

zero grau

the cool company

MANUAL DO PRODUTO

Refer para Consultas Futuras

MÁQUINA DE GELO

ZG-160C
ZG-190CD
ZG-315C
ZG-680C

LEIA COM ATENÇÃO

Leia com atenção todo este manual de instruções ANTES de instalar o equipamento.

Os serviços elétricos deverão ser executados dentro dos padrões e normas técnicas nacionais e internacionais vigentes.

A manutenção do equipamento de refrigeração deve ser executada somente por empresas e/ou pessoas autorizadas pelo fabricante.

Proibida a reprodução total ou parcial deste manual, sem autorização da Zero Grau, sob pena de plágio.

Este aparelho não deve se destinar à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de conhecimento ou experiência, a menos que tenham recebido instruções referentes a utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.

Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com este aparelho.

CAPITULO 1: INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

1.1. Cuidados com a rede elétrica.

A tensão da rede de alimentação elétrica deve estar de acordo com a especificada na etiqueta de identificação do equipamento;

Providenciar alimentação individual para o equipamento com condutores dimensionados conforme a especificação da potência (W) / corrente (A) indicada pela placa de identificação do produto;

NOSSA MISSÃO:

"Fabricar e comercializar soluções para exposição, conservação e refrigeração de bebidas e alimentos, tornando a vida mais prática e divertida."

É indispensável um aterramento eficiente do equipamento conforme a NBR 5410. Em casos de excesso de umidade recomendamos um dispositivo de proteção à corrente diferencial-residual (DR);

1.2. Cuidados ao abrir a embalagem:

Verifique se o modelo do equipamento está correto e se a embalagem não sofreu nenhum dano durante o transporte. Após abrir a embalagem, inspecione possíveis avarias decorrentes do transporte e se todas as peças e componentes estão no lugar.

Ao manusear, mantenha o gabinete na vertical, com a inclinação não superior a quarenta e cinco graus. Não inverta a máquina nem a coloque horizontalmente.

Ao remover o equipamento da embalagem leia este manual antes de iniciar a instalação, use luvas apropriadas, esse equipamento pode possuir superfícies cortantes. Atenha-se ao peso e o esforço necessário para deslocar o equipamento.

Acompanha esse equipamento: pés de nivelamento, pá coletora de gelo, filtro de água (água potável), mangueiras de interligação (água potável e dreno) e conexões das mangueiras.



Caso tenha alguma irregularidade neste equipamento comunique imediatamente a ZERO GRAU.

1.3. Instalação

O equipamento foi produzido para uso interno, em local coberto e longe de intempéries. Muito cuidado com ambientes que possuam vapores ou partículas em suspensão (gorduras e poeira) que possam bloquear o condensador ou danificar o ventilador interno.

A temperatura ambiente deve estar acima de 5°C e abaixo de 40°C. Deve se tomar o cuidado para que o ambiente tenha circulação de ar durante o funcionamento (cuidado com o enclausuramento do ambiente).

O piso onde será instalada a máquina de gelo deve suportar seu peso mais o conteúdo produzido, caso contrário o equipamento pode sofrer queda e conseqüentemente provocar ferimentos ao operador.

É essencial que a máquina esteja bem nivelada (em todas as direções) antes da conexão de água e energização. Este equipamento possui pés de nivelamento para pequenos ajustes caso sejam necessários.

Existem componentes rotativos nesta máquina de gelo. Não insira objetos finos nas aberturas de ventilação ou exaustão, pois poderão ocorrer ferimentos graves.

Espaçamento para instalação, não instale o equipamento encostado em paredes ou outros equipamentos. Deixe uma distância superior a 20cm, especialmente nas entradas e saídas de ar do motor/condensador.

Abra a porta do compartimento e remova as fitas de embalagem do sensor de espessura do gelo e da aba. Essas fitas são usados para evitar possíveis danos apenas durante o transporte.

Limpe o interior do reservatório de gelo com uma esponja, com água morna e detergente neutro. Em seguida, enxágue com água potável e seque.

Para instalar o filtro observe a direção do fluxo de água conforme indicado na tampa ou no corpo do filtro..



Nota: No caso da instalação do filtro, o mesmo retém impurezas da água enquanto a máquina está em funcionamento. Recomendamos a troca do filtro a cada 3 meses.

A tensão da rede de alimentação elétrica deve estar de acordo com a especificada na etiqueta de identificação do equipamento. A variação da tensão elétrica não deve ultrapassar $\pm 10\%$ da tensão nominal indicada.

