

Obrigado por adquirir nossos produtos!



# IGF

sistemas automatizados



## MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO MODELO CIF AD



IGF  
sistemas automatizados

IGF SISTEMAS AUTOMATIZADOS

V. DE J.V.THOMAZ IND. E COMÉRCIO ME - CNPJ: 36.596.556/0001-30  
Av. Martin Afonso de Souza 1153 - CEP 29903-035 - Interlagos - Linhares/ES

✉ vendas@irrigafacil.com.br

🌐 www.irrigafacil.com

SUPORTE TÉCNICO: (27) 3264-3259 / 99857-1800



# ÍNDICE

<b>1• INTRODUÇÃO.....</b>	<b>03</b>
<b>2• INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....</b>	<b>03</b>
<b>3• COMPONENTES DO CONTROLADOR.....</b>	<b>03</b>
<b>4• MONTAGEM MECÂNICA.....</b>	<b>04</b>
• 4.1 FIXAÇÃO DOS CONTROLADORES.....	04
• 4.2 FIXAÇÃO DAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO.....	05
<b>5• MONTAGEM ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES.....</b>	<b>05</b>
• 5.1 ESPECIFICAÇÕES PARA O MÓDULO TRANSMISSOR.....	05
• 5.1.1 CONEXÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.....	05
• 5.1.2 ENTRADA DOS SETORES.....	06
• 5.1.3 CONEXÃO DA CHAVE DE FLUXO.....	06
• 5.1.4 CONEXÃO DA ANTENA.....	07
• 5.2 ESPECIFICAÇÕES PARA O MÓDULO RECEPTOR.....	07
• 5.2.1 CONEXÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.....	07
• 5.2.2 SAÍDA PARA ACIONAMENTO DO PAINEL.....	08
• 5.2.3 SAÍDAS ANALÓGICA DE CONTROLE.....	08
• 5.2.4 CONEXÃO DA ANTENA.....	08
<b>6• PROGRAMAÇÃO DO CIF-AD.....</b>	<b>09</b>
• 6.1 PROGRAMAÇÃO DO CIF-AD TRANSMISSOR.....	09
• 6.1.1 APRESENTAÇÃO DA IHM.....	09
• 6.1.2 ENERGIZAÇÃO.....	09
• 6.1.3 MODO MANUAL.....	10
• 6.1.4 MENU DE PARÂMETROS.....	11
• 6.1.5 MODO AUTOMÁTICO.....	13
• 6.2 FUNCIONAMENTO DO CIF-AD RECEPTOR.....	14
• 6.2.1 ENERGIZAÇÃO.....	14
• 6.1.2 OPERAÇÃO.....	15
• 6.1.3 PERCA DE COMUNICAÇÃO.....	16
• 6.1.4 CIF-AD E O INVERSOR DE FREQUÊNCIA.....	16
<b>7• TERMOS DE GARANTIA.....</b>	<b>17</b>

## 1 • INTRODUÇÃO

O Controlador de Inversor de Frequência (CIF) é um equipamento destinado ao acionamento e envio da referência para inversores de frequência em sistemas de irrigação automatizados. Atuando na rotação da motobomba de forma automática para cada setor irrigado.

Visando a segurança, a proteção do sistema e a facilidade de operação o CIF é parametrizável através de uma Interface Homem Máquina (IHM), onde os valores dos parâmetros podem ser modificados conforme a necessidade.

O gabinete do controlador é confeccionado em alumínio e com pintura especial, tornando o equipamento extremamente robusto e resistente a oxidação e corrosões.

Este produto é composto por um conjunto de rádios, um instalado junto ao controlador de irrigação e outro instalado junto ao painel com inversor de frequência. Com o envio de dados entre os rádios, é feito o acionamento do painel e o controle da referência do inversor de frequência. Daí a nomenclatura CIF-AD (controlador de inversor de frequência- analógico/digital).

