
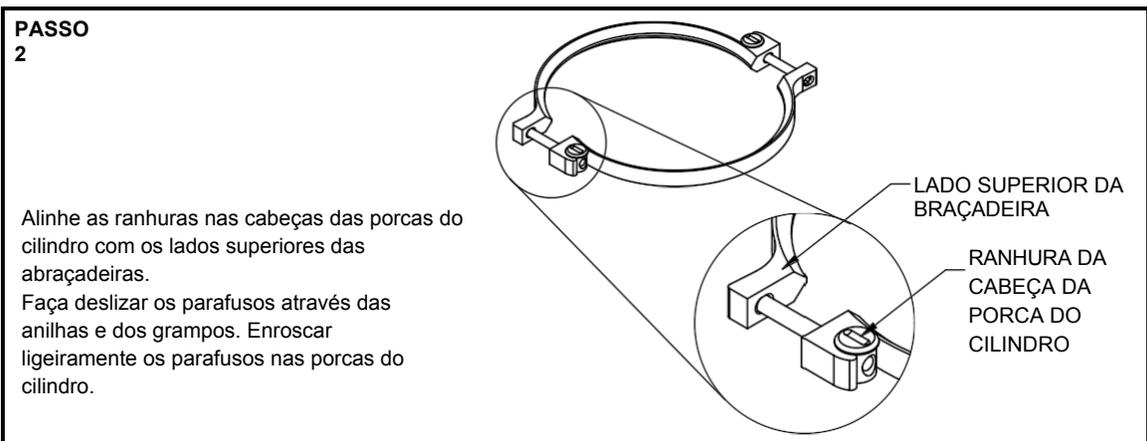
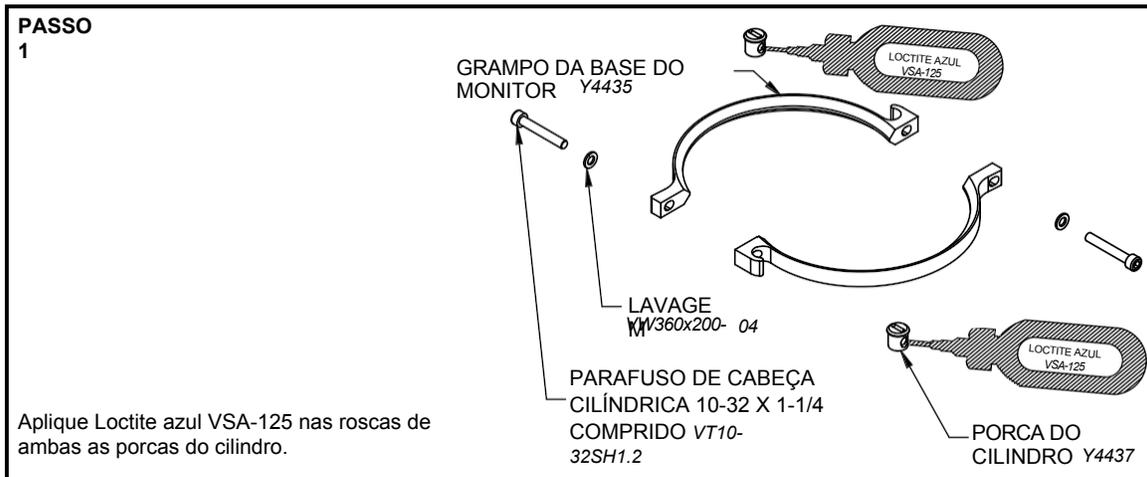
### 4.1.1 MONTAGEM DO MONITOR

O Monitor Furacão é montado num tubo de elevação através de uma flange aparafusada ou de uma junta roscada. A área à volta do monitor deve estar livre de obstruções que limitem a sua amplitude de movimento e utilidade. Se for montada uma válvula por baixo do HURRICANE, certifique-se de que o monitor não interfere com o manípulo da válvula. Se for montada uma válvula de borboleta por baixo do monitor, certifique-se de que o conjunto da válvula de borboleta não interfere com a base flangeada.

## 4.2 MONTAGEM DA ENTRADA E GAMAS DE DESLOCAÇÃO

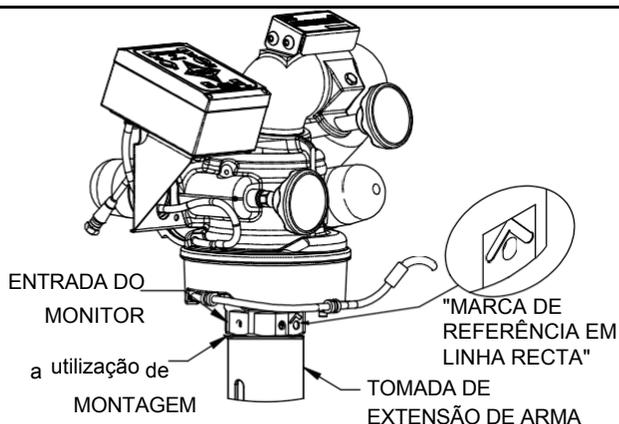
### 4.2.1 INSTALAÇÃO DE ENTRADA OU INSTALAÇÃO DE EXTENSÕES DE PISTOLA

O Hurricane RC Monitor está disponível com vários acessórios de entrada. O Hurricane RC Monitor também se liga diretamente à Extend-A-Gun RC3 ou RC4 da TFT. Os acessórios e a Extend-A-Gun RC são ligados ao monitor através de uma junta roscada com um anel de vedação. Instale o monitor utilizando o seguinte procedimento:



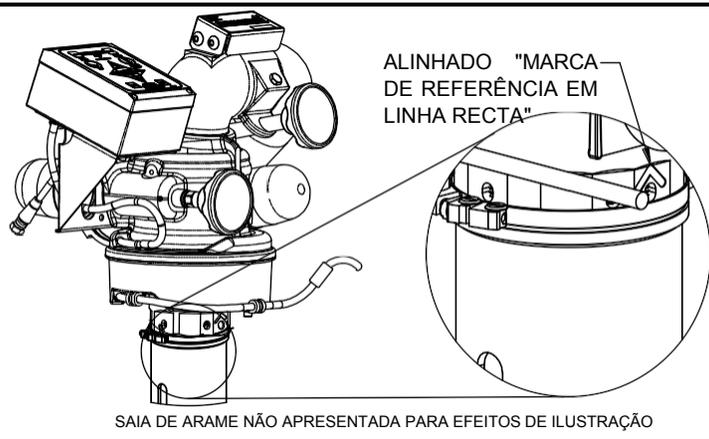
**PASSO 4**

Aparafusar o monitor na pistola extensível até a base do monitor ficar encostada à saída da pistola extensível.  
A junta roscada veda com um O-ring e apresenta fugas se a base do monitor assentar no conjunto da braçadeira em vez da saída da pistola extensível.  
Não utilizar cola para tubos ou Loctite nas roscas. necessária compostos de bloqueio de roscas e a dificultará a remoção.



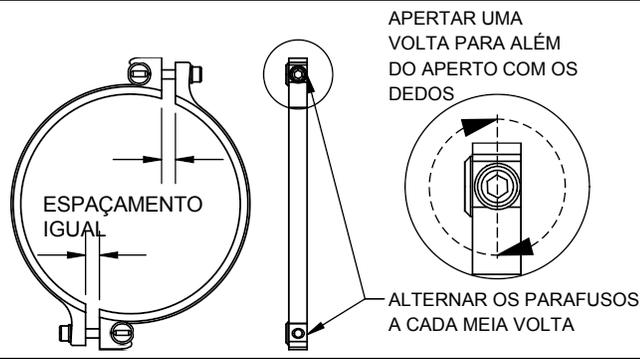
**PASSO 5**

Desaparafusar a base do monitor da saída da Extend-A-Gun até que a "Marca de referência em linha reta" esteja virada para a direção pretendida.  
O monitor pode ser desenroscado até uma rotação completa a partir da condição de fundo para fora. O monitor apresenta fugas se for desenroscado mais do que uma rotação (360°) a partir da condição de fundo para fora.