Materiais e produtos inflamáveis, equipamentos que sofram algum tipo de aquecimento ou mesmo indução, devem ser mantidos longe, que de alguma maneira possam provocar incêndio, trazer avarias ou promover riscos à saúde e estruturais.

A água fornecida para a máquina de gelo deve atender ao padrão da água potável local, podendo ser pré-filtrada e tratada ou conectada no local ao filtro, antes da entrada na máquina. A escolha do método depende da qualidade da água local e as exigências da vigilância sanitária.

O fabricante e/ou revendedor das máquinas se isenta da responsabilidade decorrente do uso inapropriado ou de conseqüências relacionadas às condições sanitárias e de higiene durante a operação do equipamento ou de seu produto final.

Os parâmetros deverão atender às seguintes condições para o funcionamento:

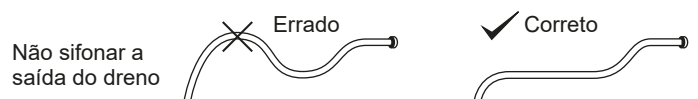
PARÂMETRO	MÍNIMO	MÁXIMO
Temperatura da Água (°C)	Min. 1°C	Máx. 32°C
Temperatura Ambiente (°C)	Min. 5°C	Máx. 40°C
Pressão (Mpa)	Min. 0.13 Mpa	Máx. 0.55 Mpa
Diâmetro do tubo de Entrada de Água (mm)	>9.5mm (3/8")	
Diâmetro do tubo de Drenagem (mm)	>15,8mm (5/8")	Caimento >30mm

A instalação de drenagem deve seguir os seguintes cuidados:

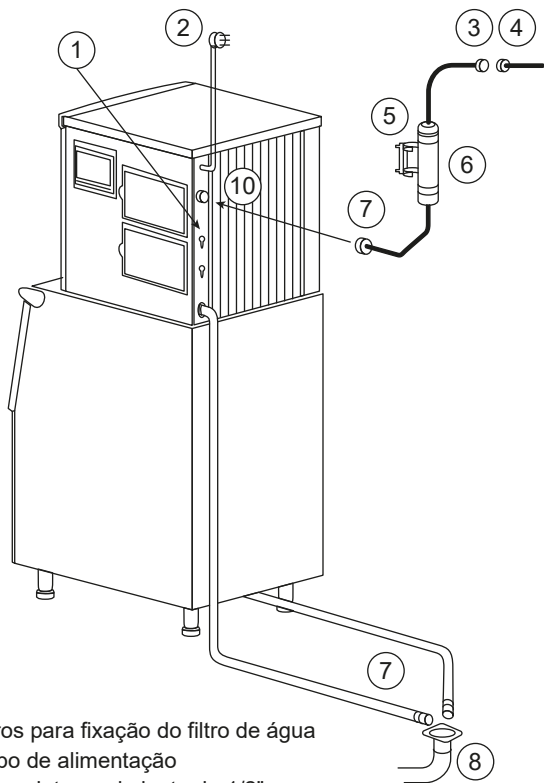
A instalação de drenagem deve seguir os seguintes cuidados:

- 1 - Nenhum ponto do tubo pode ficar mais alto do que o local de conexão da mangueira do dreno.
- 2 - Qualquer ponto no meio do tubo de drenagem não deve ser mais alto que o anterior (não sifonar). Vide figura abaixo.
- 3 - Procure seguir o caimento recomendado de 2% para instalações de drenagem pluvial.

Obs: caso fique água acumulada na mangueira de dreno, pode ocorrer a condensação de umidade ambiente, ocasionando assim o surgimento de água no local de instalação, podendo comprometer móveis, utensílios eletro/eletrônicos ou outras condições que não suportam umidade.



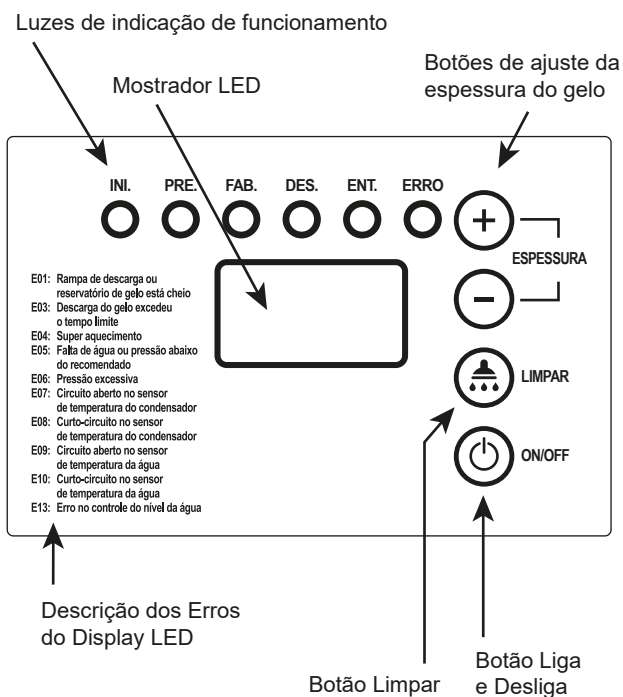
1.3 Diagrama de instalação:



