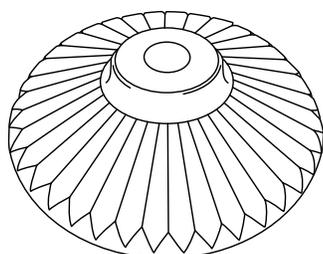


# GUIA DO USUÁRIO DO FLUIDIFICADOR DE SILO



INSISTA EM ADQUIRIR  
OS DISCOS GENUÍNOS DA  
SOLIMAR COM O DESIGN DE  
SULCO RADIAL COM MARCA  
COMERCIAL REGISTRADA.

## APLICAÇÕES:

O fluidificador de silo é projetado para auxiliar o fluxo de produtos em pó seco em silos e tremonhas planas ou cônicas. Para unidades padrão, a instalação deve ser com PH neutro e temperatura inferior a 170°C. O fluidificador trabalha melhor quando o teor de umidade do produto for inferior a 12 – 15%. Partículas grandes, como cascalho, ração, grãos e pellets não são aerados. Os fluidificadores também não trabalham bem com aplicações onde as partículas estão entrelaçadas, como cavacos de madeira, plástico ou fibra de vidro picados. Consulte o Questionário de instalação (ver Questionário de instalação do fluidificador de silo) para ver nossas recomendações para o uso do fluidificador em sua aplicação específica.

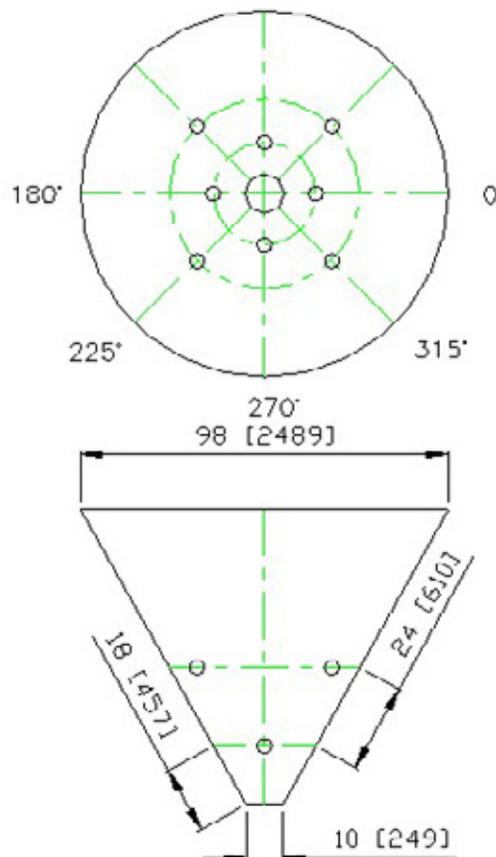
## OPÇÕES DE MATERIAL:

O fluidificador de silo Solimar está disponível com vários tamanhos de hastes, como mostrado na Folha de dados do fluidificador (ver Dados técnicos do fluidificador para silo). Estão relacionados os modelos padrão, mas materiais de disco especiais para altas temperaturas e reatividade química estão relacionados na Folha de especificações do Disco fluidificador (ver Opções e especificações de discos fluidificadores). Hastes personalizadas, não estocáveis, podem ser fabricadas de acordo com as especificações dos clientes. Contate a Solimar para obter uma cotação.

## DIRETRIZES PARA POSICIONAMENTO:

Aerar o 1/3 – 1/2 inferior do cone de saída. Para máxima eficácia, a inclinação do cone deve ser de pelo menos 45°. Em superfícies curvas, o diâmetro do suporte deve ser maior que 40 cm para assegurar uma vedação adequada (pode ser feita uma modificação para uma curvatura mais apertada). Localizar a primeira fileira de fluidificadores, a 30 – 45 cm da abertura de descarga. Deve haver unidades suficientes para espaçá-las a cada 51 – 61 cm nesta fileira. As fileiras subsequentes devem ser alternadas para atingir uma cobertura completa. Pode-se aumentar o espaçamento nas fileiras superiores.

Exemplo:



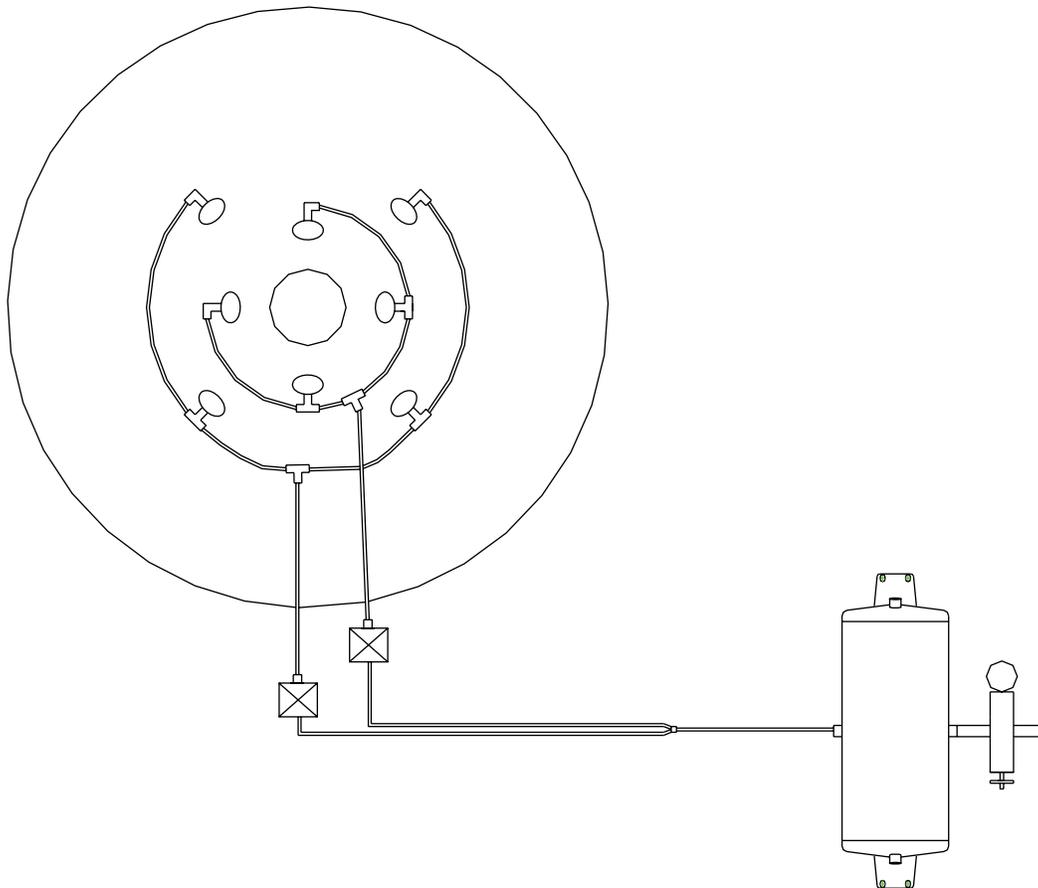
Contate a Solimar se necessitar de assistência com o posicionamento do fluidificador na cesta ou na tremonha.