## 2 • INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia com atenção este manual e guarde-o para futuras consultas;
- Não exponha o equipamento a choques, pancadas ou vibrações. Evite que ele caia, para não prejudicar as peças internas;
- Não derrame água, nem qualquer outro líquido sobre o equipamento;
- Ao conectar ou desconectar o equipamento da rede elétrica, é imprescindível que desligue a energia, isso evitará choques elétricos;
- Não é necessária a instalação de disjuntores de proteção, a fonte do equipamento já possui um sistema de proteção individual, com fusíveis ultrarrápidos;
- Na troca dos fusíveis, é importante que desligue a rede elétrica;
- Todo equipamento eletrônico deve ser instalado por um profissional qualificado.

## 3 • COMPONENTES DO CONTROLADOR

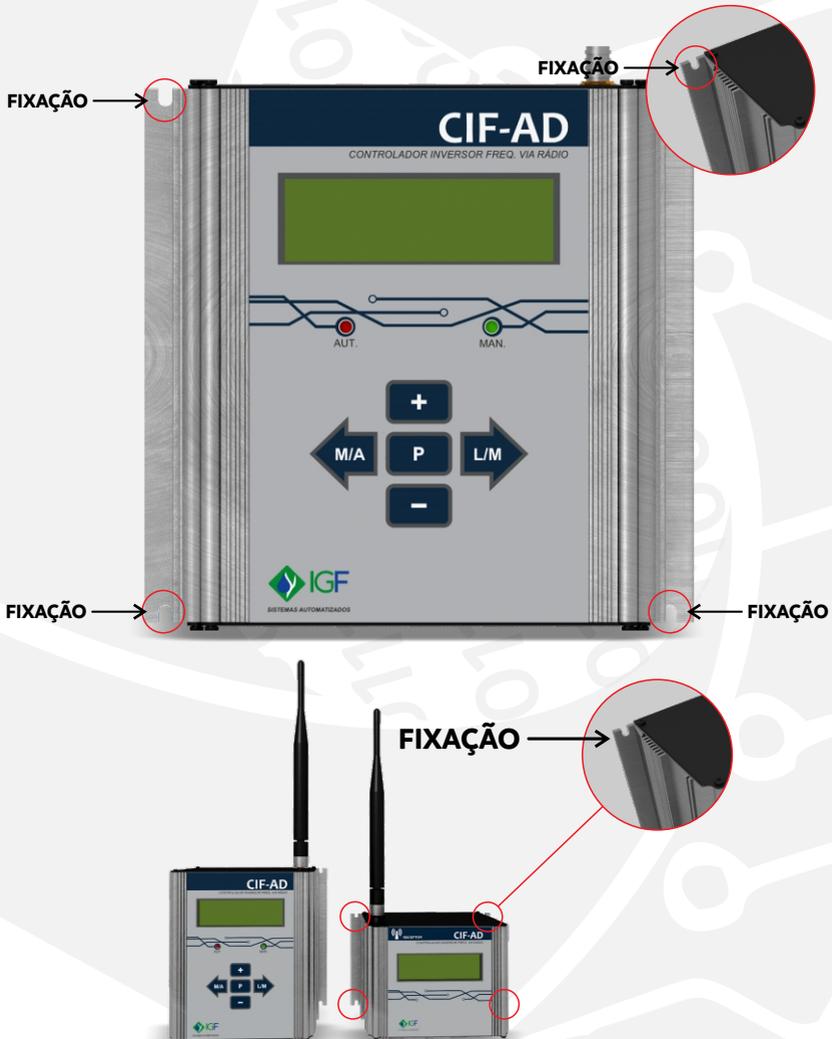
Adquirindo o CIF-AD, o usuário recebe dois módulo de comando, duas antenas e duas fontes de alimentação apropriada para cada módulo e um manual de instalação e operação impresso.

## 4 • MONTAGEM MECÂNICA

Ambos os módulos do controlador e suas fontes foram projetados para serem fixados em superfície plana, preferencialmente no sentido vertical.