- 1 - Furos para fixação do filtro de água
- 2 - Cabo de alimentação
- 3 - Rosca interna da junta de 1/2"
- 4 - Rosca externa da junta de 1/2"
- 5 - Suporte do Filtro
- 6 - Filtro de Água
- 7 - Rosca interna da Junta de 3/4"
- 8 - Tubo coletor dos drenos
- 9 - Tubos de drenagem da máquina e do reservatório
- 10 - Entrada de Água

CAPÍTULO 2: INSTRUÇÕES DE USO

2.1. Painel de Controle:



2.2. Funcionamento:

2.2.1. Inicialização:

Depois que o cabo de energia e a alimentação de água estiverem conectados corretamente, pressione o botão ON/OFF (interruptor). No painel aparecerão luzes nas indicações normais de trabalho no processo de fabricação é automático.



Nota: se houver risco de temporal ou a máquina ficar um longo tempo sem uso, recomendamos desligar a energia, retirando o plugue da tomada.

2.2.2. Pré-resfriamento:

A válvula de entrada será aberta automaticamente. Em seguida, o evaporador ficará em pré-resfriamento por 30 segundos antes de ativar a bomba de água. Enquanto isso, o compressor começa a funcionar. Neste processo a bomba de água permanece desligada. A válvula de entrada permanecerá aberta até atingir o nível especificado. Durante esse início de operação, irá aparecer a indicação "INI" no visor.

2.2.3. Fabricação de gelo:

A bomba de água começa a funcionar após o pré-resfriamento de 30 segundos, a água passa a ser aspergida pelo sistema ocorrendo a formação de gelo.

2.2.4. Descarga do Gelo:

Quando a máquina atinge o tempo estimado da fabricação de gelo, a bomba de água desliga. A válvula de degelo é ligada e após 1 ou 2 minutos, o gelo se desprende e cai no reservatório.



Para evitar ferimentos, não coloque as mãos durante o processo de descarga do gelo.

2.2.5. Desligamento:

Para desligar durante a operação, clique (um toque curto) no botão ON/OFF do painel.

2.2.6. Desligamento automaticamente quando compartimento de gelo estiver cheio:

Com o acúmulo de gelo no reservatório, ele atingirá o sensor e impedirá a descarga de mais gelo, fazendo com que de 30 segundos a máquina pare de funcionar automaticamente. Com a remoção do gelo o sensor identifica que o reservatório está em condições de receber mais gelo, a máquina volta a funcionar novamente.

2.2.7. Ajuste da espessura do gelo:

Para realizar o ajuste, aperte no botão "GELO -" durante 3 segundos, irá aparecer piscando o número em que o equipamento está ajustado (intervalos entre degelos), com faixa de ajuste entre -06 e 06. Com as teclas "GELO +" e "GELO -" realiza o ajuste do intervalo entre degelos, que após 5 segundos sem alteração, a configuração do painel volta automaticamente a contagem de tempo.



Nota: o tempo de fabricação de gelo aumentará ou diminuirá um minuto e meio aproximadamente para cada clique.



Nota: a produção estipulada desse equipamento, foi testada a uma temperatura ambiente de 20°C e a temperatura de entrada da água a 10°C, outras condições de temperatura irão resultar na mudança na quantidade produzida.

2.2.8. Função “Limpar”:



Para realizar a limpeza do processo, esvazie o reservatório de gelo com antecedência, e aproveite para realizar a limpeza desse local.

Ligue a máquina de gelo e durante o processo de fabricação, pressione o botão "Limpar" por 3 segundos, a máquina de gelo entrará em processo de limpeza automática. Estará executando 3 tarefas:

1 - Entrará no código "CLE" e estará recirculando a água no processo por 15 minutos. Neste momento já pode acrescentar manualmente a solução de limpeza (solicitar uma orientação de engenheiro químico).