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO:

A instalação padrão do fluidificador de silo requer que seja feito um furo na parede da tremonha. Não é necessária nenhuma solda ou acoplamento de rosca (ver Instruções de instalação dos fluidificadores de silo solimar). O uso de um kit de montagem externo EZ-In permite a instalação e a manutenção do fluidificador de silo a partir do lado de fora do silo (ver Instruções de instalação – fluidificador EZ-In). Isso é especialmente útil quando há limitações de espaço ou acesso limitado ao interior das tremonhas de processamento.

## DISTRIBUIÇÃO DE AR:

Operar os fluidificadores apenas durante a descarga de material do silo para evitar a criação de canais de ar ou de vazios. Para garantir uma distribuição de ar equilibrada, recomenda-se usar um coletor de ar ou operar no máximo quatro fluidificadores ao mesmo tempo, conforme mostrado:



## CONSUMO DE AR:

Fluxo de ar pulsado economiza ar e diminui a possibilidade de ocorrer bolhas de ar e canalização. Todo produto e aplicação são únicos, mas o sequenciamento de pulso normal é de 2 a 3 segundos ligado, com 7 a 10 segundos desligado. A capacidade de ar para os diferentes modelos é mostrada na Folha de dados do fluidificador (ver Dados técnicos do fluidificador para silo). O consumo de ar da sua aplicação pode ser calculado com a seguinte fórmula:

$$\text{PCM} \times \text{n}^\circ \text{ fluidificadores} \times \text{tempo total ligado (seg)} / \text{minutos} \times 1 \text{ min} / 60 \text{ seg.} = \text{Total PCM requerido}$$

## **MANUTENÇÃO SUGERIDA:**

A manutenção dos fluidificadores de silo Solimar é mínima. Entretanto, devem ser feitas inspeções visuais periódicas para verificar desgaste. Deve ser realizada a seguinte inspeção uma vez ao ano:

Verificar o desgaste do disco do fluidificador. O disco deve ficar totalmente vedado na parede da tremonha. Verificar desgaste irregular no disco. Se não estiver mais arredondado ao longo da borda externa, é sinal de que há um fluxo de ar irregular e o disco deve ser substituído.

Verificar se o produto ficou “empastado” ou endureceu sob o disco. Isso pode ser limpo com a remoção do conjunto de disco e haste. Verificar também se o anel “O” na haste não foi esmagado ou achatado.

Ao reinstalar o fluidificador de silo, assegure-se de apertar a porca com o torque recomendado de 35 Nm.

As peças que precisam ser substituídas podem ser encomendadas usando os números mostrados na Lista de peças de reposição (ver Peças de reposição do fluidificador de silo).

## **GARANTIA LIMITADA:**

A Solimar Pneumatics garante seus produtos como segue:

- 1. Garantia limitada:** A Solimar garante que os Produtos serão livres de defeitos de material e mão de obra por um período de um (1) ano a partir da data da compra. O comprador deve avisar a Solimar por escrito sobre qualquer defeito dentro de 10 dias após sua descoberta e demonstrar à satisfação da Solimar que tais defeitos estão cobertos por esta Garantia limitada. Se os defeitos forem de tal tipo e natureza a serem cobertos por esta garantia, a Solimar irá, às suas custas, fornecer produtos ou peças de reposição para o produto com defeito. A instalação dos produtos ou peças em substituição deve ocorrer por conta do comprador.
- 2. Outros limites:** O acima substitui todas as outras garantias, expressas ou implícitas, inclusive, mas não se limita às garantias implícitas de comercialização e adequação a um propósito particular.  
A Solimar não cobre danos causados por defeitos originários do uso ou manuseio inadequado ou anormal, ou devido a uma instalação inadequada dos produtos. A garantia também não se aplica a produtos nos quais reparos tenham sido efetuados ou tentados por outras pessoas que não tenham autorização, por escrito, da Solimar.
- 3. Outras declarações:** Esta garantia é exclusiva. A única e exclusiva obrigação da Solimar será reparar ou substituir os produtos com defeito de maneira e no período anteriormente mencionado. Sob nenhuma circunstância a Solimar deve ser responsabilizada por danos incidentais, especiais ou consequentes.  
As declarações verbais ou escritas de funcionários ou representantes da Solimar não constituem garantias, não devem ser invocadas pelo comprador e não fazem parte do contrato de venda ou desta garantia limitada.

Esta garantia limitada expressa a totalidade das obrigações da Solimar com relação aos produtos. Se qualquer parte desta garantia limitada for determinada nula ou ilegal, o restante permanecerá em pleno vigor e efeito.

**Questionário de instalação do fluidificador de silo**

**Dados técnicos do fluidificador para silo**

**Dados técnicos do mini fluidificador para silo**

**Opções e especificações de discos fluidificadores**

**Instruções de instalação dos fluidificadores de silo solimar**

**Instruções de instalação – fluidificador EZ-In**

Gabarito de corte kit de fluidificador EZ-In

Gabarito de corte kit de atualização do fluidificador EZ-In (retângulo)

Gabarito de corte kit de atualização do fluidificador EZ-In (circular)

**Kit Fast-Fit™ (Fast-Fit™ kit) instruções de instalação**

**Peças de reposição do fluidificador de silo**

# QUESTIONÁRIO DE INSTALAÇÃO DO FLUIDIFICADOR DE SILO



Nome da empresa \_\_\_\_\_

Seu nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

## DESCRIÇÃO DO MATERIAL NA CESTA

Nome do material \_\_\_\_\_

Umidade / Teor de gordura \_\_\_\_\_ % Min. \_\_\_\_\_ % Max.

