MANUAL DE OPERAÇÃO

i-ALLERTA

2002.0059

inoBram®
AUTOMAÇÕES

SUMÁRIO

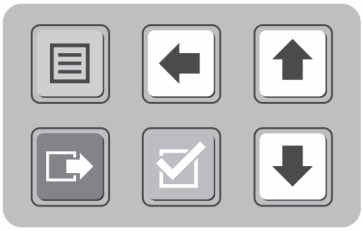
1. INTRODUÇÃO....4
2. DESCRIÇÃO TECLAS DA CENTRAL....4
3. SISTEMA DE MONITORAMENTO I-ALLERTA: CENTRAL....5
3.1. Tela Principal....5
3.2. Cadastrar Galpões....6
3.3. Descadastrar....7
3.4. Ajustes....7
3.5. Lote....8
3.6. Temperatura....8
3.6.1. Curva de temperatura....8
3.6.2. Limites....9
3.6.3. Offset Temperatura....9
3.7. Ativar alarme....9
3.8. Monitor comunicação sonda (monitor c/sonda)....10
3.9. Tempo palheta....10
3.10. Porta Aberta (monitoramento da porta do galpão)....11
3.11. Data e hora....11
3.12. Idioma....11
3.13. Ajuste de fábrica....11
4. RELATÓRIOS....12
5. NÍVEL DO SINAL....12
6. SOBRE....13
7. CONFIGURAÇÕES MÓDULO GRANJA....14
7.1. Módulo granja com monitor comunicação sonda ativado....14
7.2. Módulo granja com monitor comunicação sonda desativado....15
7.3. Função palheta....15
8. ALARMES....16
9. INOBRAM CLOUD....17
10. APLICATIVO....22
GARANTIA....23

1. INTRODUÇÃO

Este manual de operação traz as informações para configuração do Sistema de Monitoramento **i-ALLERTA**: Central e Módulo Granja.
A partir destas informações o usuário deve programar o sistema para que ele comece a monitorar as granjas.

2. DESCRIÇÃO TECLAS DA CENTRAL

Através do teclado da Central **i-ALLERTA,** são inseridas as configurações para o funcionamento da central de monitoramento. A seguir a descrição das teclas:



TECLA	FUNÇÃO
	Acesso ao menu de configurações.
	Config. de ajustes ou comando, silencia alarmes.
	Retorna a tela anterior e sai do menu.
	Move o cursor nos ajustes de funções e permite visualizar as temperaturas dos galpões.
	Aumenta o número selecionado pelo cursor e permite visualizar os galpões ativos monitorados.
	Diminui o número selecionado pelo cursor e na tela principal permite visualizar os alarmes.

3. SISTEMA DE MONITORAMENTO I-ALLERTA: CENTRAL

A **Central i-ALLERTA**, instalada na casa do usuário, deve ser configurada para iniciar o uso do equipamento conforme instruções a seguir:

IMPORTANTE:

Antes de iniciar todas as programações necessárias, o usuário deve configurar o idioma (Português/Inglês/Espanhol), a data e hora correta e iniciar um novo lote em todos os Módulos Granja.
Estas telas são apresentadas ao ligar o dispositivo, basta realizar o ajuste e pressionar OK em cada uma.
Obs.: Esta sequência de ajuste é apresentada e necessária somente ao iniciar o equipamento pela primeira vez, após este procedimento o usuário pode realizar as configurações normais conforme menus apresentados a seguir.

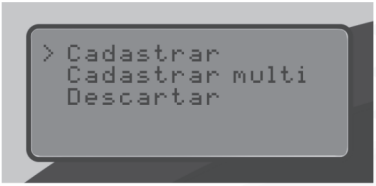
3.1. Tela Principal

A tela principal exibe o número de galpões ativos, os alarmes, a data e hora, e o estado da Internet:
> Online: quando o Módulo Central estiver com Internet;
> Offline: quando o Módulo Central estiver sem sinal de Internet (informação atualizada a cada 30 segundos).

3.2. Cadastrar Galpões

Ao escolher a opção "Cadastrar" do menu, a **Central i-ALLERTA** oferece duas opções para realizar o cadastro dos galpões.

A opção "**Cadastrar**", onde o procedimento é feito individualmente, e "**Cadastrar multi**" onde é feito o cadastro de vários galpões ao mesmo tempo.



Para cadastrar individualmente, realize o procedimento descrito a seguir:

> Selecionar a opção "**Cadastrar**".