2 - Neste momento a máquina irá para a indicação "STL". A paralisação é para acrescentar novamente o produto de limpeza, e retornará a recirculação do produto após apertar a tecla "Limpar". É interessante aproveitar esse estágio e verificar o local onde é aspergida a água, para assegurar que todos os furos estão com vazão uniforme de água.

3 - Num determinado momento irá aparecer no display a indicação "RIN", onde estará executando o enxague do sistema. Irá executar o procedimento de encher, recircular e esvaziar por aproximadamente 25 minutos.

Após executado esses três passos, a máquina irá retornar ao processo de fabricação normal automaticamente.



Descarte os próximos 5 lotes de gelo, evitando a possibilidade de algum produtos da limpeza estar presente no gelo.

2.2.9. Outras recomendações:

Cuidado no abrir e fechar a porta do compartimento de gelo, evitando bater com força excessiva. Depois de pegar os cubos de gelo, sempre feche a porta do compartimento para evitar a entrada de calor.

Se a máquina de gelo ficar desativada por um longo período de tempo, ela deve ser ligada e deixada em funcionamento por período de 2 a 4 horas a cada 2 meses.

CAPÍTULO 3: MANUTENÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

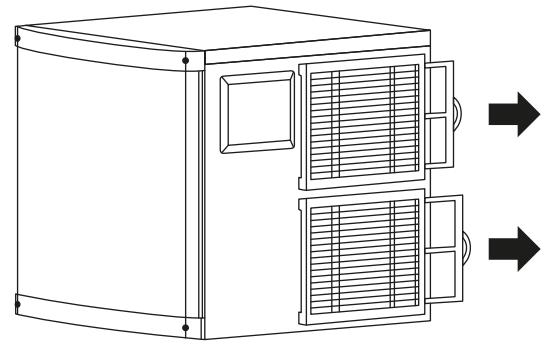
3.1. Manutenção periódica:



Antes de efetuar qualquer manutenção, retire o equipamento da tomada.

Limpe o pó na superfície da máquina regularmente.

Limpe o filtro de ar regularmente, uma vez por mês ou conforme a necessidade apresentada no ambiente:



Limpe as aletas de resfriamento regularmente, pelo menos a cada 6 meses. Use escova macia e faça movimentos suaves para cima e para baixo. Não deslize lateralmente para não danificar as aletas, de maneira a influenciar a troca de calor.

Verificação da vazão do filtro de água, caso seja necessário a substituição do elemento.



Para casos que necessitem assistência técnica, os reparos só deverão ser feitos por agente autorizado. Leia este manual atentamente antes de realizar qualquer tipo de reparo.

3.2. Códigos de erros:

Cód.	Descrição	Estado
E01	Rampa de descarga ou reservatório de gelo está cheio	Desligamento automático com reinício após consumo do gelo ou limpeza da rampa
E03	Descarga do gelo excedeu o tempo limite	Desligamento automático
E04	Super aquecimento	Desligamento automático
E05	Falta de água ou pressão abaixo do recomendado	Desligamento automático
E06	Pressão excessiva	Desligamento automático
E07	Circuito aberto no sensor de temperatura do condensador	Continua funcionando
E08	Curto-circuito no sensor de temperatura do condensador	Continua funcionando
E09	Circuito aberto no sensor de temperatura da água	Continua funcionando
E10	Curto-circuito no sensor de temperatura da água	Continua funcionando
E13	Erro no controle do nível de água	Desligamento automático

