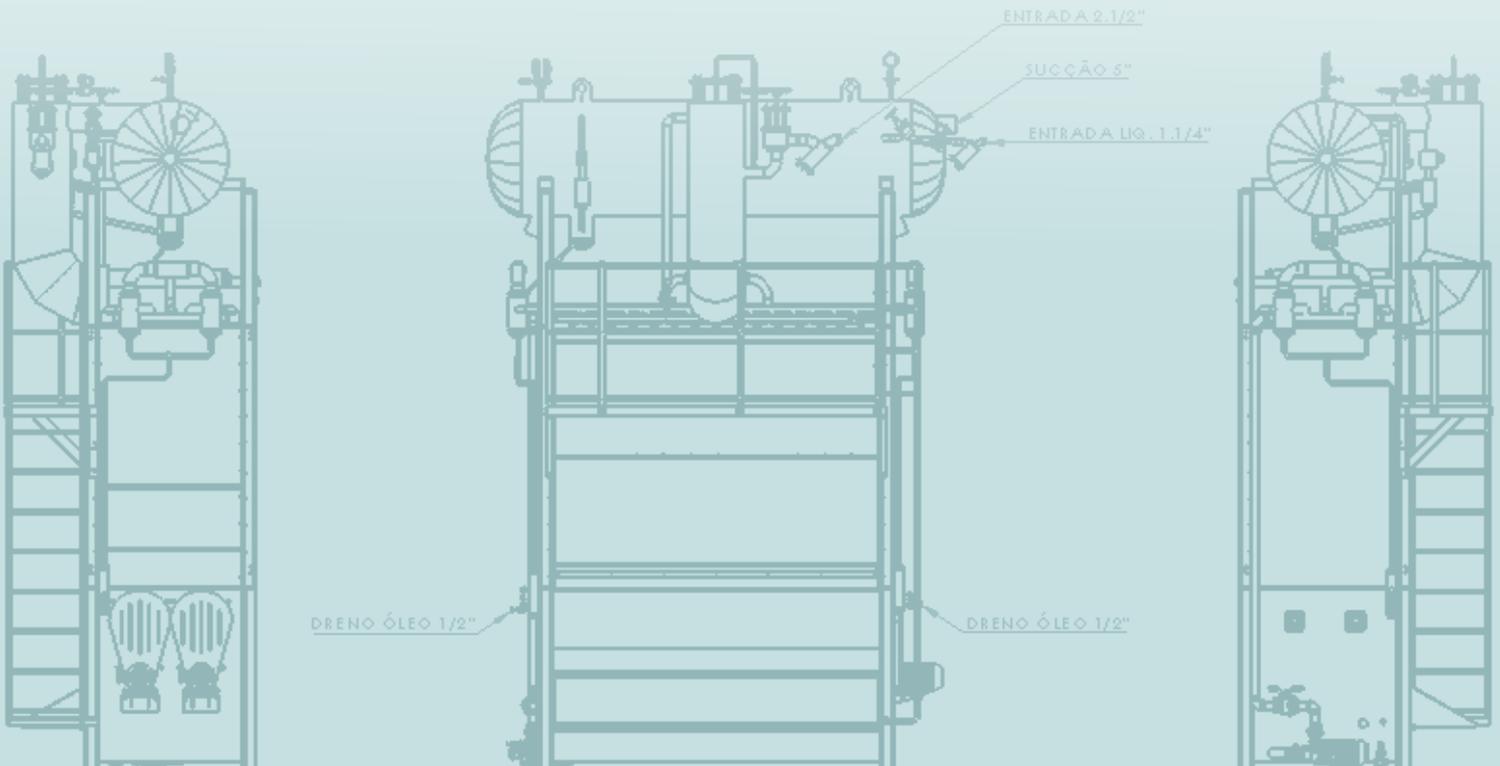




# GMA

COMPONENTES PARA FRIO

Qualidade que vem da experiência!



A nossa história começa muito antes de 2003, ano em que Loris Roberto Lodi fundou a GMA Componentes para Frio.

Antes disso, ele era sócio de uma empresa de refrigeração. Devido a sua vasta experiência, com mais de 20 anos trabalhando na área de refrigeração, decidiu então, fundar a sua própria empresa.