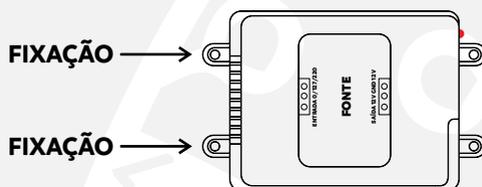
### 4.1 FIXAÇÃO DOS CONTROLADORES

O módulo controlador deve ser fixado nos pontos indicados através de parafusos ou de fixação similar.



## 4.2 FIXAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

As fontes devem ser parafusadas nos pontos indicados.



## 5. MONTAGEM ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES

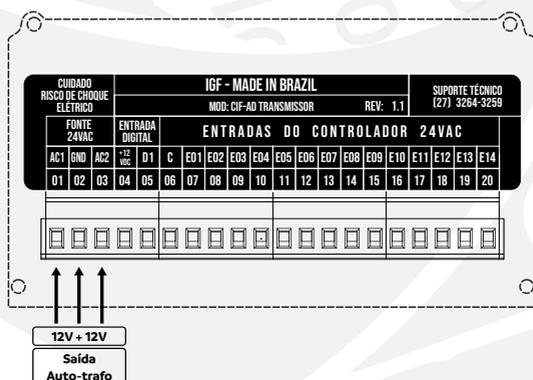
Neste tópico será abordado a montagem elétrica de todos os equipamentos periféricos ao controlador de inversor de frequência, assim como as especificações elétricas dos mesmos. Toda conexão elétrica ou montagem deve ser feita com o equipamento desligado.

### 5.1 ESPECIFICAÇÕES PARA O MÓDULO TRANSMISSOR

O módulo transmissor deve ser instalado junto ao controlador de irrigação.

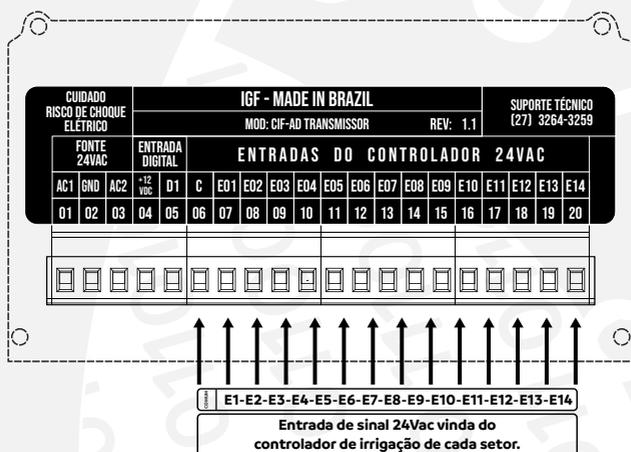
#### 5.1.1 CONEXÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A fonte de alimentação do módulo se trata de um transformador bivolt, entrada em 127Vac ou 220Vac, com saída 24Vac e GND. A fonte possui internamente fusível de proteção e dispositivos de proteção contra surto (DPS), além de um LED externo que indica funcionamento. Alienação da fonte ao módulo segue o esquema seguinte:



## 5.1.2 ENTRADA DOS SETORES

O módulo CIF possui quatorze entradas para o controlador de irrigação, sendo um ponto comum e quatorze entradas individuais. A entrada é do tipo 24Vac. Cada saída do controlador de irrigação deve ser ligada a uma única entrada do CIF-AD.