3.3. Tabela de solução de problemas:

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Não está funcionando;	Interruptor de alimentação não está ligado;	Ligue o interruptor (ON/OFF);
Display LED está desligado ou exibindo "OFF".	O plugue está solto.	Verifique o plugue e a tomada.
Máquina de gelo não liga.	Sem energia.	Verifique a energia no local.
O Display LED está exibindo erro E04 Super aquecimento;	A temperatura ambiente está muito alta;	A temperatura de trabalho deve estar entre min. 5°C e máx. 40°C;
	O condensador está sujo e/ou bloqueado;	Limpe o condensador;
O Display LED está exibindo erro E06 Alta pressão.	Fios do sensor de alta pressão desconectados;	Verifique e corrija os fios do interruptor de alta pressão;
	O ventilador não liga.	Verifique e corrija o ventilador.
O degelo está anormal.	Temperatura ambiente muito baixa;	A temperatura de trabalho deve estar entre min. 5°C e máx. 40°C;
	A válvula de degelo não inicia normalmente;	Verifique e corrija a válvula de degelo;
	Espessura do gelo muito fina ou muito grossa.	Verifique e corrija a configuração da espessura do gelo.
Má transparência dos cubos de gelo;	Espessura de gelo muito fina;	Verifique e corrija a configuração da espessura do gelo;
Cubos de gelo muito finos ou incompletos.	Pressão da água muito baixa;	Verifique se a pressão do abastecimento de água é de no mín. 0,13 Mpa e no máx. 0,55 Mpa
	Temperatura da água muito alta;	A temperatura da água deve ser de no min. 1°C e no máx. 32°C;
	A válvula de entrada de água não funciona;	Verifique e corrija a válvula de entrada de água;
	A válvula de entrada de água está suja e bloqueada;	
	Existe vazamento de água;	Verifique se há vazamentos de água e conserte;
	O filtro de água de entrada não é substituído há muito tempo.	Verifique e substitua o filtro de água.
Fabricação de gelo muito lenta.	O condensador ou o filtro de ar está sujo;	Limpe o condensador e a tela do filtro
	A Temperatura ambiente muito alta;	A temperatura de trabalho deve estar entre min. 5°C e máx. 40°C;
	Má ventilação;	Verifique o ambiente ao redor da máquina de gelo;
	A temperatura da água está muito alta.	A temperatura da água deve ser de no min. 1°C e no máx. 32°C.
Muito ruído.	A máquina de gelo não está instalada sobre uma base nivelada ou a máquina de gelo não está nivelada.	Nivele a máquina de gelo.

I M P O R T A N T E :

É fundamental que os reparos, mesmo fora do período de garantia, sejam confiados a Técnicos credenciados pelo Fabricante, evitando riscos à saúde e a segurança.

Em caso de dúvidas consulte o setor de assistência técnica junto a Zero Grau.

Para mais informações, sugestões e reclamações:

Serviço de Atendimento ao Consumidor - **SAC**

E-mail: sac@zerograu.ind.br

Telefone: (45) 3253-8000

Horário e telefone de contato do plantão consulte no site:

www.zerograu.com/contato

CAPÍTULO 4: SOBRE A GARANTIA

4.1. Casos não cobertos pela garantia:

Manutenção periódica e ajustes.

Modificação sem autorização prévia ou uso de peças que não sejam originais e sem a permissão prévia por escrito do fabricante.

Danos causados por instalação inadequada, fonte de alimentação errada, abastecimento de água ou drenagem não eficiente, entre outros.

Custos relacionados ao aumento de mão-de-obra, férias ou horas extras, tempo e despesas de viagem, reparos sem sentido, etc. Os custos adicionais causados pela manutenção não prevista no local de instalação da máquina também não são cobertos pela garantia.

Danos causados por uso indevido, abuso, negligência de peças, etc.

Danos ou problemas causados por não estar em conformidade com os requisitos técnicos deste manual para instalação, limpeza ou reparo da máquina.

Outros danos causados intencionalmente não incluídos na listagem acima.



Nota: O serviço de garantia deve ser efetuado exclusivamente por profissional ou empresa de assistência técnica autorizada pelo fabricante.

4.2. Certificado:

CERTIFICADO DE GARANTIA

1. A Zero Grau Indústria e Comércio Ltda. assegura ao usuário deste equipamento a **GARANTIA** pelo prazo de 12 (doze) meses contados a partir da data de emissão da nota fiscal de venda emitida pela empresa, sendo **3 meses de garantia legal (incluindo sistema elétrico) mais 9 meses de garantia contratual (não inclui sistema elétrico)**.

2. Esta garantia cobre defeitos de fabricação de suas peças, componentes e mão de obra, em condições normais de uso, de acordo com as instruções fornecidas no Manual do Usuário que acompanha o produto.

3. Durante o período de garantia, a Zero Grau se responsabiliza em reparar o equipamento quando ocorrer avarias, decorrentes de defeitos de fabricação. Contudo após a retirada da peça/componentes e/ou visita técnica, for constatado através de laudo do Fornecedor, que o defeito no equipamento ocorreu em virtude de problemas de responsabilidade do cliente, este se compromete em ressarcir a Zero Grau Indústria e Comércio Ltda dos valores referentes ao reparo e/ou visitas técnicas na qual a reclamação é improcedente.