**PASSO 6**

Rode os grampos para a posição pretendida e aperte os parafusos até ficarem apertados com os dedos. Mantenha o mesmo espaçamento entre as extremidades da braçadeira.  
Aperte os parafusos uma volta adicional utilizando uma chave hexagonal de 5/32" (4 mm). Alternar os parafusos a cada meia volta.  
Para evitar danos no monitor, certifique-se de que os grampos não interferem com o cabo de alimentação/ comunicação do monitor RC e que os parafusos não estão demasiado apertados.



### 4.3 ENCAMINHAMENTO DE CABOS PARA A PISTOLA EXTENSÍVEL

O monitor Hurricane, para utilização com a Extend-A-Gun RC, vem com o fio instalado num tubo de nylon. O tubo de nylon confere ao fio uma rigidez adicional para que este acompanhe melhor a extensão ou retração da Extend-A-Gun RC.

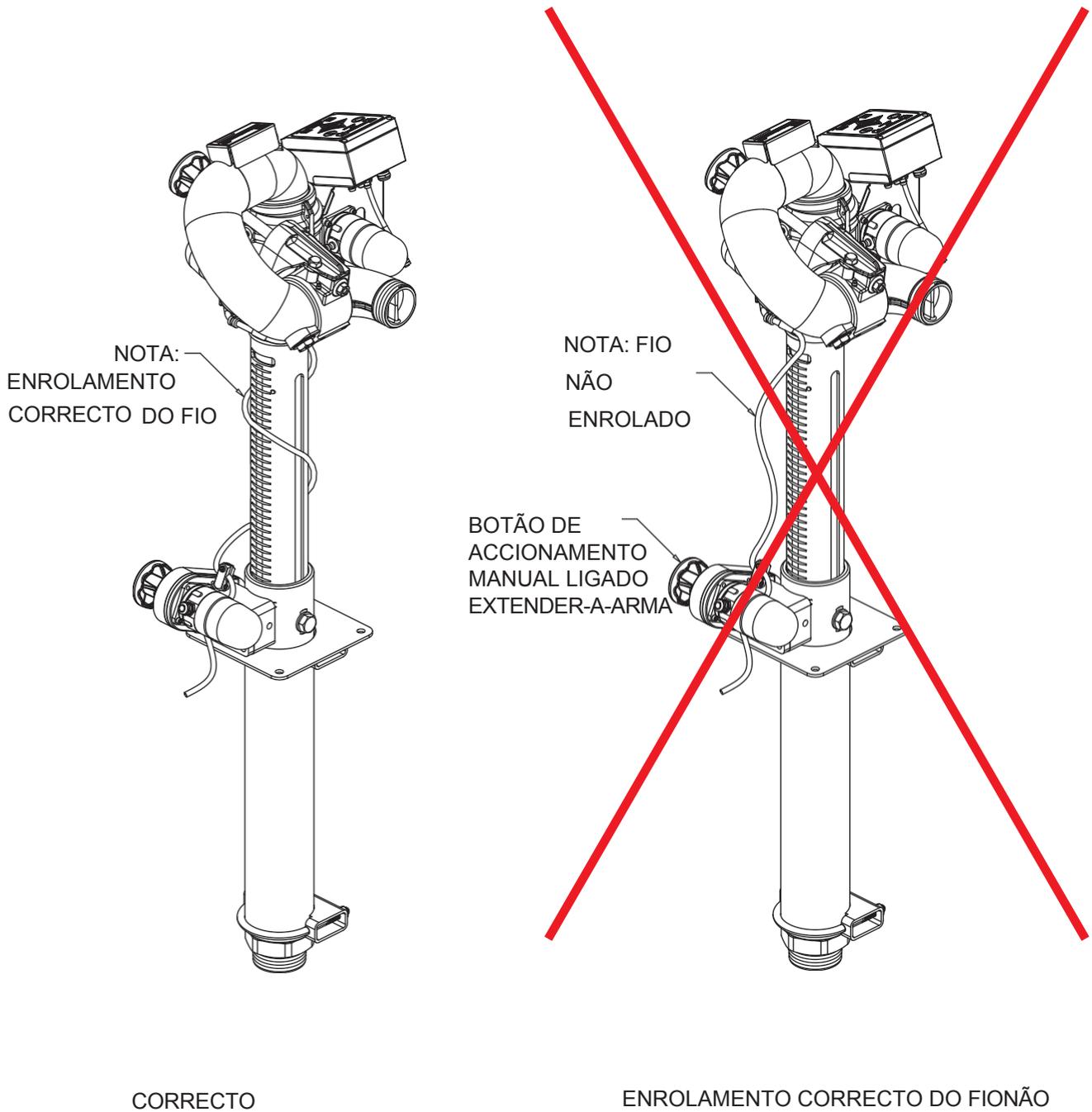


Figura 4.3

O botão de anulação manual da Extend-A-Gun pode ser montado em qualquer uma das quatro orientações possíveis (90 graus de distância) relativamente à Marca de Referência Direta no monitor.

## 4.4 BATENTES DE ROTAÇÃO HORIZONTAL

O alcance da rotação horizontal do monitor Hurricane manual é de 360 graus contínuos. A versão motorizada está limitada a 450 graus, ou 225 graus de cada lado de uma posição em frente. Podem ser instalados no monitor parafusos de paragem de deslocação horizontal (esquerda-direita) para limitar a deslocação. Note-se que a esquerda e a direita são relativas à "Marca de Referência de Reta para Trás" e referem-se à posição do operador atrás do monitor, oposta à direção de descarga do bico. A Figura 4.4A e a Figura 4.4B mostram o alcance do curso para as várias localizações dos parafusos de paragem, juntamente com as notas de instalação.

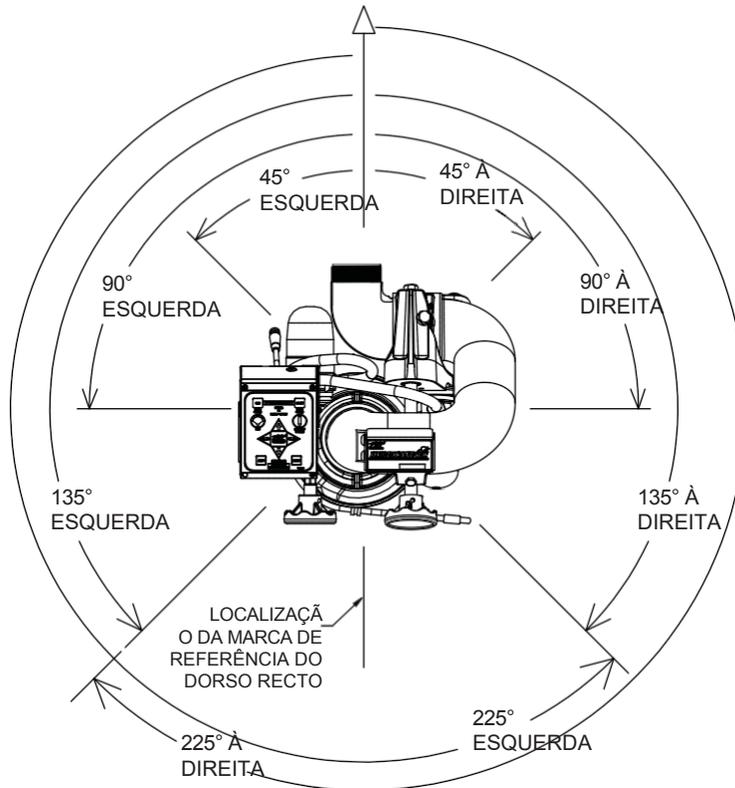
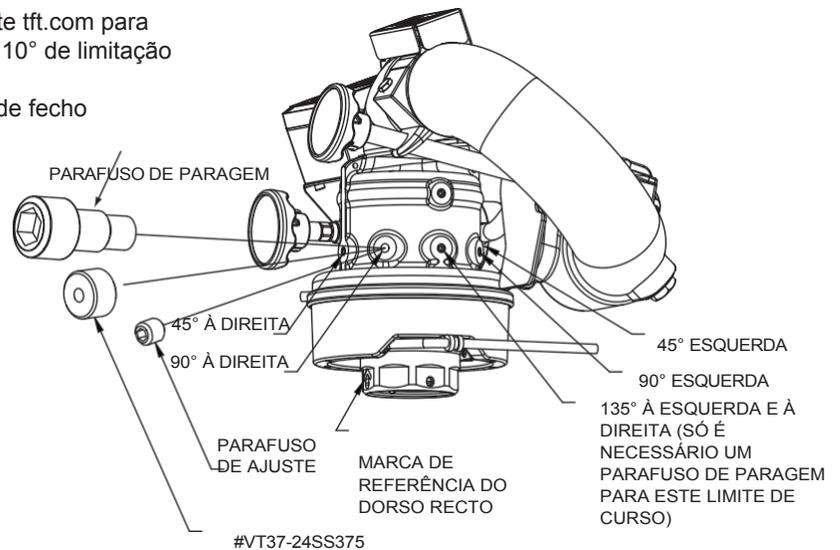