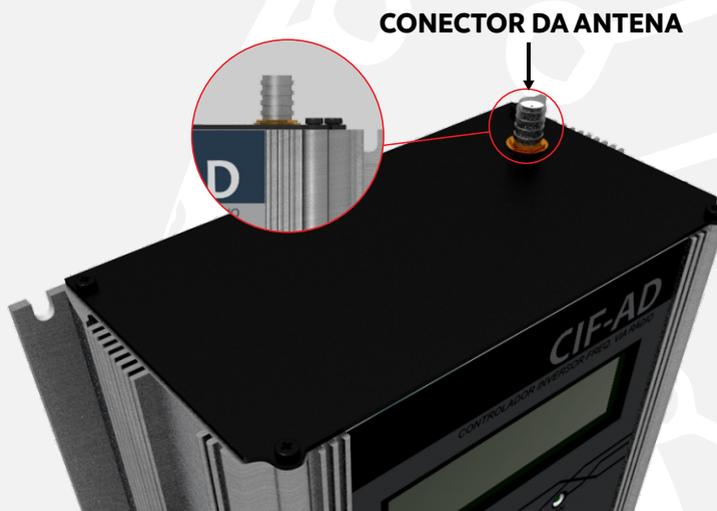
## 5.1.3 CONEXÃO DA CHAVE DE FLUXO

É possível conectar uma chave de fluxo ao módulo transmissor do CIF-AD, a entrada é do tipo contato seco NA.



## 5.1.4 CONEXÃO DA ANTENA

Na parte superior do módulo tem um conector SMA onde a antena receptora deve ser rosçada.



## 5.2 ESPECIFICAÇÕES PARA O MÓDULO RECEPTOR

O módulo receptor deve ser instalado junto ao painel com inversor de frequência.

### 5.2.1 CONEXÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A fonte de alimentação do módulo receptor é idêntica ao módulo transmissor, com entrada em 127Vac e 220Vac e saída 24Vac e GND. A ligação da fonte ao módulo segue o esquema seguinte:



## 5.2.2 SAÍDA PARA ACIONAMENTO DO PAINEL

Esta saída foi idealizada para acionar o painel com inversor de frequência ou até mesmo o próprio inversor. É uma saída de 24Vac, sinal muito utilizado em sistemas de irrigação automatizados.



## 5.2.3 SAÍDA ANALÓGICA DE CONTROLE

Os inversores de frequência possuem padrões para controle da frequência de saída. Entre esses métodos estão o controle por rede, controle por teclas, combinações de multivelocidades, sinais analógicos de tensão e de corrente. O CIF-AD possui o sinal de tensão 0-10Vdc.



## 5.2.4 CONEXÃO DA ANTENA

Na parte superior do módulo tem um conector SMA onde a antena receptora deve ser rosçada.

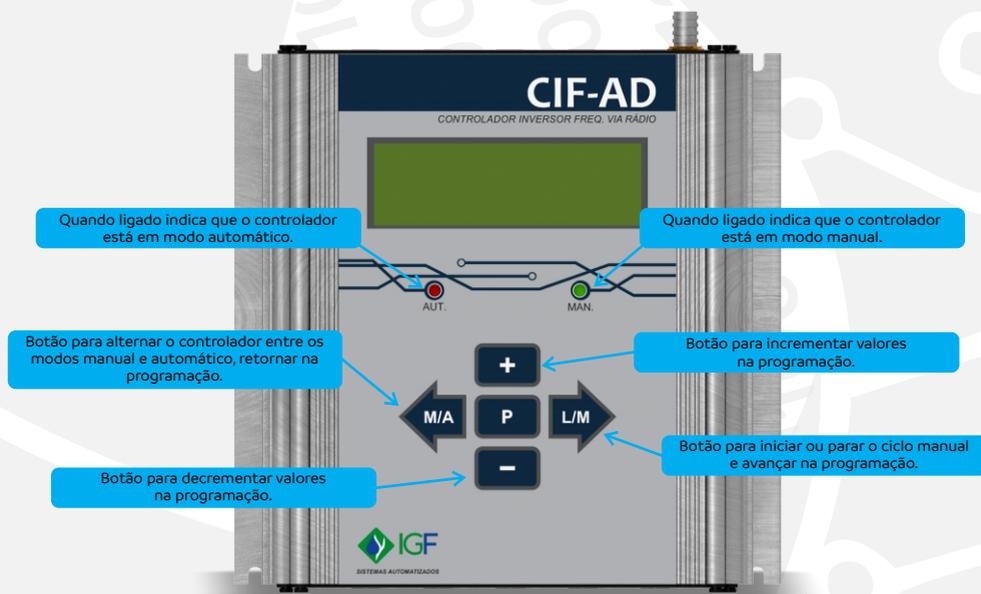
## 6 • PROGRAMAÇÃO DO CIF-AD

Após a instalação de todos os componentes aos módulos transmissor e receptor, pode-se energizá-los e iniciar a programação. A programação é toda feita no rádio transmissor, pois o receptor apenas recebe as instruções e executa.