4. Despesas relacionadas com transportes para envio de equipamento para assistência técnica, fica a cargo do cliente.

5. Para acionar a assistência técnica durante o período de garantia, o cliente deve entrar em contato com a Zero Grau, informar Nº da Nota Fiscal (item obrigatório) e Nº de Série, no qual será aberto um chamado para agendamento dos serviços solicitados.

6. A Zero Grau não se responsabiliza por eventuais perdas e/ou prejuízos ocorridos ao cliente, durante o período de garantia, e não fornece equipamentos para reposições em reparações dos mesmos, para armazenamento de produtos.

7. A não concessão de garantia poderá ocorrer quando:

7.1 O equipamento vier a sofrer reparos por assistências técnicas não autorizadas pela Zero Grau.

7.2 Receber maus tratos ou sofrer danos decorrentes de acidentes, quedas, transporte, variação elétrica acima do especificado, mau aterramento, sobrecarga, agentes da natureza, agentes químicos, modificações ou utilização para fins a que não se destina ou qualquer ocorrência imprevisível.

7.3 O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido, erro de operação ou qualquer aplicação não prevista no Manual do Usuário.

7.4 A etiqueta com o modelo e número de série do equipamento seja alterada, rasurada ou retirada.

7.5 Violação do equipamento sem autorização da Zero Grau como alterações em grades, gancheiras, iluminação.

7.6 Os equipamentos estejam expostos a ação de sol e chuva

8. Não se incluem nessa garantia materiais elétricos, tais como: chaves elétricas, bobinas, resistência, lâmpadas, motores elétricos, fusíveis, bem como quaisquer outros componentes que venham a sofrer danos pelo fato de o equipamento ter sido ligado a rede elétrica imprópria ou sujeita a variações excessivas de tensão, penetração de líquidos, incêndio, desabamento, saque, roubo, quedas e fenômenos naturais ou por insetos ou roedores aos equipamentos.

9. A Zero Grau atenderá o produto em garantia somente em território nacional.

10. Esta garantia limita-se ao equipamento fornecido e não abrange responsabilidades por danos gerais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações consequentes.

11. A Zero Grau reserva-se o direito de alterar as características gerais, técnicas e visuais de seus equipamentos e produtos sem aviso prévio.

zero grau
the cool company

(45) 3253-8000
www.zerograu.com



MEIO AMBIENTE

A Zero Grau segue medidas previstas pelo Protocolo de Montreal, tratado internacional de 1987 que estabelece medidas com vistas à proteção da camada de ozônio, protegendo o planeta Terra.

A Zero Grau está preocupada com o cliente e o meio ambiente. Por isso, quando os equipamentos produzidos pela empresa deixarem de cumprir com sua finalidade, algumas providências devem ser tomadas:

- ✓ Tirar as portas para que nenhuma pessoa corra o risco de ficar presa em seu interior.
- ✓ Manter longe do fogo, pois se trata de material inflamável;
- ✓ Evitar o acúmulo de água no seu interior, não permitindo que o espaço se torne foco de proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue, da febre chikungunya e do zika vírus;
- ✓ O óleo do sistema de refrigeração é poluente e contamina o solo. Portanto, deverá ser remetido a locais que recolham este tipo de material.

zero grau
the cool company

Ao longo de sua história, a Zero Grau sempre manteve foco em fabricar e comercializar máquinas e equipamentos para refrigeração. Como o nome da empresa já diz, o frio é a parte fundamental do seu negócio! Condensar este frio para manter refrigerado Alimentos e Bebidas dentro dos equipamentos é a base para atender diversos ramos de atividade.

Isso se torna a parte principal da atuação da empresa: entregar refrigeração eficiente com produtos que cumprem muito bem sua função.

Para manter liderança em um mercado é preciso inovação. Inovar não é só criar algo completamente incomum, é também atualizar o que já existe com foco em atender o mercado consumidor dentro de sua realidade, resolvendo situações do dia a dia das pessoas. O objetivo é sempre oferecer soluções práticas aos clientes dos mais diversos ramos de atividade.

A empresa está sempre atenta às evoluções da tecnologia mas sem esquecer das pessoas, pois sabe que elas são a base de toda atividade humana.

Com absoluta certeza, os equipamentos Zero Grau fazem parte do caminho de sucesso de seu negócio, tornando-o mais rentável e eficiente.

(45) 3253-8000

www.zerograu.com

Para mais informações, sugestões e reclamações:
Serviço de Atendimento ao Consumidor - **SAC**
E-mail: sac@zerograu.ind.br

Horário e telefone de contato do plantão consulte no site:
www.zerograu.com/contato