Em setembro de 2003, Loris fundou a GMA Componentes para Frio em um pavilhão de 300m<sup>2</sup> com 4 funcionários. Por sempre prezar pela qualidade do serviço, desde a montagem das máquinas, suporte do produto até a sua pontualidade na entrega, a empresa foi crescendo e se desenvolvendo ao longo dos anos, sempre com a supervisão feita pelo Loris em cada processo, que se mantém à frente da GMA até os dias de hoje, sempre inovando com ideias e soluções criativas para o mercado.

A empresa cresceu, hoje a GMA se encontra em um espaço de 2.000m<sup>2</sup>, com mais de 20 funcionários atendendo os maiores produtores de proteína animal do mundo e empresas de toda a América Latina.

Qualidade que vem da experiência com mais de 43 anos atuando no mercado de refrigeração.



Veja mais em:



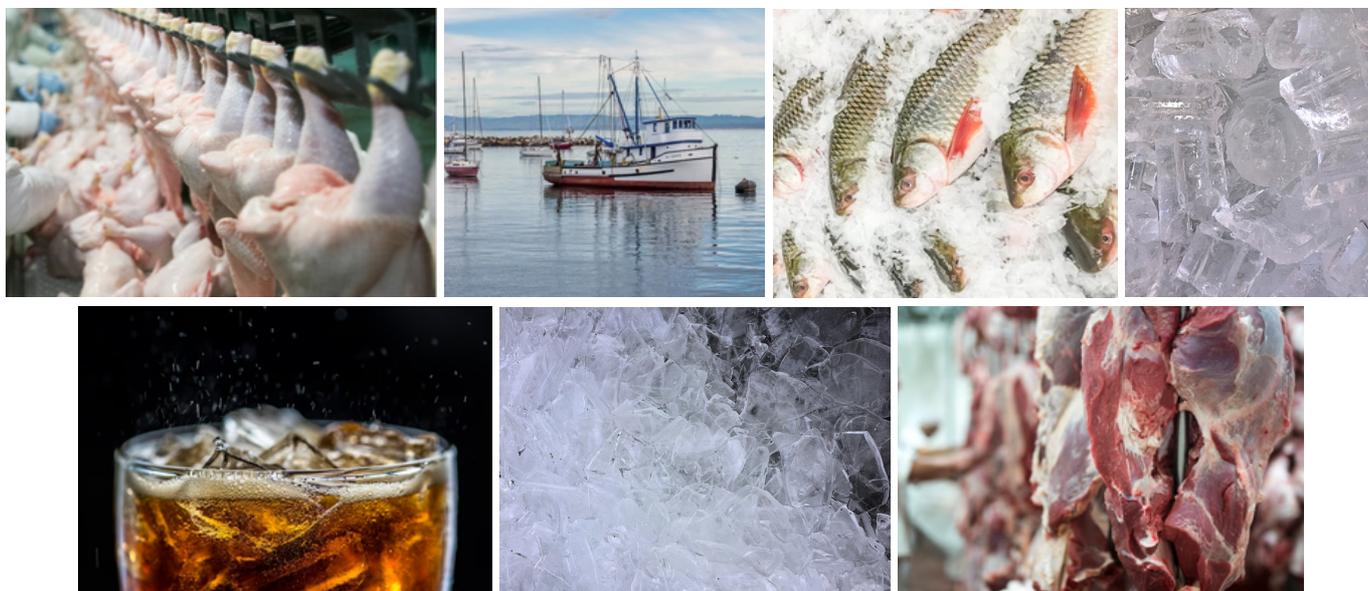
## NOSSO COMPROMISSO

O nosso compromisso é com você. Nós da GMA, pela experiência de mercado, prezamos pela qualidade e pontualidade dos nossos produtos e serviços prestados. Para isso, contamos com uma equipe experiente e especializada em cada processo, maximizando a produtividade e garantindo qualidade de mercado para todo o Brasil e Mercosul.