Hidrocópico  Sim  Não

Intervalo da granulometria

Mínimo \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_ Malha

Máximo \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_ Malha

Porcentagem abaixo da malha 50 \_\_\_\_\_ Abaixo da malha 200 \_\_\_\_\_

Temperatura do material \_\_\_\_\_ (°F / °C)

Densidade do material a granel sedimentado \_\_\_\_\_ (lb/pé<sup>3</sup>) / (ton/m<sup>3</sup>)

Características especiais \_\_\_\_\_

## DESCRIÇÃO DA CESTA

Material da parede da cesta \_\_\_\_\_

Formato da tremonha cônico / quadrado / retangular / outro (descrever) \_\_\_\_\_

Dimensões (diâmetro / quadrado) da tremonha \_\_\_\_\_

Inclinação da parede da cesta \_\_\_\_\_ Desde a posição horizontal

A cesta é descarregada pela câmara pressurizada / sem-fim / válvula / outra (descrever) \_\_\_\_\_

Comentários gerais \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# DADOS TÉCNICOS DO FLUIDIFICADOR PARA SILO

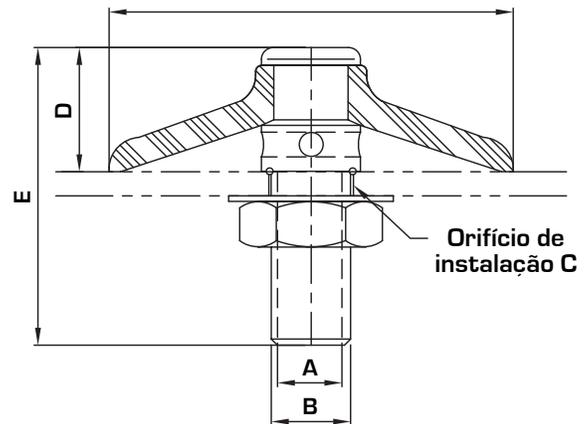


Fluidificador padrão de 4 pol. – Minifluidificador de 2 pol.



Minifluidificador

Fluidificador padrão



SÉRIE	PEÇA Nº	MATERIAL DA HASTE	COR DO DISCO	MATERIAL DO DISCO	A	B	C	D	E	OPÇÕES DE LINHA DE AR
4300	4300	Aço	Azul	Silicone	NPT de 1/4 pol.	NPT de 1/2 pol.	7/8 pol. (22 mm)	1 3/16 pol. (30 mm)	3 pol. (76 mm)	Tubulação de 3/8 pol. - 1/2 pol. (10-12 mm)
	4301		Branco							
	4302	Alumínio	Azul							
	4303		Branco							
	4304	Aço inoxidável	Azul							
	4305		Branco							
4400	4400	Aço	Azul	Silicone	NPT de 1/2 pol.	NPT de 3/4 pol.	1 1/16 pol. (27 mm)	1 1/4 pol. (32 mm)	3 1/16 pol. (78 mm)	Tubulação ou mangueira de 1/2 pol. - 3/4 pol. (13-19 mm)
	4401		Branco							
	4402	Alumínio	Azul							
	4403		Branco							
	4404	Aço inoxidável	Azul							
	4405		Branco							
4500	4500	Aço	Azul	Silicone	NPT de 3/4 pol.	NPT de 1 pol.	1 3/8 pol. (35 mm)	1 1/4 pol. (32 mm)	3 1/4 pol. (83 mm)	Mangueira de 3/4 pol. - 1 pol. (19-25 mm)
	4501		Branco							
	4502	Alumínio	Azul							
	4503		Branco							
	4504	Aço inoxidável	Azul							
	4505		Branco							
Mini	4804	Aço inoxidável	Azul	Silicone	NPT de 1/8 pol.	--	1/2 pol. (13 mm)	9/16 pol. (14 mm)	1 1/2 pol. (38 mm)	Tubulação de 1/4 pol. (6 mm)
	4805		Branco							

SÉRIE	EXIGÊNCIAS DE FLUXO DE AR
4300	Capacidade 10 - 20 CFM a 20 - 30 PSI (15 - 30m³/h a 1-2 bar)
4400	Capacidade 25 - 40 CFM a 10 - 20 PSI (40 - 70m³/h a 0,7-1,5 bar)
4500	Capacidade 30 - 50 CFM a 5 - 10 PSI (50 - 85m³/h a 0,3-0,7 bar)
Mini	Capacidade 2 - 3 CFM a 20 - 30 PSI (3,5 - 5m³/h a 1-2 bar)

## Assistência técnica

Envie um fax ou e-mail com o esquema ou o desenho da sua câmara, juntamente com a descrição do material a granel e lhe forneceremos o número recomendado e a instalação de fluidificadores para sua aplicação dentro de 24 horas.

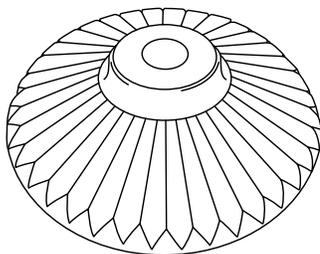
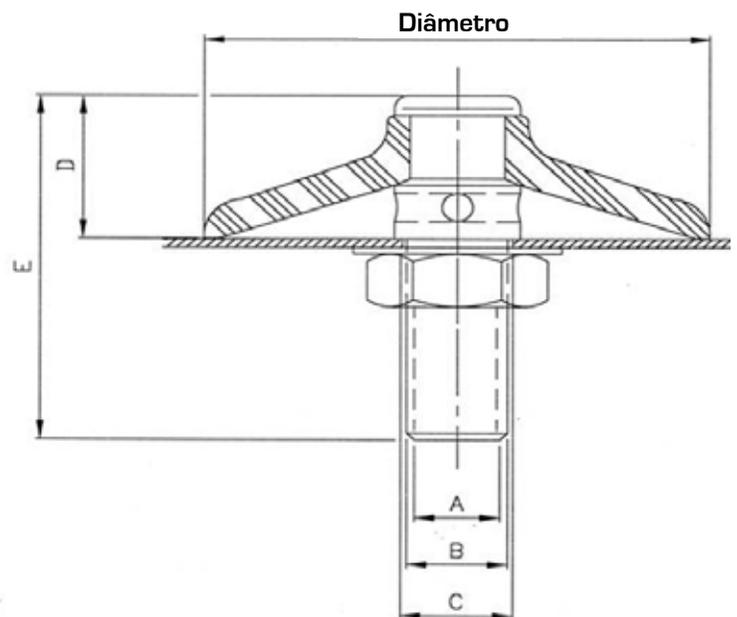
# DADOS TÉCNICOS DO MINI FLUIDIFICADOR PARA SILO