Figura 4.4A

Para alterar os limites de deslocação horizontal:

1. Retirar o parafuso de ajuste
2. Insira 1 disco de ajuste (não incluído. Contacte tft.com para obter peças) no orifício do parafuso por cada 10° de limitação do curso
3. Substituir o parafuso de ajuste pelo parafuso de fecho



#VT37-24SS375  
DISCO DE AJUSTE, Y3146  
INSTALAR NESTE LADO DO PARAFUSO  
BATENTE PARA REDUZIR O CURSO PARA A  
ESQUERDA EM APROX. 8° POR CADA DISCO  
INSTALADO. INSTALAR OS DISCOS  
NO OUTRO LADO PARA REDUZIR O DESLOCAMENTO PARA A DIREITA.

## 4.5 PARAGENS DE VIAGEM DE ELEVAÇÃO

A gama de deslocação de elevação para o Hurricane Monitor é de 45 graus para além da vertical a 45 graus abaixo da horizontal. A gama de elevação pode ser limitada instalando os parafusos de paragem e os discos de ajuste fornecidos nos locais indicados. Consultar a fábrica para outras gamas. As figuras incluem notas de instalação.

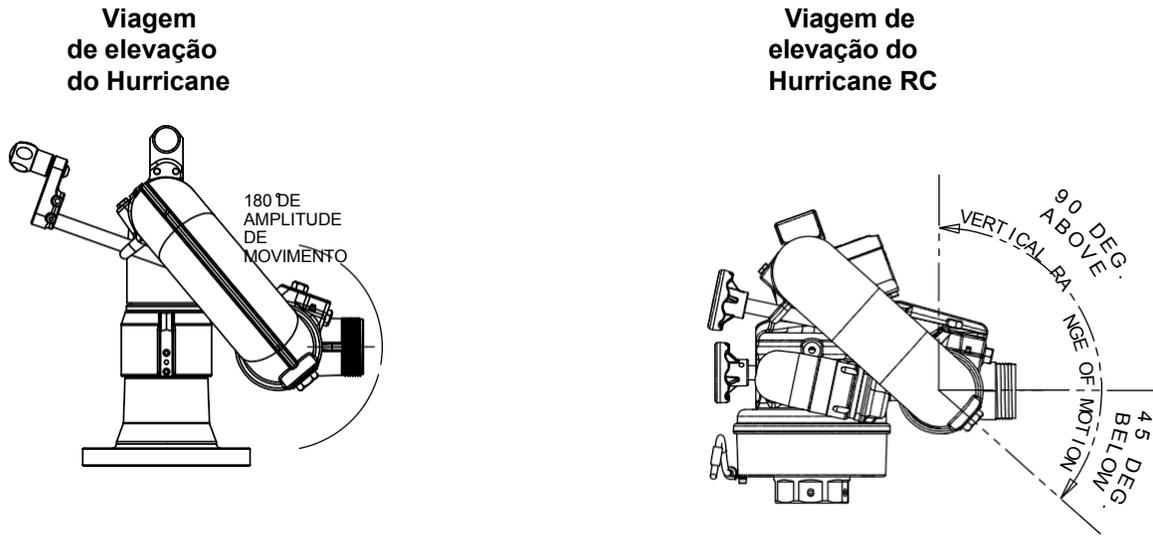


Figura 4.5A

Para alterar os limites de deslocação da elevação:

1. Retirar o parafuso de ajuste
2. Introduzir 1 disco de ajuste no orifício do parafuso por cada 10° de limitação do curso
3. Substituir o parafuso de ajuste pelo parafuso de fecho

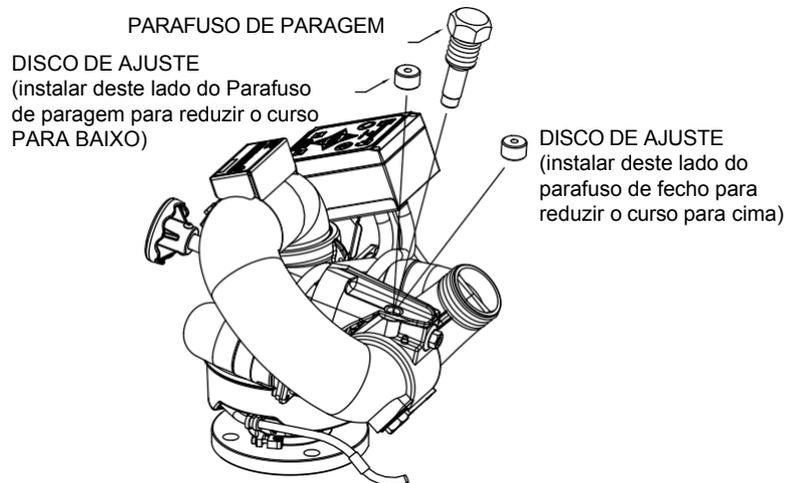


Figura 4.5B

## 4.6 INSTALAÇÃO DO BOCAL

O bocal é simplesmente aparafusado nas roscas de saída do monitor. Se o bocal for instalado num Hurricane RC (com motores eléctricos), certifique-se de que o atuador do bocal não entra em contacto com a caixa do motor de acionamento horizontal quando o monitor estiver na sua posição de elevação mais baixa.

### ⚠ CUIDADO

Ligações de vias aquáticas desajustadas ou danificadas podem provocar fugas ou desacoplamento do equipamento sob pressão. A falha pode resultar em ferimentos. O equipamento deve ser acoplado a ligações correspondentes.

### ⚠ CUIDADO

Metais dissimilares acoplados podem causar corrosão galvânica que pode resultar na incapacidade de desacoplar a ligação ou na perda completa do acoplamento ao longo do tempo. A falha pode causar ferimentos. De acordo com a NFPA 1962, se forem deixados metais dissimilares acoplados, deve ser aplicado um lubrificante anticorrosivo na ligação e o acoplamento deve ser desligado e inspeccionado pelo menos trimestralmente.

### 4.6.1 ORIENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO BICO ER

Para os bicos com controlo de padrão eléctrico, é fornecido um fio de ligação à prova de água na saída inferior da caixa da estação de controlo do Hurricane RC. Este fio liga-se diretamente ao bocal eléctrico Masterstream 1250 da TFT. A caixa do atuador eléctrico do bocal deve ser orientada para o lado superior do bocal para que o fio de ligação se estenda 90° acima da horizontal e 45° abaixo do movimento de elevação.