# PRODUTOS E SOLUÇÕES

Gerador de Gelo em Cilindros .....	04
Gerador de Gelo em Escamas .....	05
Condensador Evaporativo .....	06
Blocos de Serpentina .....	07
Vasos de Pressão .....	08
Transportador Helicoidal .....	10
Bomba de Amônia .....	11
Projetos Especiais .....	12
Serviços .....	13
Anotações .....	14
Distribuição .....	15



# GERADORES DE GELO EM CILINDROS

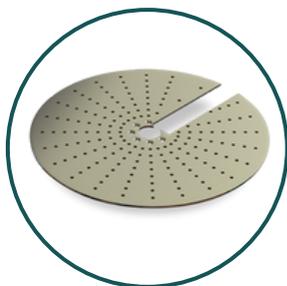
Nosso gerador de gelo em cilindros produz gelo cristalino em formato de tubos com furo centralizado.

Todo material produzido por estes geradores atende às mais rigorosas normas sanitárias.

Seu funcionamento é automático, e não requer qualquer contato manual.



**Produto de qualidade superior**



**Sistema cortador de gelo em cubo com engrenagens e correntes em aço**

Aplicação	Fabricação de gelo em cilindros (gelo potável)
Refrigerante	NH3/R22
Capacidade (kg/24h)	3.000 - 30.000
Alimentação	Gravidade
<b>Construção</b>	
Tubos geradores	Aço inoxidável AISI 304
Bandeja	Aço inoxidável AISI 304
Separador	ASTM A516 GR60 (corpo) /ASTM A106 GRB SCH40 (conexões)
Isolamento c/poliuretano injetado	Alumínio 0,70 mm/Aço inoxidável AISI 304 0,50 mm
Norma de projeto	ASME VIII Div. I, edição 2007 e adendo 2009
Norma regulamentadora	NR-13
<b>Dimensões e pesos</b>	
Comprimento (mm)	Mínimo 1.300 - Máximo 2.200
Largura (mm)	Mínimo 1.460 - Máximo 2.590
Altura (mm)	Mínimo 2.820 - Máximo 5.500
Peso (kg)	Mínimo 780 - Máximo 3.200

# GERADORES DE GELO EM ESCAMAS



**AÇO GALVANIZADO**

O gerador de gelo em escama possui uma estrutura importante.

Há formação de gelo nas faces externa e interna dos tubos geradores de gelo.

Ele é equipado com um quadro elétrico, garantindo o funcionamento automático do gerador.

Um diferencial é nossa plataforma com escada e guarda corpo, que fornece segurança ao acesso do operador.

**Alta capacidade de produção diária**



**Diversas aplicações em diferentes segmentos de mercado**



Aplicação	Fabricação de gelo em escamas
Refrigerante	NH3/R22
Capacidade (kg/24h)	2.700 - 79.800
Alimentação	Gravidade/Bombeado sem separador de líquido

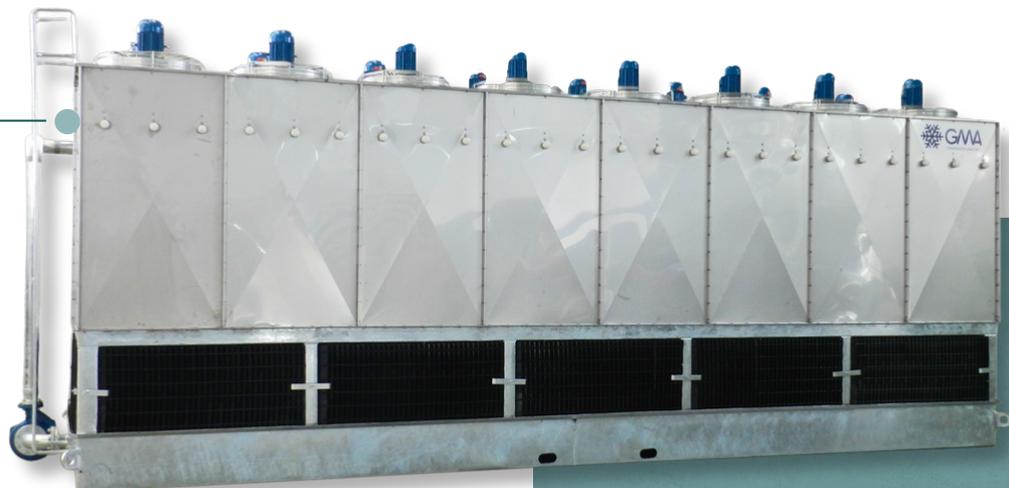
Construção	
Tubos geradores	Aço carbono galvanizado a fogo/ Aço inoxidável AISI 304
Bandeja/fechamento	Aço carbono galvanizado a fogo/ Aço inoxidável AISI 304
Separador	ASTM A516 GR60 (corpo) /ASTM A106 GRB SCH40 (conexões)
Isolamento c/poliuretano injetado	Alumínio 0,70 mm com poliuretano injetado
Norma de projeto	ASME VIII Div. I, edição 2007 e adendo 2009
Norma regulamentadora	NR-13

