

**TROPICALRIO®**

**TST / TDT**

**Luminária Troffer**





## TST/TDT - Luminária Troffer

### Modelos



### Especificações

- ✓ Conjunto de difusão de ar completamente embutido, trabalhando harmoniosamente com a iluminação do ambiente, embutido nas luminárias.
- ✓ Prática instalação usando dutos circulares flexíveis e ajuste de vazão acessível por abertura de saída do ar.
- ✓ Alta distribuição de volume de ar sob baixos níveis sonoros. O mais elevado índice de desempenho de distribuição de ar, ADPI = 90 (Air Distribution Performance Index). Indica que o nível da zona ocupada, (Velocidade ambiental < 0,35 m/s e desvio de temperatura < 1,1°C) proporciona conforto a, pelo menos, 90% dos ocupantes. OBS.: ADPI de 80 representa um sistema que passaria por testes mais críticos.

### Combinações básicas

- ✓ TST - Troffer Simples com interligação lateral através de dutos flexíveis padronizados nos diâmetros de 4", 5" e 6", sendo seus bocais respectivamente de 4" circular, 6" x 3" oval e 75/8" x 3" oval.
- ✓ TDT - Troffer Duplo (ligados entre si por um duto retangular 2" x 10", com interligação similar ao Troffer Simples, em uma das laterais.
- ✓ TDT TOPO - Troffer Duplo com a interligação no topo do duto de união das duas peças.

### Defletor de saída do ar

- ✓ Modelo "R" ( sem defletor ) - Este Troffer é geralmente montado recuado 8 a 10 mm em relação ao nível do forro, encaixado em um alojamento apropriado, existente nas laterais das luminárias ou, às vezes em separado destas, sendo conhecidos por Porta Troffer.
- ✓ Modelos "S" ( com defletor ) - É utilizado quando não se dispõe dos alojamentos descritos para o modelo "R" (recuado), e para a sua montagem torna-se necessário o nivelamento perfeito com o forro para não perder o efeito coanda do difusor.

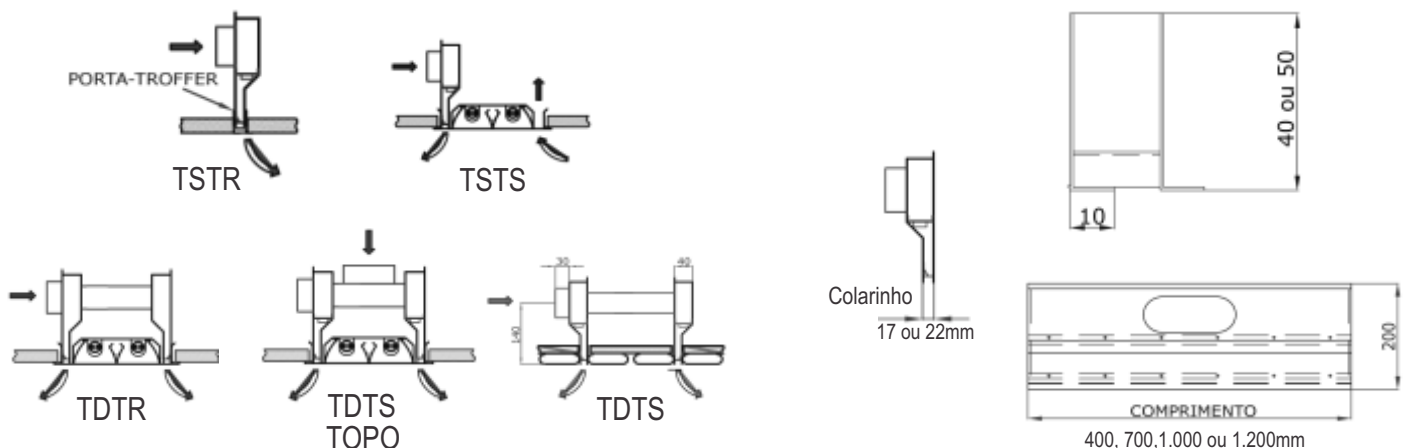
### Padrões de difusão do ar

- ✓ Modelo Direcional (código "C") - Excelente desempenho quanto ao efeito de "Coanda", bem como a uniformidade do jato de ar na saída em toda a sua extensão. O direcionador de ar interno é fixo, e o regulador de vazão de ar é do tipo chapas perfuradas (furos retangulares) deslizantes uma sobre a outra, garantindo o fluxo equalizado e a regulagem do volume de ar em qualquer proporção. É recomendado para ambientes com altura igual ou inferior a 3,6m.