Instruções Suplementares dos Controlos Eléctricos do Monitor (LIY-500) para fixar corretamente os conectores fêmea e macho). Qualquer outro bocal deve ter o conetor eléctrico macho correspondente instalado e um fio suficientemente longo para se estender 90° acima da horizontal e 45° abaixo do movimento de elevação do bocal.

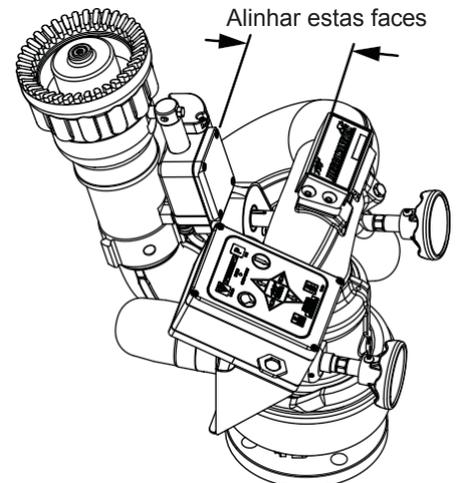


Figura 4.6.1

### AVISO

A caixa do atuador eléctrico do bico Masterstream 1250 ER da TFT deve estar no lado superior. Alinhe o corpo do atuador e o corpo do canal de água conforme indicado.

### AVISO

NÃO corte o conetor fêmea do monitor. Este conetor é moldado no fio e deve permanecer intacto para manter a estanquicidade do sistema eléctrico.

## 4.7 ORIFÍCIO DO MANÓMETRO

Existe um orifício roscado fêmea NPT de 1/4" atrás do volante de elevação. O orifício vem tapado de fábrica. Se pretender um manómetro, desaperte a tampa e instale o manómetro utilizando vedante para tubos. Certifique-se de que o manómetro não interfere com o funcionamento.

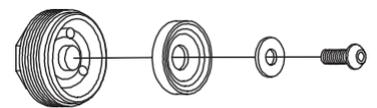
## 4.8 ESCOAMENTO AUTOMÁTICO

Está incluído um dreno automático para esvaziar a água de um ponto baixo na tubagem do monitor para evitar o congelamento e ajudar a esvaziar as linhas de mangueiras. A válvula foi concebida para fechar automaticamente quando a pressão no monitor excede aproximadamente 5 psi, e abrir novamente quando a pressão desce até esse ponto.

A drenagem automática pode ser desactivada se não for desejada

para a sua aplicação. Para desativar a válvula de drenagem:

1. Desaparafusar o conjunto de drenagem e retirar o parafuso e a anilha.
2. Vire a válvula de drenagem de borracha de modo a que o bordo elevado fique encostado à face da caixa.
3. Volte a montar o parafuso e a anilha utilizando Loctite azul e volte a instalar o conjunto da válvula de drenagem. Deve ser instalada uma válvula de drenagem secundária na tubagem de entrada do monitor para drenar a água na coluna.



Vire esta peça para desativar a válvula de drenagem.

Figura 4.8

### ⚠ AVISO

Os monitores, válvulas e tubagens podem ficar danificados se congelarem enquanto contiverem quantidades suficientes de água. Esses danos podem ser difíceis de detetar visualmente e podem causar danos, ferimentos ou morte. O equipamento que pode ser exposto a condições de congelamento deve ser drenado imediatamente após a utilização para evitar danos.

### ⚠ CUIDADO

Os danos estruturais provocados pela corrosão podem resultar do facto de o aparelho não ser drenado entre utilizações. Os danos provocados pela corrosão podem causar ferimentos devido à falha do equipamento. Esvazie sempre o aparelho entre utilizações.

## 4.9 INSTALAÇÃO DA CANA DO LEME/MANÍPULO

Nos modelos manuais, a pega é fornecida solta do monitor e tem de ser instalada para concluir o processo de instalação. Quando instalar a pega, certifique-se de que reveste as roscas do parafuso de montagem com o Loctite fornecido no pacote de hardware.

## 5.0 INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Consultar as Instruções Suplementares LIY-500 dos Controlos Eléctricos do Monitor de Controlo Remoto (RC) para o funcionamento dos Monitores RC Hurricane.

### 5.1 CONTROLO DE ROTAÇÃO HORIZONTAL

Para rodar o monitor Hurricane de um lado para o outro na sua base giratória:

1. Consoante o modelo, levantar a alavanca de bloqueio de rotação ou desapertar o botão de bloqueio de rotação.
2. Rode o monitor para a direita ou para a esquerda utilizando a pega montada na parte superior do monitor.
3. Bloquear o monitor na posição, premindo a alavanca de bloqueio de rotação ou apertando o botão de bloqueio de rotação.
4. Quando o monitor não estiver a ser utilizado, a alavanca de bloqueio de rotação ou o botão de bloqueio de rotação devem ser mantidos na posição de bloqueio.

### AVISO

**A presença de detritos no bocal pode provocar uma reação descentrada do bocal. Podem ocorrer ferimentos ou danos devido à rotação ou ao movimento súbito do monitor. Para reduzir o risco de um monitor fora de controlo:**

- Verificar sempre a existência de obstruções nas vias navegáveis antes de fazer correr a água
- Manter sempre o bloqueio de rotação apertado quando não estiver a rodar o monitor
- Ao desapertar o bloqueio de rotação, manter sempre uma mão no punho do leme
- Quando não for necessária uma rotação de 360°, instalar parafusos de paragem da rotação horizontal para limitar o curso do monitor

### 5.2 CONTROLO DE ELEVÇÃO DO VOLANTE

Um volante manual controla a direção de elevação do monitor. A rotação do volante no sentido dos ponteiros do relógio diminui a elevação e no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio aumenta a elevação.

### 5.3 POSIÇÃO DE ESTACIONAMENTO RECOMENDADA

Para aplicações montadas em camiões, recomenda-se que o monitor seja estacionado numa posição em que o bocal do monitor fique encostado a um suporte ou superfície de apoio. Se não estiver disponível uma superfície de apoio, coloque a elevação contra um dos batentes de deslocação para retirar alguma da folga da transmissão. Isto minimizará o ressalto do bocal quando o aparelho estiver a deslocar-se. Certifique-se sempre de que o monitor está devidamente estacionado antes de deslocar o camião e conheça a altura total para evitar danos provocados por obstruções aéreas, tais como portas ou pontes. Ver LIY-500 para obter informações sobre a programação da posição PARK.

### AVISO

**Em muitas instalações de veículos, o monitor é o ponto mais alto do aparelho. Podem ocorrer danos ou ferimentos se não houver espaço suficiente para passar em segurança por baixo de portas ou obstruções aéreas. Verifique sempre a posição estacionária do monitor antes de se deslocar.**

### 5.4 BOTÕES DE CONTROLO

Em caso de falha do sistema eléctrico no monitor ou no camião de bombeiros, o monitor Hurricane RC pode ser operado manualmente com os botões de comando fornecidos de fábrica. Para tornar o Hurricane RC mais compacto, os botões de controlo manual podem ser removidos. A remoção dos botões de controlo expõe um hexágono, pelo que pode ser utilizada uma chave inglesa de 11/16" ou uma chave de caixa para o controlo manual. Cada veio de acionamento também tem um hexágono secundário a meio do veio para que o veio possa ser encurtado por corte e ainda ter um hexágono de chave disponível.