Dimensões e pesos	
Comprimento (mm)	Mínimo 1.560 - Máximo 3.240
Largura (mm)	Mínimo 900 - Máximo 1.830
Altura (mm)	Mínimo 3.170 - Máximo 5.260
Peso (kg)	Mínimo 480 - Máximo 4.950



**AÇO INOX**

# CONDENSADORES EVAPORATIVOS



**Conexão externa que facilita a limpeza dos distribuidores de água.**

O condensador evaporativo é composto de baterias de serpentina testadas e certificadas, ventiladores axiais com grades individuais de proteção e motobomba para recirculação de água.

As grades removíveis de acesso a bacia facilitam a limpeza e manutenção.

Estrutura de alta durabilidade, para garantir uma vida prolongada ao equipamento.

## OPCIONAL:

Controle de ventilação que gera uma redução significativa no consumo de energia durante o funcionamento.



**AÇO GALVANIZADO**

**AÇO INOX**



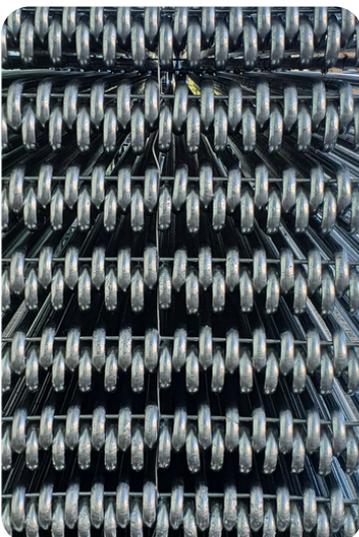
Aplicação	Condensação
Refrigerante	NH3
Capacidade (kg/24h)	50.000 - 3.600.000
Construção	
Tubos serpentinas	Tubo Industrial Ø25,40mm (1") parede #1,50mm
Bandeja/fechamento	Aço carbono galvanizado a fogo/Aço Inox
Dimensões e pesos	
Comprimento (mm)	Mínimo 1.165 - Máximo 12.650
Largura (mm)	Mínimo 750 - Máximo 2.000
Altura (mm)	Mínimo 2.350 - Máximo 3.355
Peso (kg)	Mínimo 400 - Máximo 17.640

# BLOCOS DE SERPENTINA



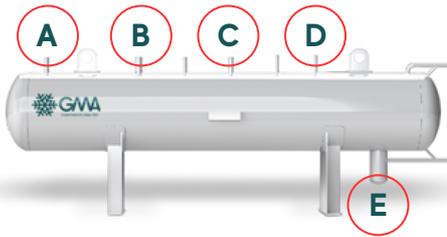
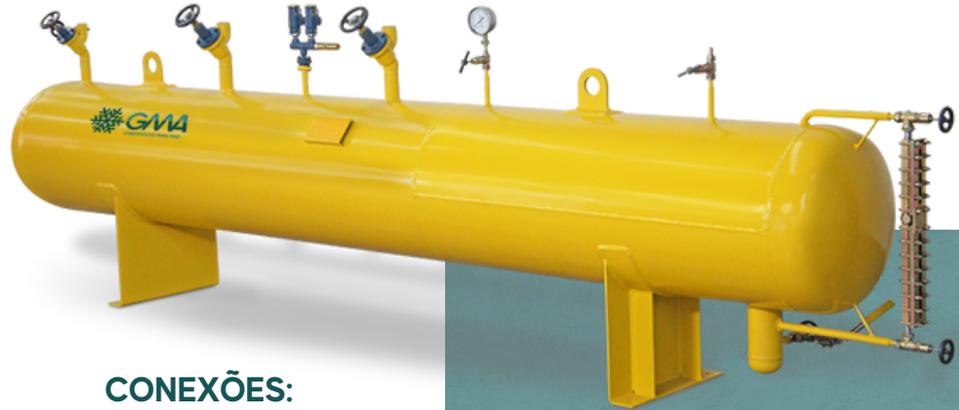
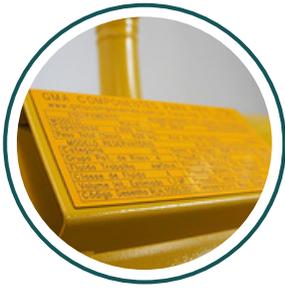
**AÇO GALVANIZADO**