MODELO	DIÂMETRO DO DISCO	A	B	C	D	E	Opções de linha de ar
Mini 48XX	2 pol.	NPT de 1/8 pol.	NA	1/2 pol. (13 mm)	9/16 pol. (14 mm)	1 1/2 pol. (38 mm)	Tubulação de 1/4 pol. (6 mm)
Padrão 43XX	4 pol.	NPT de 1/4 pol.	NPT de 1/2"	7/8 pol. (22 mm)	1 3/16 pol. (30 mm)	3 pol. (76 mm)	Tubulação de 3/8 pol. - 1/2 pol. (10-13 mm)



Opções de múltiplos discos, incluindo borracha de silicone de grau alimentício aprovado FDA (azul ou branco) e para alta temperatura (laranja), metal detectável (cinza) e EPDM (preto).



**INSISTA EM ADQUIRIR OS DISCOS GENUÍNOS DA SOLIMAR COM O DESIGN DE SULCO RADIAL COM MARCA COMERCIAL REGISTRADA.**

MODELO	EXIGÊNCIAS DE FLUXO DE AR
Mini	Capacidade 2 - 3 CFM a 20 - 30 PSI (3,5 - 5m <sup>3</sup> /h a 1 - 2 bar)
Padrão	Capacidade 10 - 20 CFM a 20 - 30 PSI (15 - 30m <sup>3</sup> /h a 1 - 2 bar)

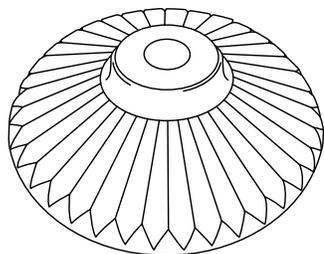
**Assistência técnica.** Envie um fax ou e-mail com o esquema ou o desenho da sua câmara, juntamente com a descrição do material a granel e lhe forneceremos o número recomendado e a instalação de fluidificadores para sua aplicação dentro de 24 horas.

# OPÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DE DISCOS FLUIDIFICADORES



	PEÇA Nº	COMPOSTO	COR	FAIXA DE TEMPERATURA	APROVADO PARA USO EM ALIMENTOS	CERTIFICAÇÃO PARA USO
PADRÃO	4124	Silicone	Azul	[-50 to 175]°C	SIM	FDA 177.2600
	4134	Silicone	White Branco	[-50 to 175]°C	SIM	FDA 177.2600 USDA 3A*
	4154	EPDM	Preto	[-30 to 120]°C	SIM	FDA 177.2600
	4164	EPDM	Branco	[-30 to 120]°C	SIM	FDA 177.2600
	4124HT	Silicone	Laranja	[-45 to 230]°C	NÃO	
	4124MD	Silicone	Cinza	[-50 to 175]°C	SIM	FDA 177.2600 USDA 3A*
MINI	4824	Silicone	Azul	[-50 to 175]°C	SIM	FDA 177.2600
	4834	Silicone	Branco	[-50 to 175]°C	SIM	FDA 177.2600 USDA 3A*
	4824HT	Silicone	Laranja	[-45 to 230]°C	NÃO	
	4824MD	Silicone	Cinza	[-50 to 175]°C	SIM	FDA 177.2600 USDA 3A*
	4854	EPDM	Preto	[-30 to 120]°C	SIM	FDA 177.2600

\* Conformidade USDA 3A apenas no disco.



**INSISTA EM ADQUIRIR  
OS DISCOS GENUÍNOS DA  
SOLIMAR COM O DESIGN DE  
SULCO RADIAL COM MARCA  
COMERCIAL REGISTRADA.**

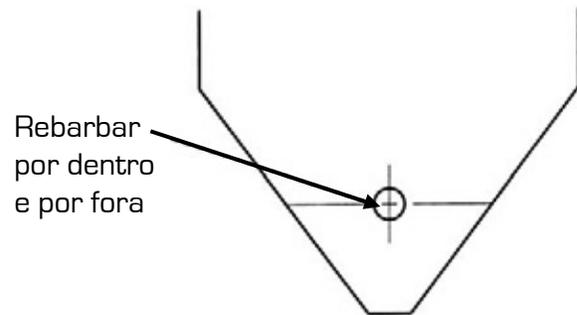
# INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DOS FLUIDIFICADORES DE SILO SOLIMAR



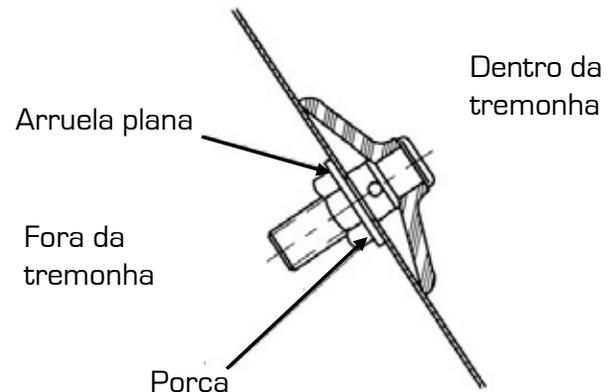
1. Perfurar um orifício de tamanho apropriado (ver tabela) na parede do silo.

Fluidificador	Tamanho do furo - Diâmetro	
43XX	7/8 pol.	(22mm)
44XX	1 1/16 pol.	(27mm)
45XX	1 3/8 pol.	(35mm)
48XX	1/2 pol.	(13mm)

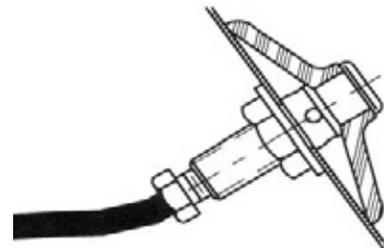
2. Rebarbar o furo por dentro e por fora. Se não for rebarbado, ocorrerão danos no anel "O". Certifique-se de que a área em que o fluidificador será montado esteja livre de detritos ou defeitos (amassados, material empastado, costuras de solda, etc.)