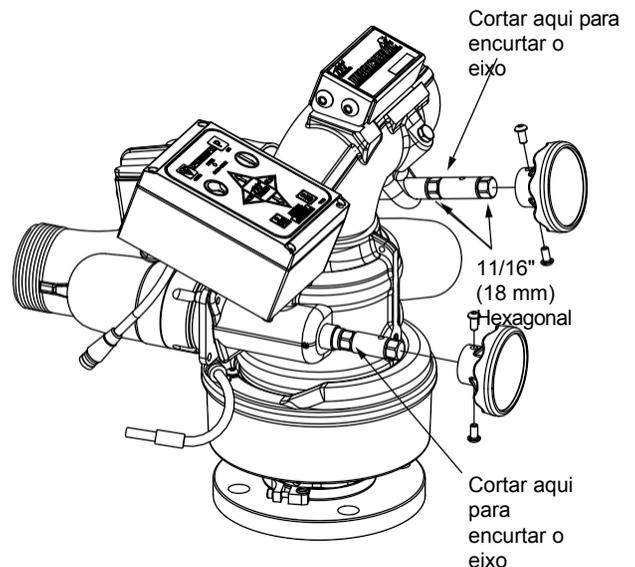


Figura 5.4

## 6.0 CARACTERÍSTICAS DO FLUXO

### 6.1 MST-4NJ PONTAS EMPILHADAS FLUXO E ALCANCE

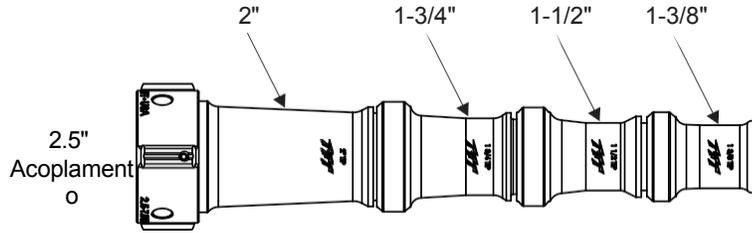


Figura 6.1A

## MST-4NJ TABELA DE FLUXO/REACÇÃO

DIÂMETRO DO BOCAL	PRESSÃO DE ENTRADA DO BICO							
	40 PSI		60 PSI		80 PSI		100 PSI	
	CAUDAL (GPM)	REACÇÃO (LBS)	CAUDAL (GPM)	REACÇÃO (LBS)	CAUDAL (GPM)	REACÇÃO (LBS)	CAUDAL (GPM)	REACÇÃO (LBS)
1.375"	360	120	440	180	500	240	560	300
1.5"	420	140	520	210	500	280	670	350
1.75"	580	190	700	290	810	380	910	480
2.00"	750	250	920	380	1000	500	1190	630

DIÂMETRO DO BOCAL	PRESSÃO DE ENTRADA DO BICO							
	2,8 BAR		4.1 BARRA		5,5 BAR		7 BAR	
	FLUXO (L/min)	REACÇÃO (KG)	FLUXO (L/min)	REACÇÃO (KG)	FLUXO (L/min)	REACÇÃO (KG)	FLUXO (L/min)	REACÇÃO (KG)
35 mm	1360	50	1670	80	1890	110	2120	140
38 mm	1590	60	1970	100	2270	130	2540	160
45 mm	2200	90	2650	130	3070	170	3440	220
50 mm	2840	110	3480	170	4010	230	4500	290

Quadro 6.1

## GRÁFICO DE FLUXO MST-4NJ

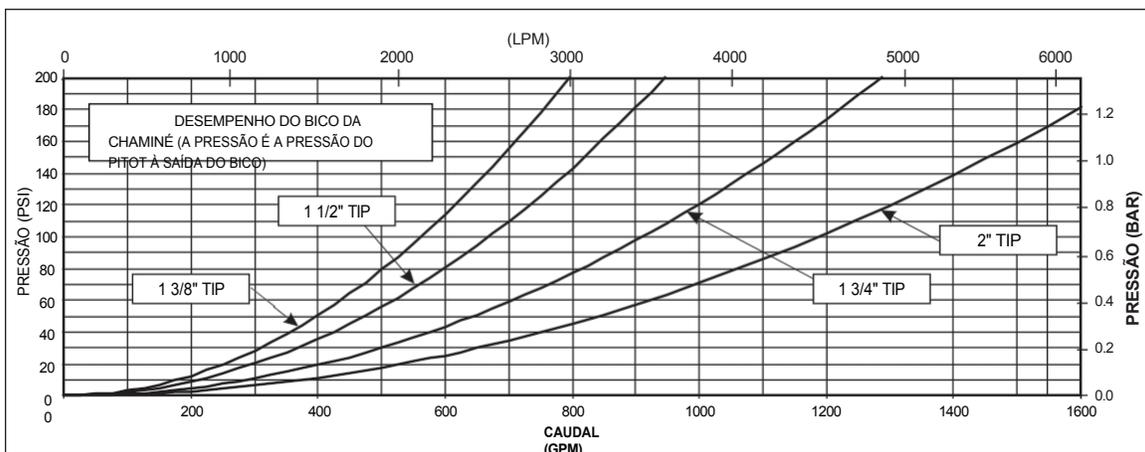


Figura 6.2B

## 6.1 MST-4NJ PONTAS EMPILHADAS CAUDAL E ALCANCE (CONTINUAÇÃO)

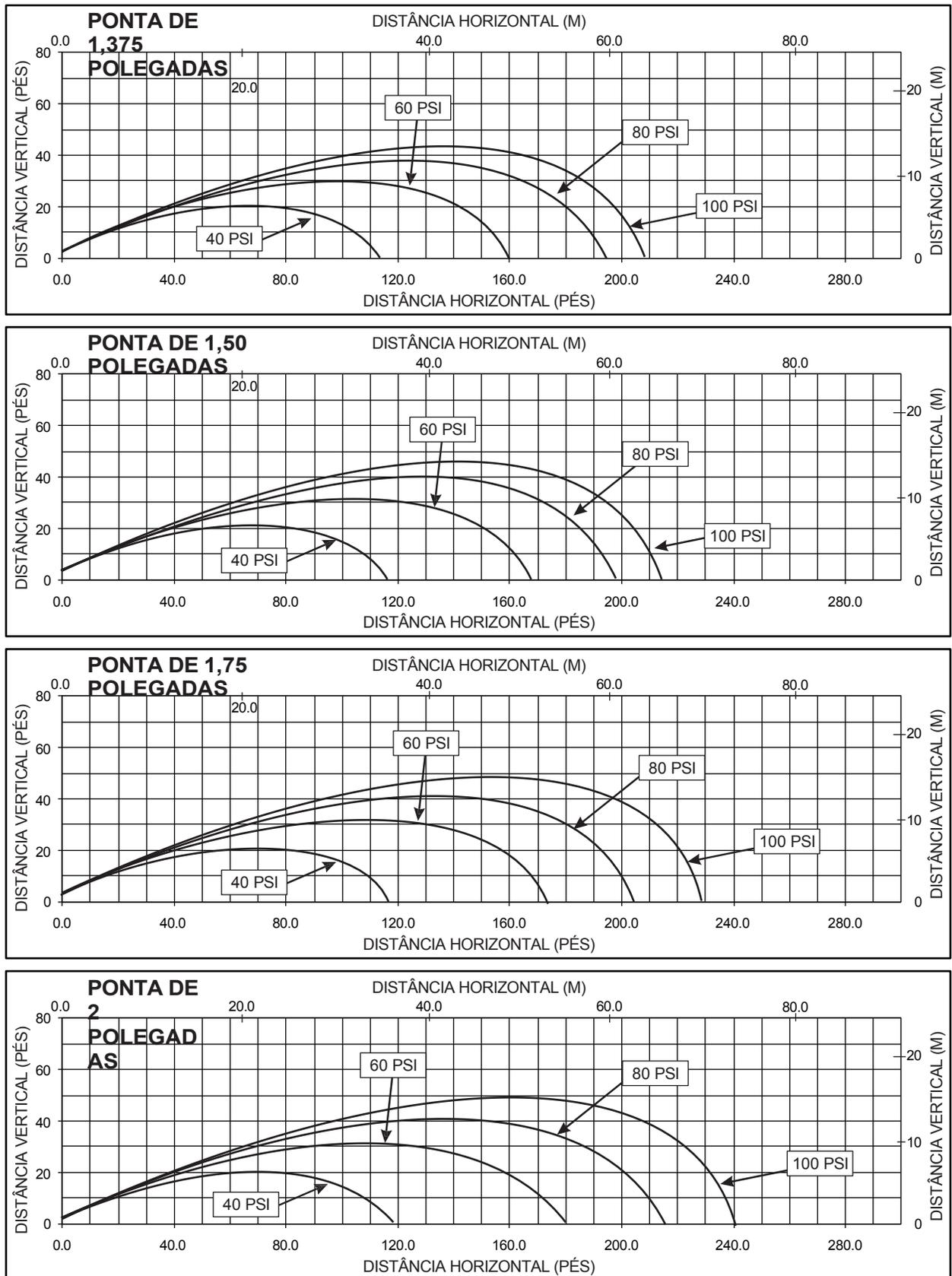


Figura 6.2C

## 6.1.1 EFEITOS DA ELEVAÇÃO E DO VENTO NO ALCANCE DO CURSO DE ÁGUA (PONTA DE 2,00")

Este gráfico mostra aproximadamente como as diferenças no ângulo de elevação podem afetar o alcance do curso de água. As aplicações críticas devem ser testadas em condições reais para verificar o alcance adequado.