**AÇO INOX**



Os blocos de serpentinas dos condensadores evaporativos GMA são construídos conforme norma construtiva ASME VIII. Fabricado sob medida, conforme a necessidade do cliente, proporcionam mais segurança de operação e funcionamento para você e sua empresa.

# VASOS DE PRESSÃO



## CONEXÕES:

- A - Saída de líquido
- B - Saída de gás
- C - Entrada de líquido
- D - Purga de ar
- E - Dreno do óleo

## RESERVATÓRIO DE LÍQUIDO HORIZONTAL (RLH)

O reservatório de líquido horizontal é utilizado para acumulação de amônia condensada, sendo do tipo cilíndrico é executado em chapa específica para o equipamento, com tampos torisféricos tratados termicamente para alívio de tensões.

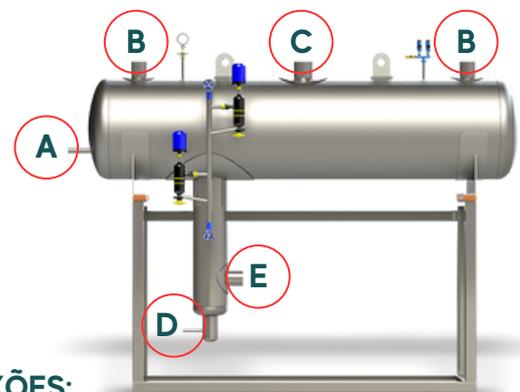
Acompanha válvula de segurança dupla, manômetro e visor de líquido.

O processo de teste é acompanhado pelo engenheiro que elabora o laudo conforme as especificações da NR-13.

Modelo	Dimensões (mm)	Capacidade (litros)	Ø Conexões RLH				
			A	B	C	D	E
RLH-1	Ø500x2500	500	1"	1 1/2"	1"	1/2"	1/2"
RLH-2	Ø500x3000	600	1"	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1/2"
RLH-3	Ø600x3000	900	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1/2"
RLH-4	Ø600x4000	1000	1 1/2"	1 1/2"	2"	1/2"	1/2"
RLH-5	Ø700x4000	1500	1 1/2"	1 1/2"	2"	1/2"	1/2"
RLH-6	Ø800x4000	2000	1 1/2"	2"	2 1/2"	1/2"	1/2"
RLH-7	Ø800x5000	2500	1 1/2"	2 1/2"	3"	1/2"	1/2"
RLH-8	Ø900x4000	3000	2"	3"	4"	1/2"	1/2"
RLH-9	Ø900x5000	3500	2"	3"	4"	1/2"	1/2"
RLH-10	Ø1000x5000	4000	2 1/2"	3"	5"	1/2"	1/2"
RLH-11	Ø1200x5000	5000	2 1/2"	3"	5"	1/2"	1/2"
RLH-12	Ø1200x6000	6000	2 1/2"	3"	5"	1/2"	1/2"
RLH-13	Ø1300x5000	7000	3"	3"	6"	1/2"	1/2"
RLH-14	Ø1300x6000	8000	3"	4"	6"	3/4"	1/2"
RLH-15	Ø1400x6000	9000	4"	4"	8"	3/4"	1/2"
RLH-16	Ø1500x6000	11000	4"	4"	8"	3/4"	1/2"
RLH-17	Ø1600x6000	12000	4"	4"	8"	3/4"	1/2"

## SEPARADOR CENTRAL DE LÍQUIDO HORIZONTAL (SCLH)

Modelo	Dim. (mm)	Capacidade (0/+35)	Kcal/h x 1000		Regimes (-35/-10)
			(-10/+35)	(-35/-10)	
SCLH-1	Ø400x2000	220	151	60	
SCLH-2	Ø500x2500	345	236	95	
SCLH-3	Ø600x2500	497	340	136	
SCLH-4	Ø750x2500	776	531	213	
SCLH-5	Ø900x2500	1178	765	306	
SCLH-6	Ø1250x3000	2156	1477	592	
SCLH-7	Ø1500x3000	3105	2126	852	
SCLH-8	Ø1700x3500	3988	2731	1095	
SCLH-9	Ø1900x4000	4983	3412	1367	
SCLH-10	Ø2100x6000	6000	4104	1682	
SCLH-11	Ø2100x7000	12000	8300	3350	