### Construção

- ✓ Construídos em 4 dimensões: 400, 800, 1000 e 1200 mm.
- ✓ Todo fabricado a partir de chapas de aço galvanizado, inclusive componentes internos e dutos de interligação.
- ✓ No modelo de superfície, a parte da saída de ar poderá ser fornecida pintada em preto fosco.
- ✓ O fluxo de saída, por padrão, é no sentido oposto ao fluxo de alimentação. Podendo ser alterado, sob consulta, para o mesmo sentido.
- ✓ Nas configurações de difusores duplos os fluxos de saída sempre são divergentes.
- ✓ Os Bocais ovais são acopláveis a dutos flexíveis circulares, ou seja, o bocal de 6" x 3" ao duto de 5" e o bocal de 75/8" x 3" ao duto de 6".

### Configurações e Dados Dimensionais





## Dados de seleção e desempenho - Troffer Simples

Tabela 1 - Difusores de 400 mm com Bocais 4 "circular, 5" ou 6" oval										
QAR m³/h		35	40	50	60	70	80	90	100	120
N.C.	4"	<20	20	24	28	33	37	40	43	47
	5"		<20	23	27	31	35	38	41	45
	6"			22	26	30	34	37	40	44
Pressão	4"	0,8	1,4	1,9	2,5	3,0	3,8	4,8	6,3	8,5
Estática	5"	0,6	1,1	1,6	2,1	2,6	3,3	4,3	5,5	7,5
mm.c.a.	6"		1,0	1,5	1,9	2,3	3,0	4,0	5,0	6,8
Alcance m.	min.	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,3	1,5	1,8	2,1
	máx.	1,0	1,5	1,8	2,0	2,4	1,8	3,2	3,6	4,2
Dispersão "H" m.	min.	0,6		0,9			1,1	1,2	1,3	1,5
	máx.	0,9	1,2		1,5		1,8		2,1	2,4
Alcance "V" m.	m.	1,5	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	0,26	0,27	3,0
Dispersão "V" m.	m.	0,6								

Tabela 1 - Difusores de 800 mm com bocais 4" circular, 5" ou 6" oval										
QAR m³/h		50	60	70	80	90	100	120	140	170
N.C.	4"	<20	20		24	28	31	36	42	-
	5"		<20	23		26	29	33	37	42
	6"			22		25	28	32	36	41
Pressão	4"	1,0	1,3	1,6	2,2	2,6	3,3	4,4	6,3	-
Estática	5"	0,8	1,0	1,3	1,8	2,2	2,8	3,9	5,5	7,8
mm.c.a.	6"		0,9	1,2	1,6	1,9	2,5	3,6	5,0	7,0
Alcance m.	min.	0,5		0,6	0,8	0,9		1,2	1,6	2,1
	máx.	1,0	1,2	1,5	2,0	2,2	2,4	3,0	3,7	4,2
Dispersão "H" m.	min.	0,9		1,2			1,3	1,5		1,8
	máx.	1,2	1,5		1,7	1,8	1,9	2,1	2,4	2,7
Alcance "V" m.	m.	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	3	3,3	3,6
Dispersão "V" m.	m.	0,9								