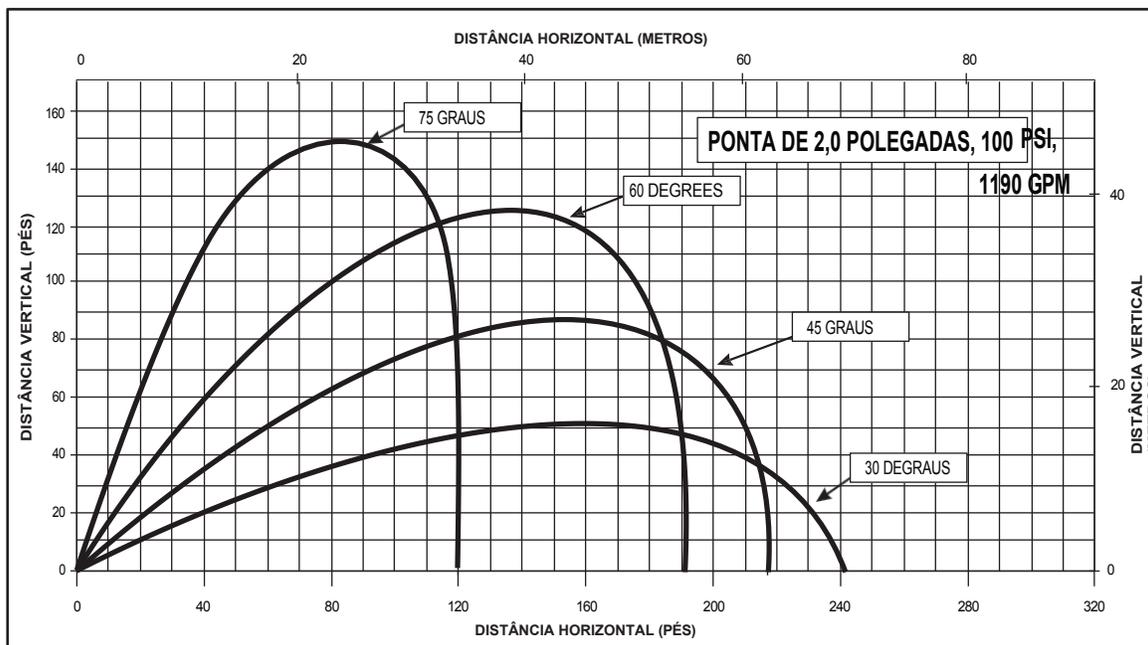


Figura 6.1.1A

Este gráfico mostra aproximadamente como um vento moderado pode afetar o alcance do curso de água.

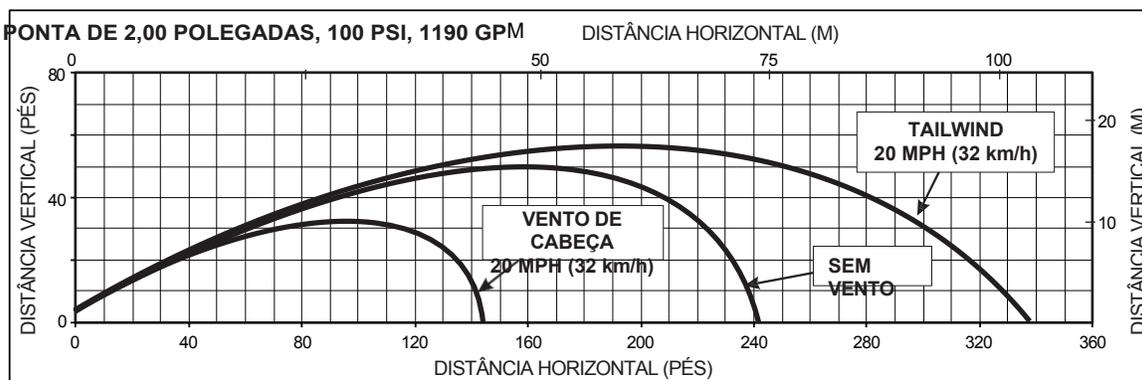


Figura 6.1.1B

## 6.2 BICOS AUTOMÁTICOS MASTERSTREAM

Os bicos automáticos mantêm uma pressão constante, ajustando o seu orifício para corresponder ao caudal disponível. Consulte o fabricante do bocal para saber qual o caudal máximo e a gama de pressão. Em todos os casos, não exceda a classificação máxima do Envelope de Funcionamento do Hurricane.

### 6.3 PERDA DE FRICÇÃO

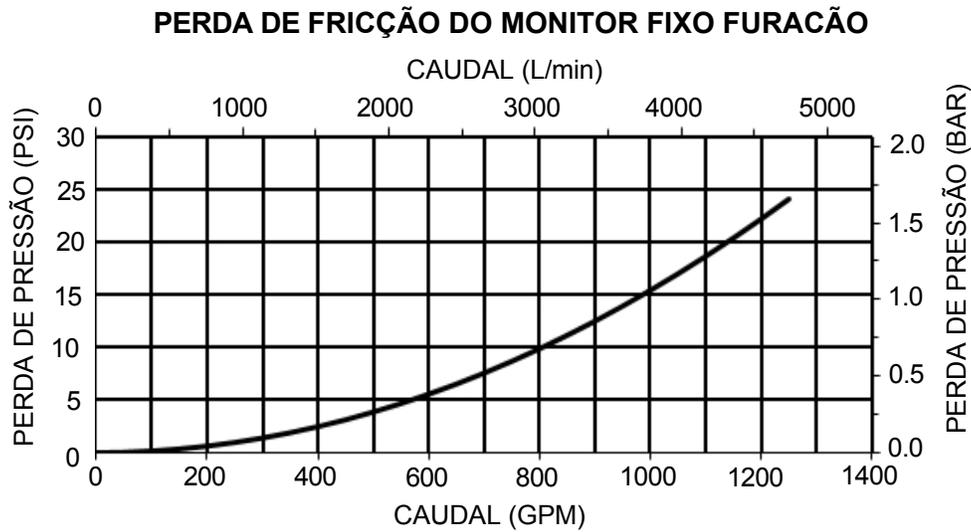


Figura 6.3

### 6.4 ALISADORES DE FLUXO

#### 6.4.1 ALISADORES DE FLUXO COM PONTAS EMPILHADAS

A turbulência no Hurricane Monitor é muito baixa, mas a qualidade e o alcance do fluxo podem ser melhorados com a utilização do endireitador de fluxo integral no bocal de ponta empilhada TFT.