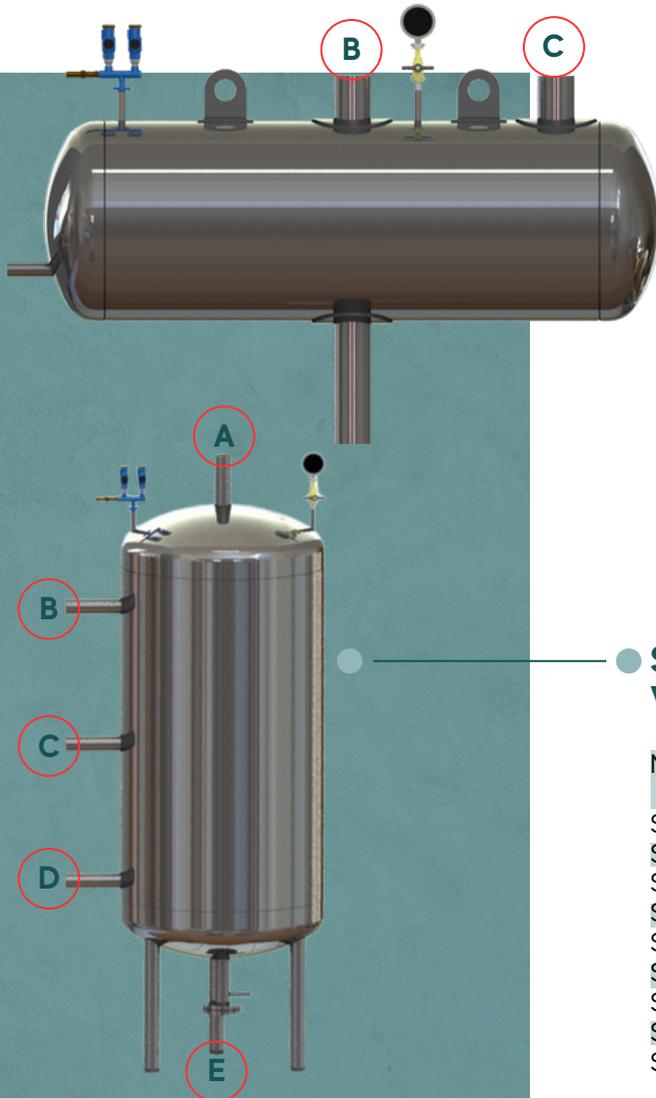
## CONEXÕES:

- A - Entrada de líquido
- B - Retorno das câmaras
- C - Sucção do compressor
- D - Dreno do óleo
- E - Sucção da bomba

# VASOS DE PRESSÃO

## SEPARADOR DE LÍQUIDO HORIZONTAL (SLH)

A principal função do Separador de Líquido é evitar o arraste de amônia líquida para os compressores.



Modelo	Dim. (mm)	Capacidade Kcal/h x 1000		Regimes (-35/-10)
		(0/+35)	(-10/+35)	
SLH-0	Ø300x1000	123	89	33
SLH-1	Ø400x1220	220	151	60
SLH-2	Ø500x1220	345	236	95
SLH-3	Ø600x1500	497	340	136
SLH-4	Ø750x1500	776	531	213
SLH-5	Ø900x2000	1112	765	306

### CONEXÕES:

- A - Entrada de líquido
- B - Sucção do compressor
- C - Retorno das câmaras

## SEPARADOR CENTRAL DE LÍQUIDO VERTICAL (SCLV)

Modelo	Dim. (mm)	Capacidade Kcal/h x 1000		Regimes (-35/-10)
		(0/+35)	(-10/+35)	
SCLV-1	Ø400x2000	123	84	34
SCLV-2	Ø500x2500	192	131	53
SCLV-3	Ø600x2500	276	189	76
SCLV-4	Ø750x2500	431	295	118
SCLV-5	Ø900x2500	621	452	170
SCLV-6	Ø1250x3000	1198	820	239
SCLV-7	Ø1500x3000	1725	1181	473
SCLV-8	Ø1700x3500	2216	1517	608
SCLV-9	Ø1900x4000	2763	1892	758