Tabela 1 - Difusores de 1200 mm com bocais 4" circular, 5" ou 6" oval										
QAR m³/h		85	100	120	135	150	170	185	200	220
N.C.	4"	20	25	30	36	-	-	-	-	-
	5"	<20	22	26	30	33	35	38	40	42
	6"				29	32	34	37	39	41
Pressão	4"	1,6	2,2	3,0	4,0	-	-	-	-	-
Estática	5"	1,3	1,8	2,5	3,3	4,3	5,3	6,3	7,6	8,9
mm.c.a.	6"		1,7	2,4	3,1	4,0	5,0	5,9	7,1	8,0
Alcance m.	min.	0,5	0,6	0,9	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4
	máx.	1,5	2,1	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,5	4,8
Dispersão "H" m.	min.	1,2	1,5	1,5	1,6	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1
	máx.	1,8	2,1	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
Alcance "V" m.	m.	2,4	2,7	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2
Dispersão "V" m.	m.	1,2								



**Dados de seleção e desempenho - Troffer Duplo**

QAR m³/h		60	70	85	100	115	130	150	170	200
N.C.	4"	<20	20	26	31	35	40	-	-	-
	5"		<20	23	27	30	34	38	41	45
	6"			22	26	29	33	37	40	43
Pressão	4"	0,8	1,2	1,8	2,4	3,0	4,0	-	-	-
Estática	5"	0,5	0,8	1,3	1,8	2,2	2,8	3,8	4,5	6,6
mm.c.a	6"		0,7	1,2	1,7	2,1	2,6	3,6	4,3	6,4
Alcance m.	min.	0,4	0,5		0,6		0,9	1,2	1,5	1,8
	máx.	0,6	0,9	1,2		1,8	2,2	2,7	3,0	3,6
Dispersão "H" m.	min.	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2		
	máx.	0,9		1,2		1,4	1,5	1,8		2,0
Alcance "V" m.	m.	1,5			1,8			2,0	2,4	2,6
Dispersão "V" m.	m.	0,6				0,9				

QAR m³/h		100	120	135	150	170	190	220	260	300
N.C.	4"	20	25	30	-	-	-	-	-	-
	5"	<20	20	23	26	29	32	36	40	44
	6"		19	22	25	28	31	35	39	43
Pressão	4"	1,5	2,0	3,0	-	-	-	-	-	-
Estática	5"	1,0	1,3	1,8	2,3	2,5	3,3	4,5	6,3	8,4
mm.c.a	6"	0,8	1,0	1,5	2,0	2,3	2,8	3,8	5,1	7,1
Alcance m.	min.	0,5		0,6	0,8	0,9		1,2	1,4	1,8
	máx.	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,1	3,8
Dispersão "H" m.	min.	0,9		1,2			1,3		1,5	
	máx.	1,2	1,5		1,8		2,0		2,3	2,4
Alcance "V" m.	m.	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	3,2	3,6
Dispersão "V" m.	m.	0,9							1,1	1,4