### 6.1 PROGRAMAÇÃO DO CIF-AD TRANSMISSOR

Este módulo possui uma IHM composta por um display, cinco teclas e dois LED's de status.

#### 6.1.1 APRESENTAÇÃO DA IHM



#### 6.1.2 ENERGIZAÇÃO

Ao ser energizado, o equipamento mostrará em seu display uma tela de apresentação com o nome do fabricante e o modelo do equipamento. O rádio transmissor vai procurar sincronizar com o rádio receptor até encontrá-lo, pois essa é uma condição fundamental para o funcionamento de ambos.

Após a comunicação entre os dois módulos, o transmissor vai ao último modo que foi deixado, manual ou automático.



### 6.1.3 MODO MANUAL

Sempre que o controlador CIF-AD for colocado em modo manual, na energização ou pela tecla , irá apresentar a mensagem “EM ESPERA, PRESS  OU ”. Ao pressionar a tecla  por três segundos o módulo transmissor mostra em seu display o setor 01 e a rotação programada. O valor do setor e da rotação é imediatamente enviado ao rádio receptor para que esse faça o acionamento do painel e o controle da frequência do inversor.



Para cada setor (de 01 a 14) tem uma rotação programada (0 a 100%). Com as teclas  e  é possível alterar qual setor está selecionado. Com as teclas  e  é possível alterar a porcentagem de rotação de cada setor. Com a tecla  pressionada o valor de rotação é salvo para aquele setor.

Quando um setor é selecionado e a rotação é aumentada ou diminuída, o controlador transmissor envia imediatamente o valor de rotação para o controlador receptor, permitindo ao operador conferir se aquela rotação é satisfatória antes de salvá-la. Se a tecla P não for pressionada a rotação selecionada não será salva.



Se durante a operação manual a conexão de sinal for perdida entre os módulos transmissor e receptor, vai apresentar no display uma mensagem de falha e a instrução para reset da mesma.



#### 6.1.4 MENU DE PARÂMETROS

Quando o controlador CIF-AD estiver modo espera manual e for pressionada a tecla **P**, irá aparecer o menu principal de parâmetros.

Com as teclas **←** e **→** é possível alternar entre programar as rotações dos setores ( parâmetro 01 ), programar o funcionamento do contato NF ( parâmetro 02 ) ou visualizar intensidade do sinal ( parâmetro 03 ). Para seleccionar use a tecla **P**.

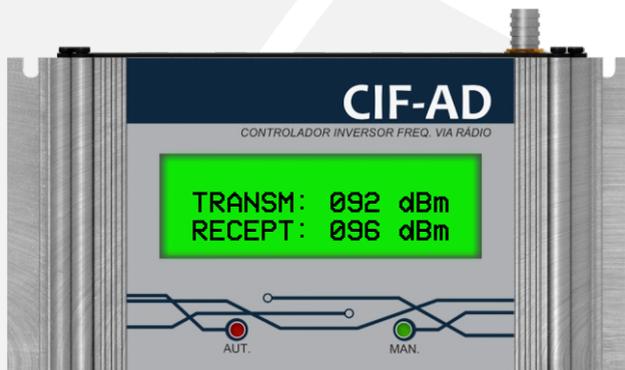


Ao selecionar o parâmetro 01, o módulo transmissor mostra em seu display o setor 01 e a rotação programada. Com as teclas **←** e **→** é possível alterar qual setor está selecionada. Com as teclas **+** e **-** é possível alterar a porcentagem de rotação de cada setor. Com a tecla **P** Pressionada o valor de rotação é salvo para aquele setor.