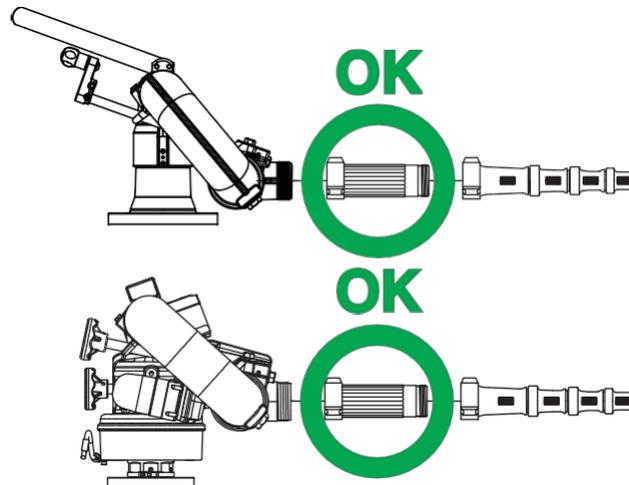


Figura 6.4.1

#### 6.4.2 ALISADORES DE FLUXO COM BOCAIS DE NEVOEIRO

**AVISO**

O percurso do fluxo de um bocal de nevoeiro serve como um endireitador de fluxo. A utilização de um endireitador de fluxo com um bocal de nevoeiro aumentará as tensões no trem de engrenagens do monitor e pode levar a um desgaste prematuro. Não se recomenda a utilização de um endireitador de fluxo com um bocal de nevoeiro.

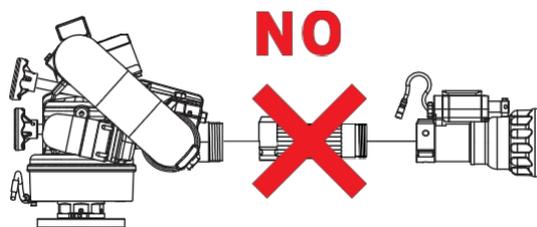


Figura 6.4.2

## 7.0 GARANTIA

A Task Force Tips LLC, 3701 Innovation Way, Valparaiso, Indiana 46383-9327 USA ("TFT") garante ao comprador original dos seus produtos ("equipamento"), e a qualquer pessoa a quem seja transferido, que o equipamento estará livre de defeitos de material e de fabrico durante o período de cinco (5) anos a partir da data de compra. A obrigação da TFT ao abrigo desta garantia limita-se especificamente à substituição ou reparação do equipamento (ou das suas peças) que, de acordo com o exame da TFT, se demonstre estar em condições defeituosas atribuíveis à TFT. Para se qualificar para esta garantia limitada, o requerente deve devolver o equipamento à TFT, em 3701 Innovation Way, Valparaiso, Indiana 46383-9327 EUA, dentro de um prazo razoável após a descoberta do defeito. A TFT examinará o equipamento. Se a TFT determinar que há um defeito atribuível a ele, a TFT corrigirá o problema dentro de um prazo razoável. Se o equipamento estiver coberto por esta garantia limitada, a TFT assumirá as despesas de reparação.

Se qualquer defeito atribuível à TFT ao abrigo desta garantia limitada não puder ser razoavelmente resolvido através de reparação ou substituição, a TFT pode optar por reembolsar o preço de compra do equipamento, menos a depreciação razoável, em cumprimento total das suas obrigações ao abrigo desta garantia limitada. Se a TFT fizer esta escolha, o requerente deverá devolver o equipamento à TFT livre e isento de quaisquer ónus e encargos.

Esta é uma garantia limitada. O comprador original do equipamento, qualquer pessoa a quem este seja transferido e qualquer pessoa que seja um beneficiário intencional ou não intencional do equipamento, não terá direito a recuperar da TFT quaisquer danos consequentes ou incidentais por danos pessoais e/ou materiais resultantes de qualquer equipamento defeituoso fabricado ou montado pela TFT.

Fica acordado e entendido que o preço indicado para o equipamento é, em parte, uma consideração para limitar a responsabilidade da TFT. Alguns estados não permitem a exclusão ou limitação de danos acidentais ou consequenciais, pelo que o acima exposto pode não se aplicar ao seu caso.

A TFT não terá qualquer obrigação ao abrigo desta garantia limitada se o equipamento for, ou tiver sido, incorretamente utilizado ou negligenciado (incluindo a não prestação de manutenção razoável) ou se tiverem ocorrido acidentes com o equipamento ou se este tiver sido reparado ou alterado por outra pessoa.

ESTA É APENAS UMA GARANTIA EXPRESSA LIMITADA. A TFT REJEITA EXPRESSAMENTE, RELATIVAMENTE AO EQUIPAMENTO, TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. NÃO EXISTE QUALQUER GARANTIA DE QUALQUER NATUREZA DADA PELA TFT PARA ALÉM DA DECLARADA NESTE DOCUMENTO.

Esta garantia limitada confere-lhe direitos legais específicos e o utilizador pode também ter outros direitos que variam de estado para estado.

## 8.0 MANUTENÇÃO

Os produtos TFT são concebidos e fabricados para serem resistentes a danos e exigem uma manutenção mínima. No entanto, como a principal ferramenta de combate a incêndios da qual depende a sua vida, deve ser tratada em conformidade. A unidade deve ser mantida limpa e livre de sujidade, enxaguando-a com água após cada utilização. Quaisquer peças inoperacionais ou danificadas devem ser reparadas ou substituídas antes de colocar a unidade em serviço. Para ajudar a evitar danos mecânicos, não deixe cair nem atire o equipamento.

Nas aplicações em que os aparelhos são deixados continuamente ligados ao aparelho ou a outros dispositivos ou são utilizados onde a água fica retida no interior do aparelho, este deve ser lavado com água fresca após cada utilização e inspeccionado quanto a danos.

Este aparelho deve ser desligado, limpo e inspeccionado visualmente por dentro e por fora, pelo menos trimestralmente, ou conforme a qualidade da água e a utilização o exigirem. As peças móveis, como os manípulos, a esfera da válvula e os acoplamentos, devem ser verificadas quanto ao seu funcionamento suave e livre. Os vedantes devem ser lubrificados, se necessário, com massa lubrificante à base de silicone, como o Molykote 112. Quaisquer arranhões que exponham o alumínio nu devem ser limpos e retocados com tinta de esmalte, como a Rust-Oleum. Substituir todas as peças em falta ou danificadas antes de voltar ao serviço.

Qualquer equipamento retirado de serviço devido a avaria deve ser devolvido à fábrica para reparação ou substituição. Se tiver alguma dúvida sobre o teste ou a manutenção da sua válvula, contacte a Task Force Tips através do número 800-348-2686.

### 8.1 TESTE DE SERVIÇO

De acordo com a norma NFPA 1962, o equipamento deve ser testado pelo menos uma vez por ano. As unidades que não passarem em qualquer parte deste teste devem ser retiradas de serviço, reparadas e novamente testadas após a conclusão da reparação.

## 8.2 LUBRIFICAÇÃO

### 8.2.1 PARAFUSO SEM-FIM DE CONTROLO DA ELEVAÇÃO

No caso de a operação de controlo de elevação ficar rígida, pode ser aplicada massa lubrificante no orifício de lubrificação da engrenagem sem-fim de elevação. Rode a roda manual para elevar o bocal para a posição mais alta e bombeie massa lubrificante de chassis de automóvel de viscosidade média para o encaixe de massa lubrificante. Aplique apenas massa lubrificante suficiente para restabelecer o funcionamento normal. Se o engraxamento não restaurar a operação normal, inspecione para ver se há outras causas para a operação rígida.