3. Pela parte de dentro do silo, uma pessoa deve instalar o conjunto disco e a haste no orifício.
4. Pela parte de fora do silo, uma segunda pessoa deve colocar a arruela plana e a porca na haste.
5. Apertar a porca com um torque aproximado de 35 Nm. 27 Nm para a série 48XX.



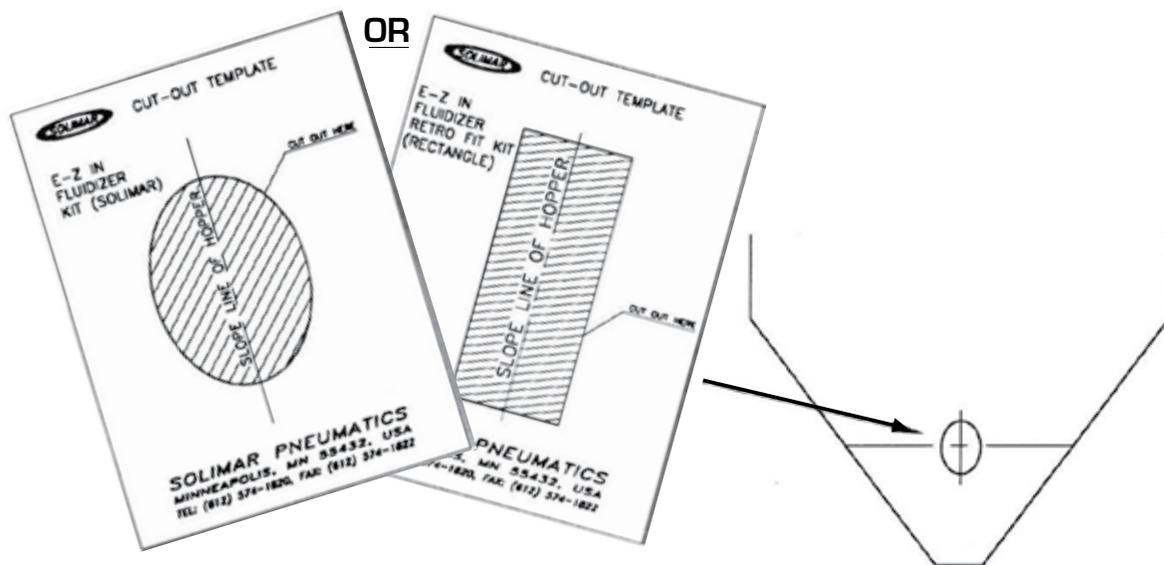
6. Prender a linha de alimentação de ar à haste.



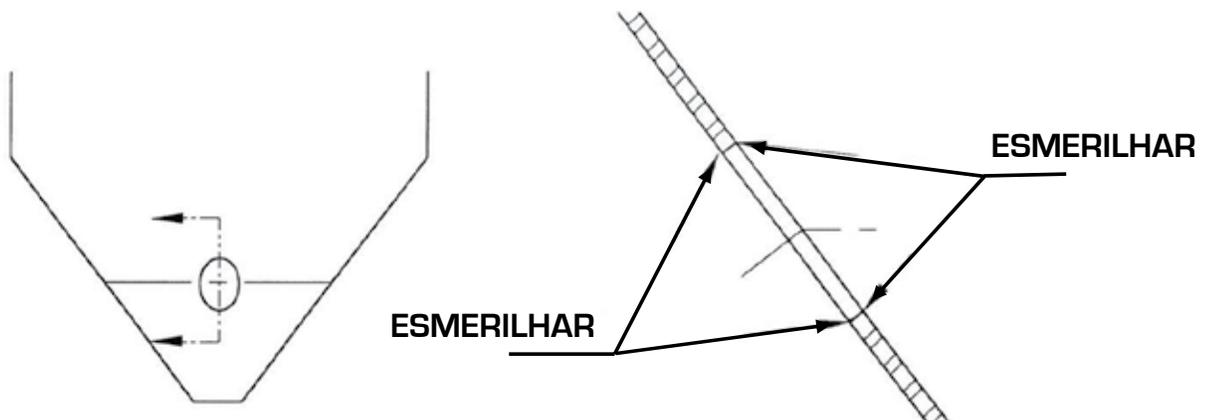
# INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO - FLUIDIFICADOR EZ-IN



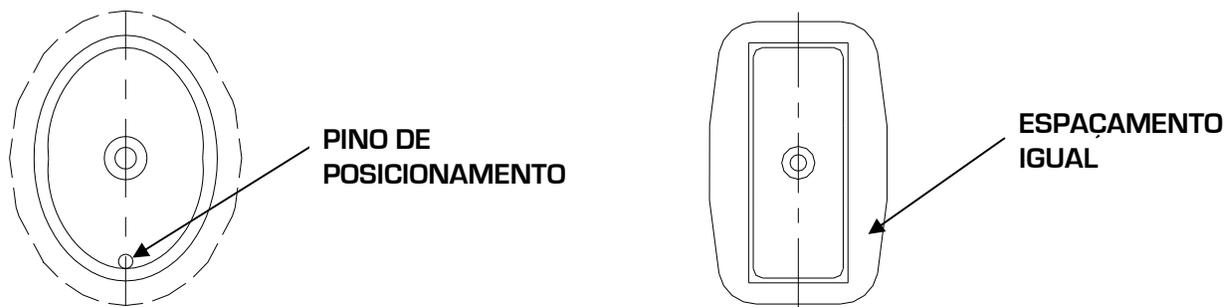
1. Usando um dos gabaritos de corte fornecidos pela Solimar, trace o padrão na tremonha. Em tremonhas cônicas, certifique-se de que o diâmetro de montagem no centro da placa seja maior que 61 cm [24 pol.]. Diâmetros de 61 cm a 91,4 cm [24 pol. a 36 pol.] exigirão uma placa curvada ao usar o kit oval.



1. Corte o molde tracejado com um maçarico ou outros meios.
2. Esmerilhe todas as superfícies da abertura de corte - a parte interna da parede da tremonha deve estar lisa e isenta de quaisquer rebarbas ou escórias.

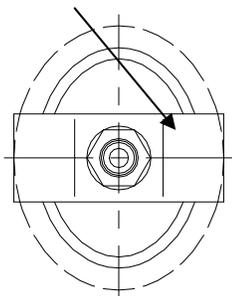


4. Prenda o conjunto do fluidificador à placa com a arruela e a porca de montagem. Insira a placa Solimar EZ-In com o conjunto do fluidificador, assegurando-se de que o pino de posicionamento esteja repousando no fundo da abertura.