Ao selecionar o parâmetro 02, o módulo transmissor mostra em seu display as opções para o contato NF. No campo 'RETARDO' é possível programar o tempo de retardo para o contato NF ser monitorado. No campo 'DESARME' é possível programar o tempo de confirmação da abertura do contato.



Ao selecionar o parâmetro 03, o módulo transmissor realiza um teste de sinal com o módulo receptor. Se o valor medido for menor que 30 dBm o sinal é excelente, se o valor medido for igual ou maior que 120 dBm o sinal é fraco.



### 6.1.5 MODO AUTOMÁTICO

Sempre que o controlador CIF-AD for colocado em modo automático, na energização ou pela tecla , irá apresentar a mensagem “EM ESPERA, ACIONAMENTO AUT”. Faz a leitura das quatorze entradas dos setores, se qualquer uma for ativada, o display exibe o setor e a rotação programada para o mesmo, além de enviar a informação para o rádio receptor para que esse faça o acionamento do painel e o controle da frequência do inversor.



Se o contato NF estiver habilitado, vai iniciar a contagem do tempo para leitura da entrada D1, caso essa entrada não seja fechada é gerada uma falha por contato NF.



Se durante a operação automático a conexão de sinal for perdida entre os módulos transmissor e receptor, vai apresentar no display uma mensagem de falha até o sinal dos rádios se comuniquem novamente.



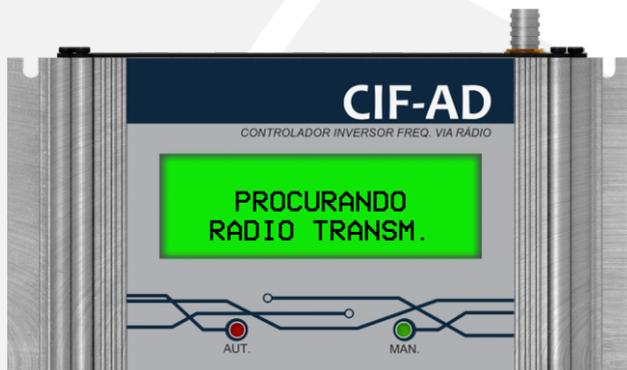
Caso queira interromper um ciclo automático basta pressionar a tecla  por 3 segundos, indo para o modo manual.

## 6.2 FUNCIONAMENTO DO CIF-AD RECEPTOR

Este módulo possui um display para monitorar os eventos que estão sendo executados.

### 6.2.1 ENERGIZAÇÃO

Ao ser energizado, o equipamento receptor mostrará em seu display uma tela de apresentação com o nome do fabricante e o modelo do equipamento. Em seguida vai procurar se sincronizar com o rádio transmissor até encontra-lo, pois essa é uma condição fundamental para o funcionamento de ambos.

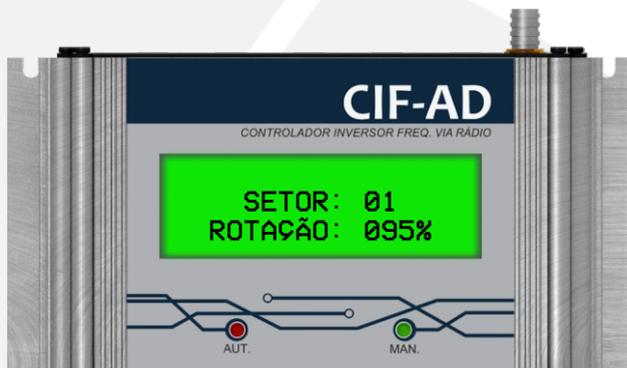


Após a comunicação entre os dois módulos, o receptor vai ao modo de espera, aguardando o módulo transmissor enviar o sinal de operação.