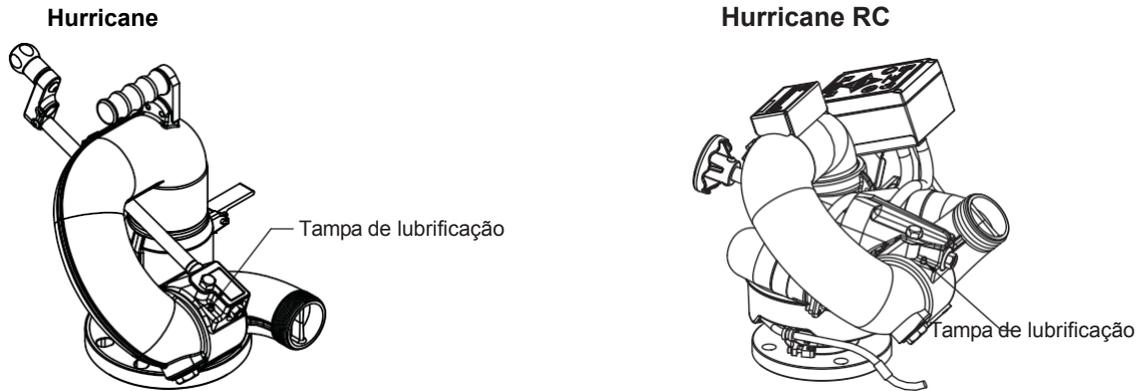


Figura 8.2.1

### 8.2.2 PARAFUSO SEM-FIM DE ROTAÇÃO HORIZONTAL

O monitor Hurricane RC geralmente não deve necessitar de lubrificação na engrenagem sem-fim horizontal (esquerda-direita). No caso de a operação se tornar rígida, pode ser aplicada massa lubrificante na porta de lubrificação do parafuso sem-fim horizontal. Utilize massa lubrificante para chassis de automóveis de viscosidade média. Aplique apenas massa lubrificante suficiente para restabelecer o funcionamento normal. Se a aplicação de massa lubrificante não restabelecer o funcionamento normal, verifique se existem outras causas para o funcionamento rígido.

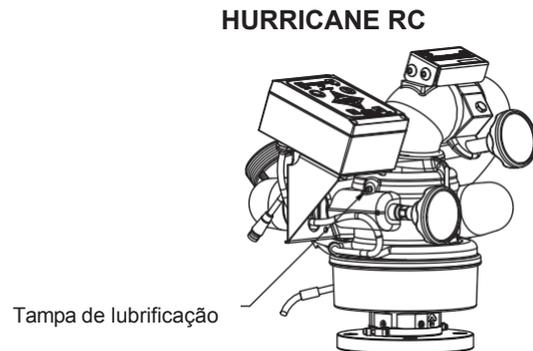


Figura 8.2.2

## AVISO

**Não bombear massa lubrificante em excesso. As áreas lubrificadas do monitor conduzem a grandes câmaras que podem reter vários quilos de massa lubrificante antes de se tornarem visíveis.**

## 8.3 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

SINTOMA	CAUSA POSSÍVEL	REMÉDIO
Fugas	Detritos ou danos na zona de vedação	Limpar os detritos ou substituir as peças danificadas
Encadernação de elevação	Detritos ou danos nas peças do acionamento de elevação	Limpar os detritos ou substituir as peças danificadas
	Falta de lubrificante	Massa lubrificante, ( <a href="#">ver secção 8.2.1</a> )
Rotação horizontal Encadernação	Detritos ou danos nas peças de acionamento horizontal	Limpar os detritos ou substituir as peças danificadas
	Falta de lubrificante	Massa lubrificante, ( <a href="#">ver secção 8.2.2</a> )

## 8.4 REPARAÇÃO

O serviço de fábrica está disponível, sendo que o tempo de reparação raramente excede um dia nas nossas instalações. O equipamento reparado na fábrica é reparado por técnicos experientes, testado com água de acordo com as especificações originais e devolvido prontamente. Todas as devoluções requerem um número de Autorização de Devolução de Mercadorias (RGA). Contacte o departamento de assistência da TFT através do número 1-800-348-2686 para solucionar problemas e, se necessário, obter uma RGA e instruções para a devolução.

As peças de reparação e os procedimentos de assistência estão disponíveis para os utilizadores que pretendam efetuar as suas próprias reparações. A Task Force Tips não assume qualquer responsabilidade por danos no equipamento ou ferimentos no pessoal que resultem da assistência do utilizador. Contacte a fábrica ou visite o sítio Web em [tft.com](http://tft.com) para obter listas de peças, vistas explodidas, procedimentos de teste e guias de resolução de problemas.

Devem ser efectuados testes de desempenho no equipamento após uma reparação ou sempre que for comunicado um problema para verificar o funcionamento de acordo com os procedimentos de teste do TFT. Consultar a fábrica para obter o procedimento que corresponde ao modelo e número de série do equipamento. Qualquer equipamento que falhe os critérios de teste relacionados deve ser imediatamente retirado de serviço. Estão disponíveis guias de resolução de problemas com cada procedimento de teste ou o equipamento pode ser devolvido à fábrica para manutenção e teste.

### **AVISO**

É da responsabilidade dos técnicos de assistência assegurar a utilização de vestuário e equipamento de proteção adequados. O vestuário e o equipamento de proteção escolhidos devem proporcionar proteção contra potenciais perigos que os utilizadores possam encontrar durante a manutenção do equipamento. Os requisitos para o vestuário e equipamento de proteção são determinados pela Autoridade com Jurisdição (AHJ).

### **CAUIDADO**

Quaisquer alterações ao produto ou às suas marcações podem diminuir a segurança e constituem uma utilização incorrecta deste produto.

### **AVISO**

Todas as peças de substituição devem ser obtidas junto do fabricante para garantir o desempenho e o funcionamento corretos do dispositivo.

## 9.0 VISTAS EXPLODIDAS E LISTAS DE PEÇAS

As vistas explodidas e as listas de peças estão disponíveis em [tft.com/serial-number](http://tft.com/serial-number).

## 10.0 LISTA DE VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO E INSPECÇÃO

**ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO**, os aparelhos devem ser inspeccionados de acordo com esta lista de verificação:

5. Todas as válvulas (se equipadas) abrem e fecham completamente e sem problemas
6. O curso de água está livre de obstruções
7. Não há danos em nenhum fio ou outra ligação
8. Todos os fechos e dispositivos de retenção funcionam corretamente
9. A regulação da pressão na válvula de descompressão (se estiver equipada) está corretamente definida
10. As juntas estão em bom estado de conservação
11. Não existem danos evidentes, tais como peças em falta, partidas ou soltas
12. Não existem danos no aparelho que possam comprometer o seu funcionamento seguro (por exemplo, amolgadelas, fissuras, corrosão ou outros defeitos)
13. Todos os elementos giratórios rodam livremente
14. O bocal está bem fixo

**ANTES DE SEREM COLOCADOS DE NOVO EM SERVIÇO**, os aparelhos devem ser inspeccionados de acordo com esta lista de verificação:

1. Todas as válvulas (se equipadas) abrem e fecham de forma suave e completa
2. O curso de água está livre de obstruções
3. Não há danos em nenhum fio ou outro tipo de ligação
4. A regulação da pressão da válvula de alívio, se existir, está corretamente definida
5. Todos os fechos e dispositivos de retenção funcionam corretamente
6. As juntas internas estão em conformidade com a norma NFPA 1962
7. Não existem danos no aparelho que possam comprometer o seu funcionamento seguro (por exemplo, amolgadelas, fissuras, corrosão ou outros defeitos)
8. Todas as ligações giratórias rodam livremente
9. Não há peças ou componentes em falta
10. A marcação da pressão máxima de funcionamento é visível
11. Não existem olhais em falta, partidos ou desgastados nos engates

*NFPA 1962: Standard for the care, use, inspection, service testing, and replacement of fire hose, couplings, nozzles and fire hose appliances. Quincy, MA: Agência Nacional de Proteção contra Incêndios*

### **AVISO**

O equipamento que falhe em qualquer parte da lista de verificação não é seguro para utilização e deve ter o problema corrigido antes de ser utilizado ou colocado novamente em serviço. O funcionamento de equipamento que não tenha passado na lista de verificação constitui uma utilização incorrecta do mesmo.