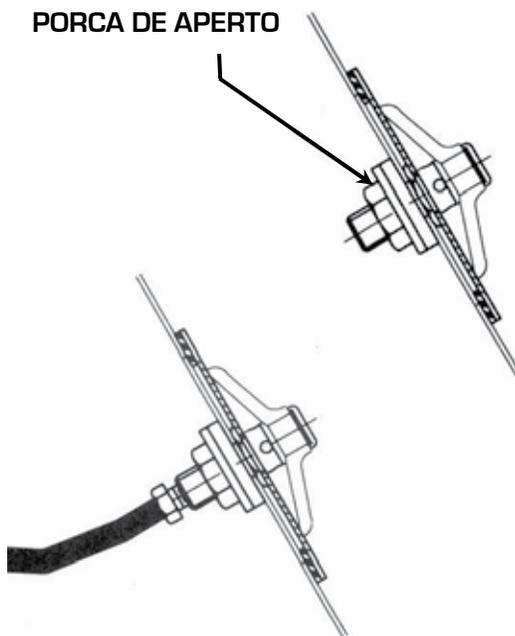


5. No lado de fora da tremonha, anexe a barra transversal ao conjunto da placa do fluidificador com a porca de aperto.

BARRA TRANSVERSAL

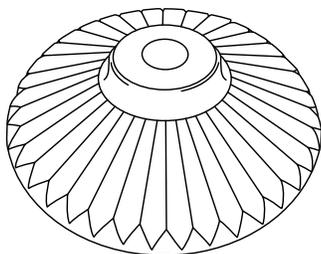


PORCA DE APERTO



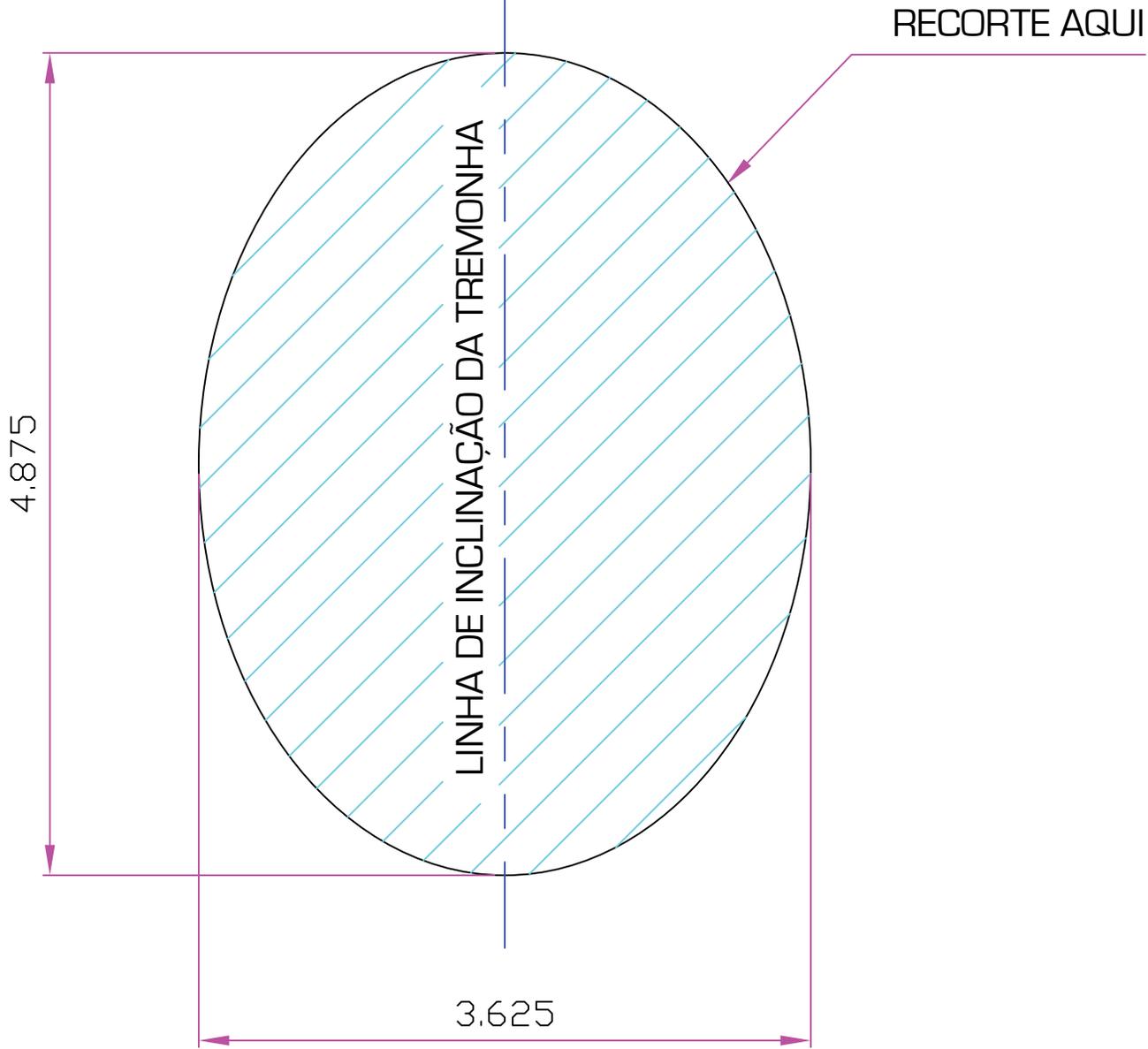
6. Aperte a porca de aperto com torque de 27 Nm.