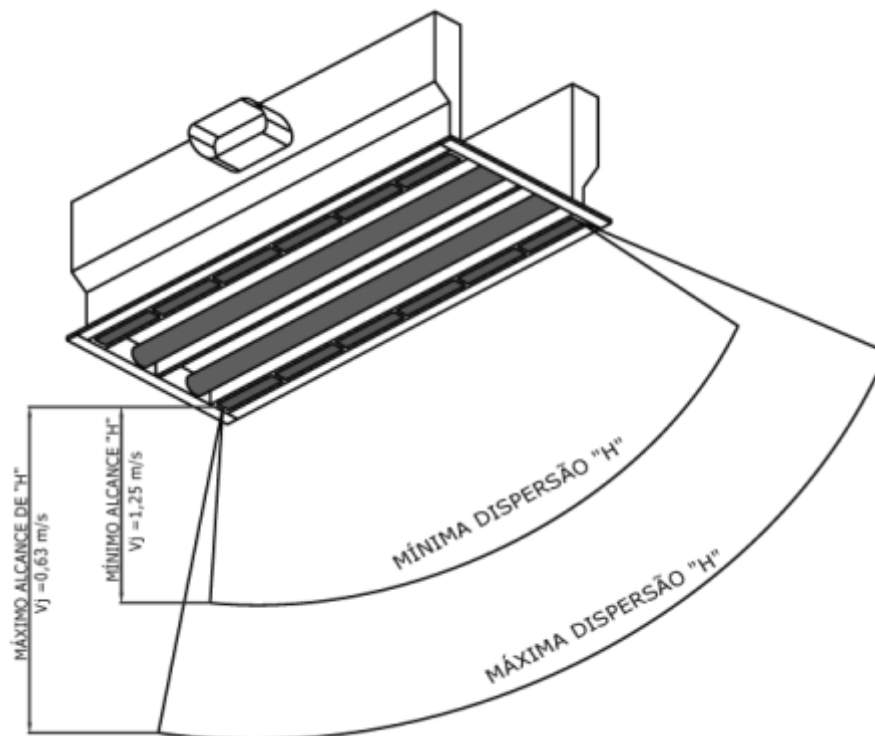
QAR m³/h		120	145	170	200	230	260	300	350	400
N.C.	5"	<20	20	24	29	32	35	38	42	47
	6"		<20	22	27	30	33	36	40	45
Pressão	5"	0,8	1,2	1,8	2,2	3,0	4,0	5,0	6,6	9,5
Estática	6"	0,6	1,0	1,3	1,8	2,5	3,2	4,0	5,1	7,0
mm.c.a.										
Alcance m.	min.	0,5	0,6		0,7	0,8	0,9	1,2	1,5	2,0
	máx.	0,9	1,2	1,5	2,0	2,4	3,0	3,3	3,6	4,2
Dispersão "H" m.	min.	1,2			1,5			1,8		2,1
	máx.	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4		2,7	3,0
Alcance "V" m.	m.	1,8	2,1	2,4	2,7	2,9	3,0	3,3	3,6	3,9
Dispersão "V" m.	m.	1,2						1,5	1,8	



## Observações

- ✓ Testes realizados numa altura de 2,75 m.
- ✓ NC os valores apresentados consideram uma atenuação do ambiente de 8 dB re  $10^{-12}$  Watts, com regulador de vazão de ar aberto.
- ✓ "V", ALCANCE, é o alcance horizontal mínimo e máximo para velocidades ambientais ( $V_a$ ) de 0,25 m/s e 0,10 m/s respectivamente.
- ✓ A velocidade ambiental ( $V_a$ ) é baseada em testes com diferencial de refrigeração de 11°C e velocidades terminais do jato de ar ( $V_j$ ) de 1,25 m/s e 0,63 m/s.
- ✓ "H", Dispersão, é a área mínima e máxima coberta pelo jato de ar quando resultar velocidades ambientais ( $V_a$ ) de 0,25 m/s e 0,10 m/s.
- ✓ "V" - "H", são: a distância vertical e a largura do fluxo de ar em metros para velocidade ambiental ( $V_a = V_j$ ) de 0,25 m/s. Valores Válidos apenas para o modelo de fluxo de ar Variável.
- ✓ Os comprimentos dos TST/TDT são padronizados em 400; 700; 1.000 e 1.200 mm (16", 28", 40" e 48" nos E.U.A), que são medidas utilizadas em luminárias lâmpadas fluorescentes de 20, 30, 40 e 60 watts.
- ✓ Para melhor funcionamento, recomendamos que a sustentação do Troffer não seja feita na laje, e sim na luminária ou no forro.

## Balanceamento da Vazão de Ar



- ✓ Para verificar o fluxo correto de ar de cada difusor, posicione a porta do medidor de encontro à fresta de saída em 2 pontos equidistantes entre o meio e as extremidades, obtendo a velocidade efetiva em m/s. Com as duas leituras, calcule a vazão de ar:  $Q_{ar} \text{ m}^3/\text{h} = V_{ef1} + V_{ef2} \text{ (m/s)} / 2 \times 3.600 \times A_f$
- ✓ Fatores de área ( $A_f$ ) para os instrumentos: Anemotherm Air Meter Dimensões do Difusor: Velômetro Alnor com ponta 2220A 400 - 700 - 1.000 - 1.200mm
- ✓ Velômetro Alnor com ponta 3920 Fator área: 0.009 - 0.017 - 0.024