## 6.2.2 OPERAÇÃO

Ao receber do módulo transmissor a informação para operar algum setor, o módulo receptor exibe em seu display qual o setor e a rotação programada para o mesmo. É ativada a saída 24Vac para acionar o painel assim como a saída analógica de 0-10Vdc para controle da referência do inversor de frequência.



### 6.2.3 PERCA DE COMUNICAÇÃO

Se durante a operação a conexão de sinal for perdida entre os módulos transmissor e receptor, vai apresentar no display uma mensagem de falha, até que o sinal dos rádios se comuniquem novamente.



### 6.2.4 CIF- AD E O INVERSOR DE FREQUÊNCIA

As ligações do comando entre o módulo receptor e o painel com inversor de frequência devem ser observadas da seguinte forma.

A saída 24Vac do CIF-AD receptor tem a função de start no painel com o inversor.

O sinal de controle por tensão (0-10V) deve ser ligado nos bornes apropriados do inversor de frequência. A programação do inversor deve obedecer ao tipo de controle de frequência desejado.

## 6 • TERMOS DE GARANTIA

- 1-** A IRRIGAFACIL garante este produto por um período de 12 meses, contados a partir da data da nota fiscal faturada, independente da data da instalação, e se compromete a consertar e/ou substituir no mais breve tempo possível aquelas partes e/ou peças que apresentem defeitos.
- 2-** Esta garantia cobre defeitos de fabricação dos produtos e componentes nas condições normais de uso, de acordo com as instruções fornecidas no manual de operação que acompanha o equipamento.
- 3-** Esta garantia não abrange o desgaste normal dos produtos ou equipamentos, ficando excluídas as partes e/ou peças consideradas como de desgastes ou de fácil deterioração.
- 4-** A garantia será automaticamente cancelada se o equipamento vier a sofrer reparos por pessoas não autorizadas, sofrer danos recorrentes de acidentes na alimentação, quedas, operação indevida ou negligente, ligação em tensão errada, variação de tensão elétrica ou sobrecarga acima do especificado no manual de operação, manutenção ou armazenamento inadequado, por exposição a fogo, sal, gases corrosivos, água ou influências de natureza química, eletroquímica, elétrica ou atmosfera.
- 5-** Será também motivo para cancelamento desta garantia, a rasura, alteração ou retirada da etiqueta com o número de série e modelo, fixada no aparelho.
- 6-** Os serviços em garantia serão executada sem custo para o cliente, desde que o equipamento seja entregue nas dependências da IRRIGAFACIL, ficando os custos de frete, seguro e outros, por conta do cliente.
- 7-** A garantia não inclui serviços de montagem ou desmontagem nas instalações do cliente, custos de transporte do produto, despesas de locomoção, embalagem, hospedagem e alimentação do pessoal de assistência técnica, quando solicitado pelo cliente.
- 8-** Quando o cliente solicite que a assistência técnica seja executada nas suas dependências, este pedido deverá ser feito por escrito. Neste caso serão cobradas as seguintes despesas: viagem, transporte, horas de viagem, transporte de materiais; só não serão cobradas as horas efetivamente necessárias para a execução dos serviços em garantia. Para a execução dos serviços nas suas dependências o cliente deverá providenciar e disponibilizar, para o técnico da IRRIGAFACIL todos os meios e o pessoal necessário para a execução de todos os serviços adicionais como elétrica, hidráulica, alvenaria, serralheria, marcenaria, etc.
- 9-** A responsabilidade da IRRIGAFACIL se restringe exclusivamente a substituição ou reparo do produto.
- 10-** A presente garantia se limita ao produto fornecido, não se responsabiliza a IRRIGAFACIL por danos a pessoas, a terceiros, a outros equipamentos ou instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos emergentes ou consequentes.
- 11-** Substituições, reparos ou modificações decorrentes de defeitos não interrompem nem prorrogam o prazo de garantia por defeitos.
- 12-** As assistências técnicas em garantia, por parte da IRRIGAFACIL só serão executadas após a confirmação da não existência de débitos por parte do cliente.