7. Prenda a linha de alimentação de ar ao fluidificador.

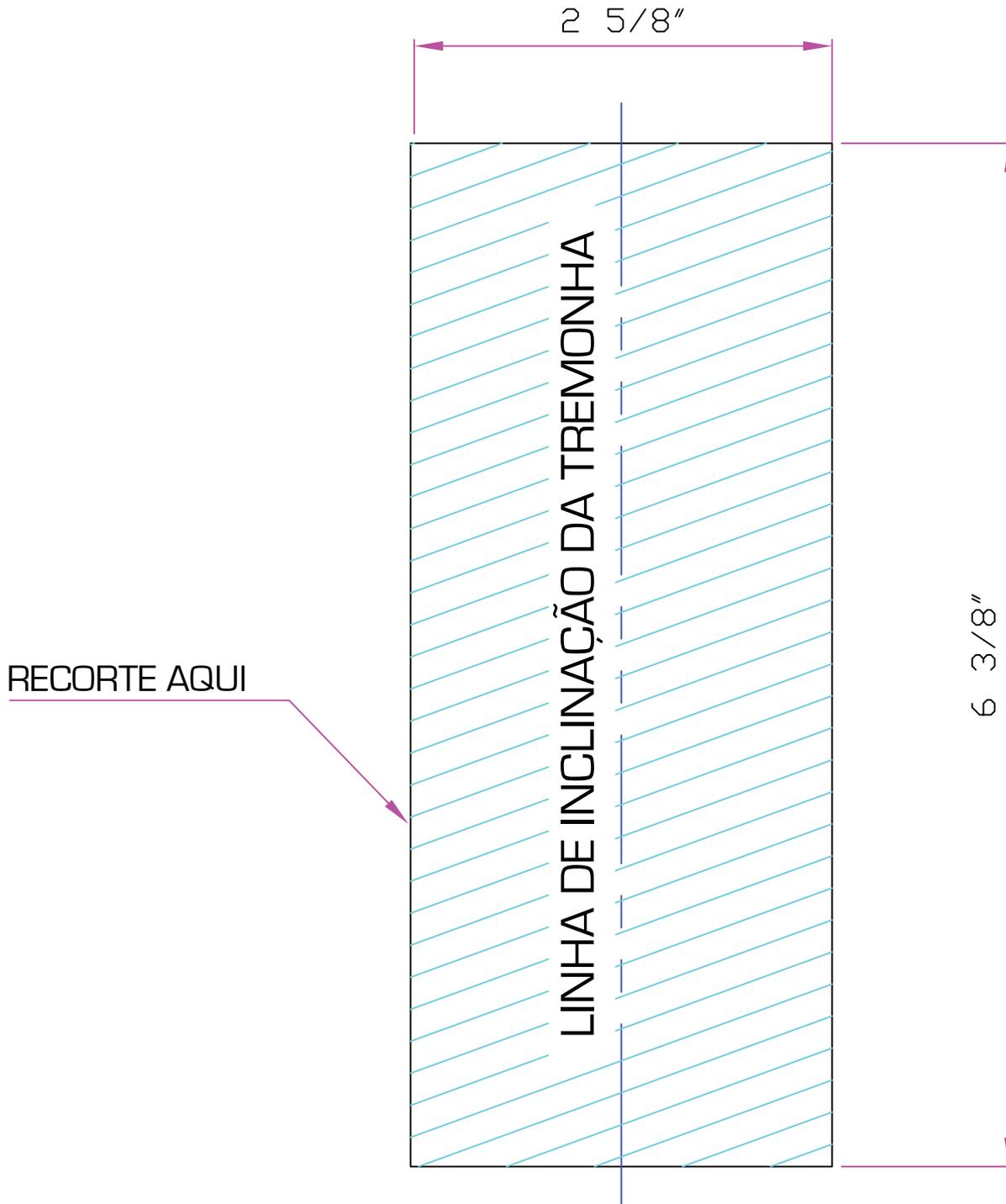


**INSISTA EM ADQUIRIR OS DISCOS GENUÍNOS DA SOLIMAR COM O DESIGN DE SULCO RADIAL COM MARCA COMERCIAL REGISTRADA.**

# GABARITO DE CORTE KIT DE FLUIDIFICADOR E-Z IN



# GABARITO DE CORTE KIT DE ATUALIZAÇÃO DO FLUIDIFICADOR E-Z IN (RETÂNGULO)

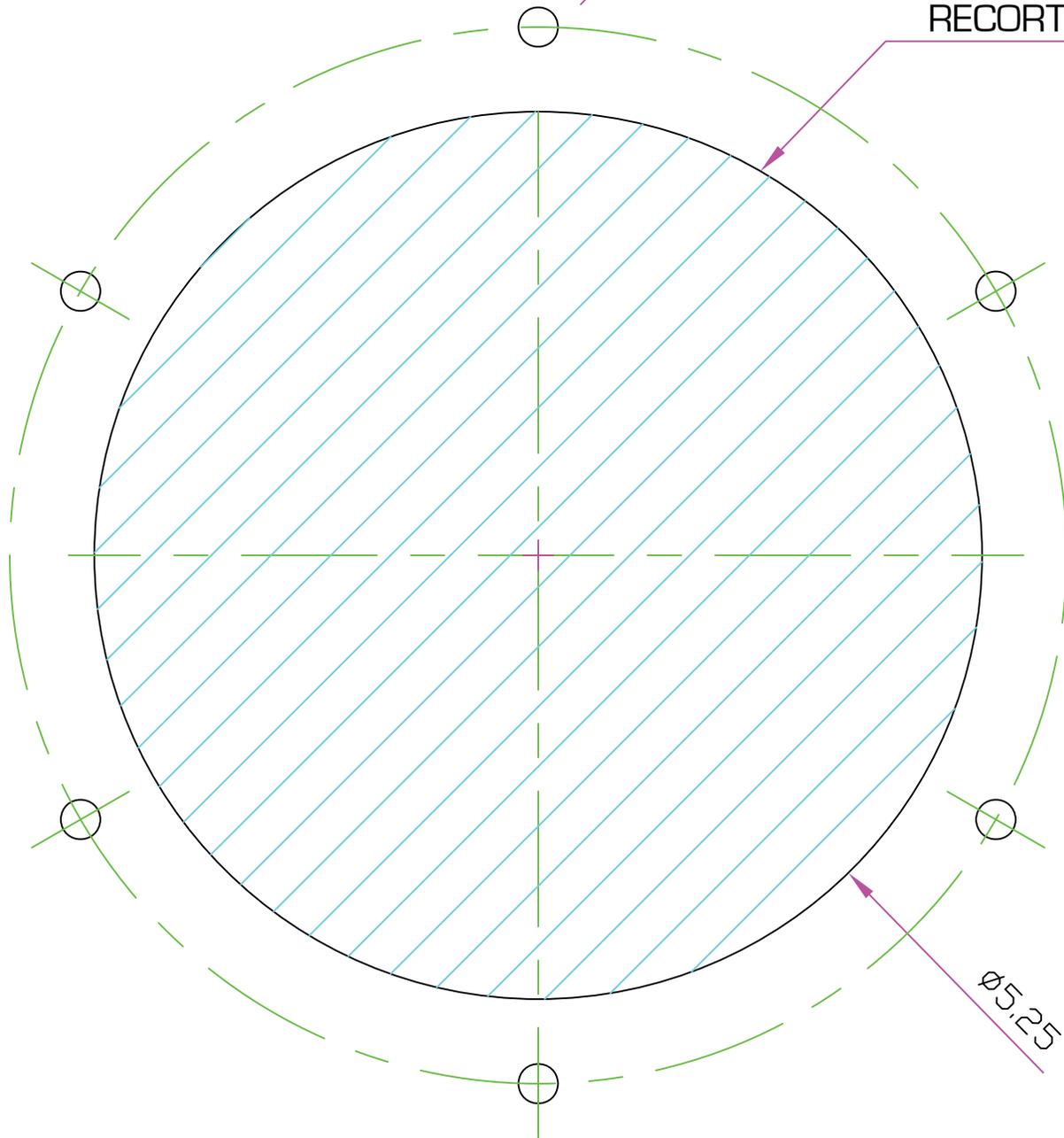


# GABARITO DE CORTE KIT DE ATUALIZAÇÃO DO FLUIDIFICADOR E-Z IN (CIRCULAR)



BROCA Nº 4 (0,209), 6  
PLCS. EM 6-¼ POL. B.C.

RECORTE AQUI



Ø5,25

# KIT FAST-FIT™ (FAST-FIT™ KIT) INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO



1. Série 4300 - fazer um furo de 50 mm [2 pol.] no local de montagem do fluidificador.  
Mini fluidificador - fazer um furo de 29 mm [1 1/8 de pol.] no local de montagem do fluidificador.
2. Tirar as rebarbas do furo por dentro e por fora.
3. Atarraxar o fluidificador (Série 4300) no cabo de retenção ou em uma pestana de tubo de NPT de 0,6 cm [1/4 de pol.] de comprimento somente com aperto manual. (Para o mini fluidificador usar uma



4. Dobrar e inserir o disco do fluidificador no orifício de instalação.



5. Instalar a placa de alinhamento Fast-Fit™ no cabo (ou tubo) de retenção e no depósito com o ombro posicionado para fora. Centralizar a placa de alinhamento no furo de montagem, alinhando-a na posição vertical com a seta apontando para baixo.



6. Mantendo o cabo de retenção seguro, deslizar a arruela de vedação Fast-Fit™ e a arruela do fluidificador sobre o cabo de retenção e sobre a haste. Em seguida, deslizar a porca sobre o cabo de retenção e atarraxar na haste.