### CONEXÕES:

A - Sucção do compressor | B - Retorno das câmaras | C - Entrada de líquido | D - Sucção da bomba | E - Dreno do óleo

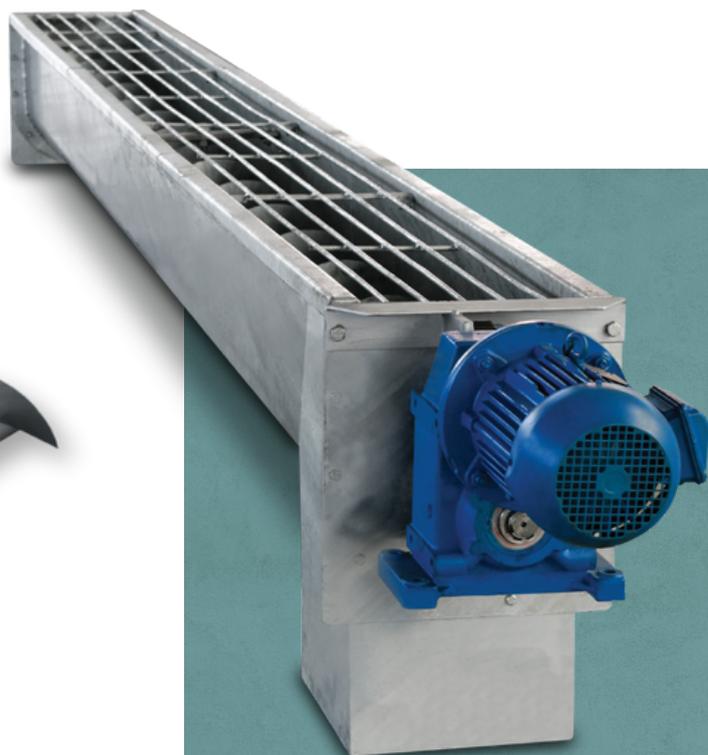
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Aplicação	Reservatório de líquido, distribuidor de líquido, resfriador intermediário, separador de líquido, acumulador de sucção, trocador de calor a placas e vasos de pressão em geral.
Refrigerante	NH3
Capacidade (litros)	500 - 12.000
Corpo do reservatório	ASTM A516 GR60 (corpo) / ASTM A106 GRB SCH40 (conexões)
Acessórios (conf. projeto)	Válvula de segurança, válvula de bloqueio, visor de nível blindado, controle e acessórios gerais
Norma do projeto	ASME VIII Div. I, edição 2007 e adendo 2009
Norma regulamentadora	NR-13

### Variedades

Espessura (polegadas)	1/4" - 3/4"
Comprimento (mm)	1.000 - 6.000
Diâmetro (mm)	300 - 1.600

# TRANSPORTADOR HELICOIDAL DE GELO



Aplicação	Transporte de gelo
Construção	
Rosca helicoidal	Aço carbono galvaniz. a fogo/Aço inox AISI 304
Estrutura	Aço carbono galvaniz. a fogo/Aço inox AISI 304
Redutor 4 polos (CV)	1,5 até 7,5

Dimensões e pesos	
Comprimento (mm)	Customizável conforme necessidade do cliente
Largura (mm)	415
Altura (mm)	680
Peso (kg)	220 - 715

O transportador helicoidal é utilizado para o transporte de gelo. É composto de uma rosca helicoidal montada em uma calha, com tampa tipo grade e tampa plana no lado da descarga.

## ECLUSA DOSADORA

Fabricada em aço carbono ou aço inox, a eclusa dosadora realiza o processo de direcionamento do gelo.

Acoplada diretamente a um soprador de ar, a eclusa auxilia diretamente na distribuição do gelo para os setores, facilitando o processo.



# BOMBA DE ENGRENAGENS PARA AMÔNIA



A bomba de amônia com engrenagens helicoidais é utilizada para fazer a circulação de amônia dentro do sistema de refrigeração.

Suas especificações variam somente através da potência do motor escolhido para o funcionamento dela.

# PROJETOS ESPECIAIS



Reservatório de líquidos  
(personalizado)



Purgador de ar



Skid com trocador de calor a placas. Usada para diversas aplicações, como indústrias de bebidas, laticínios, frigoríficos, etc. Fabricada conforme o projeto.

O Baudelot é um trocador de calor, utilizado para o resfriamento da água. Fabricado em Aço Carbono ou Aço Inox, este equipamento é utilizado exclusivamente em processos industriais.

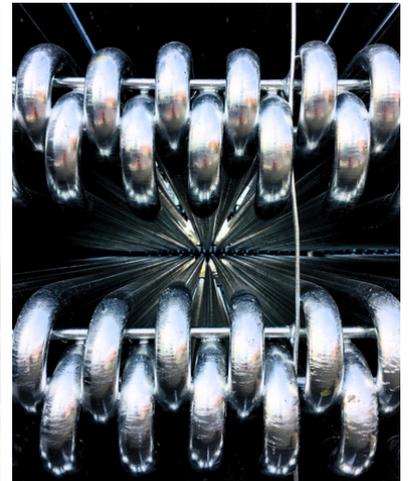
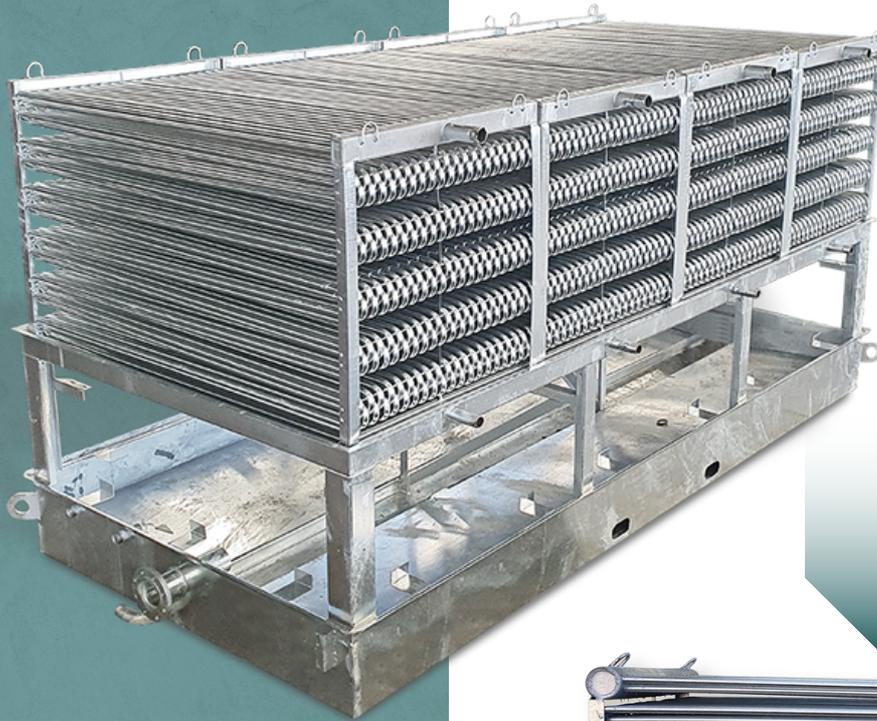


# SERVIÇOS

Recondicionamento de Condensadores Evaporativos

Recondicionamento de Geradores de Gelo

Reposição de Blocos de Serpentina para Condensadores Evaporativos





## **A AMÉRICA DO SUL ESCOLHEU A GMA! QUALIDADE QUE VEM DA EXPERIÊNCIA!**

Com um mix de produtos e soluções amplo e perfeito para atender diferentes demandas, a GMA Componentes para Frio atua em todo o território brasileiro e também na América do Sul.



Siga-nos nas redes sociais



# Qualidade que vem da experiência!

Conheça as soluções  
e projetos da GMA:



Fale com a gente:



📍 Travessão Vitor Emanuel, 441 | Bairro Santa Fé | 95047-610 | Caxias do Sul | RS

☎ +55 (54) 3201.1417 | 📞 +55 (54) 3201.1794 | +55 (54) 99703.5573

✉️ gma@gmacomponentes.com.br | comercial@gmacomponentes.com.br

👉 gmacomponentes.com.br