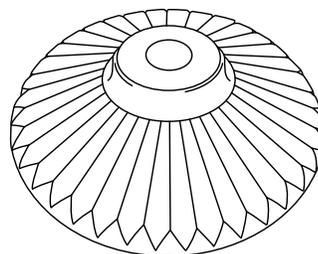
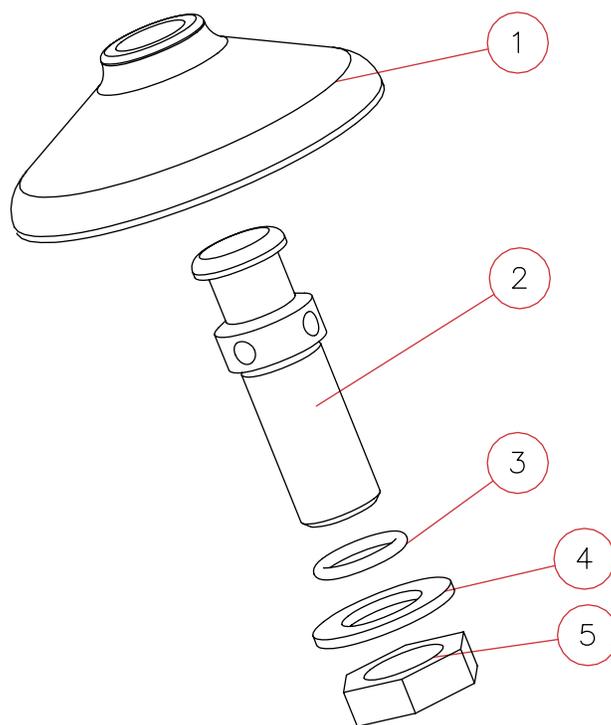


7. Apertar o fluidificador especificado com torque de 35 NM [25 pés lb] e retirar o cabo de retenção.

# PEÇAS DE REPOSIÇÃO DO FLUIDIFICADOR DE SILO



<u>Item</u>	<u>Peca nº</u>	<u>Descrição</u>
<b>Discos do fluidificador</b>		
1	4124	Disco de silicone azul
	4124HT	Laranja Laranja alta temp.. Disco de silicone
	4134	Disco de silicone branco
	4154	Disco EPDM preto
	4164	Disco EPDM branco
<b>Série 4300</b>		
2	4310	Haste de aço carbono
	4311	Haste de alumínio
	4312	Haste de aço inoxidável
3	7561	Anel "O"
	7561HT	Alta temp. anel "O"
4	4313	Arruela plana, galvanizada
	4314	Arruela plana, aço inoxidável
5	4315	Porca de cano de 1/2 pol., galvanizada
	4316	Porca de cano de 1/2 pol., aço inoxidável
<b>Série 4400</b>		
2	4410	Haste de aço carbono
	4411	Haste de alumínio
	4412	Haste de aço inoxidável
3	7755	Anel "O"
	7755HT	Alta temp. anel "O"
4	4413	Arruela plana, galvanizada
	4414	Arruela plana, aço inoxidável
5	4415	Porca de cano de 3/4 pol., galvanizada
	4416	Porca de cano de 3/4 pol., aço inoxidável
<b>Série 4500</b>		
2	4510	Haste de aço carbono
	4511	Haste de alumínio
	4512	Haste de aço inoxidável
3	7714	Anel "O"
	7714HT	Alta temp. anel "O"
4	4513	Arruela plana, galvanizada
	4514	Arruela plana, aço inoxidável
5	4515	Porca de cano de 1 pol., galvanizada
	4516	Porca de cano de 1 pol., aço inoxidável



**INSISTA EM ADQUIRIR  
OS DISCOS GENUÍNOS DA  
SOLIMAR COM O DESIGN DE  
SULCO RADIAL COM MARCA  
COMERCIAL REGISTRADA.**