> Escolher o galpão, conforme numeração definida antecipadamente pelo usuário;

> Selecionado o galpão, a central **i-ALLERTA** irá exibir a mensagem "**Clique OK e aguarde para cadastrar o galpão 1**", pressione "**OK**";

O **i-ALLERTA** irá entrar na tela de cadastro apresentando a mensagem: "**cadastrando... aguarde**" (o equipamento permanecerá nesta tela por 10 minutos);

> Enquanto a tela de cadastro está aberta, o usuário deve ir até o galpão pré-definido, onde está instalado o dispositivo de controle;

> Pressionar o botão "**Silencia**", no módulo granja, **por 5 segundos;**

> Verificar o LED azul de "**Comunicação**", ele piscará intermitente até o cadastro estar finalizado, então começará a piscar lentamente.

> O galpão estará cadastrado.

Repetir o processo para cada galpão que deseja cadastrar.

Obs.: A opção "Cadastrar Multi" só é permitida se nenhum galpão foi cadastrado anteriormente e para todas as opções de cadastramento é necessário a prévia conexão da antena.

Caso o usuário optar por cadastrar múltiplos galpões ao mesmo tempo, o procedimento a ser realizado se descreve abaixo:

> Em uma mesa, colocar todos os módulos granja;

> Escolher a opção "**Cadastrar multi**";

> Definir a sequência de módulos e realizar o procedimento sugerido a seguir:

Obs.: Informar a quantidade de galpões a serem cadastrados (podendo variar de 01 ao 08) e pressionar "**OK**".

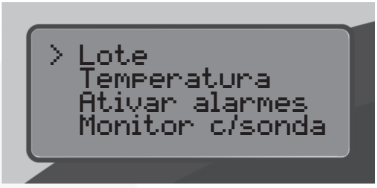
> O **i-ALLERTA** entrará na tela de cadastro (o equipamento permanecerá nesta tela por 10 minutos), escolher o módulo granja que será o número 1;
> Pressionar o botão "**Silencia**" do módulo granja que será o 1, **por 5 segundos**;
> Verificar o LED azul de "**Comunicação**" do módulo, ele piscará intermitente até o cadastro estar finalizado, então começará a piscar lentamente;
> Identificar o módulo granja como número 1 usando uma etiqueta;
> Escolher o próximo módulo granja e repetir o processo, identificando como módulo 2, e assim sucessivamente;
> Após cadastrar todos os galpões e identificá-los, pressione o botão "**Sair**" no menu;
> Instale os módulos nos galpões seguindo a numeração, conforme indicado no menu "Instalação do Módulo Granja".

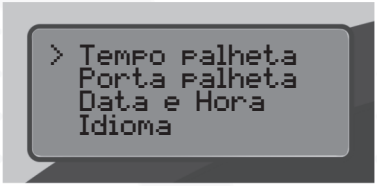
3.3. Descadastrar

Em "**Descadastrar**", o usuário pode remover um galpão, deixando de monitorá-lo.
Realizar a operação a seguir:
> Acessar a opção "**Descadastrar**";
> Selecionar o galpão a ser descadastrado;
> Confirmar;
> Aguardar a mensagem de confirmação de descadastro do galpão;
> O galpão selecionado não irá ser monitorado pelo **i-ALLERTA**.

3.4. Ajustes

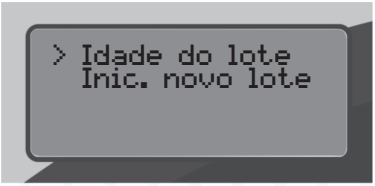
No menu ''**Ajustes**", é possível ajustar configurações relativas ao sistema como lote, temperatura, monitor comunicação sonda, alarmes, tempo palheta, porta aberta, data e hora, idioma e ajustes de fábrica.





3.5. Lote

O usuário deve ajustar a idade do lote de cada galpão individualmente ou de todos em conjunto.

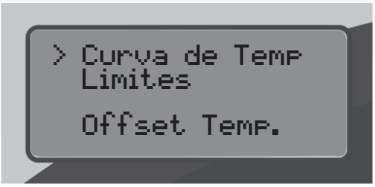


Obs.: O Sistema de monitoramento **i-ALLERTA** permite de 0 a 250 dias.

Em caso de novo lote, basta o usuário optar por "Iniciar novo lote", com a opção de aplicar para todos os galpões, ou individualmente.

3.6. Temperatura

O usuário pode configurar a curva de temperatura desejada, usada para monitorar os galpões, gerando a necessidade de ativação de exaustores para manter a temperatura desejada, para todos os galpões em conjunto, ou individualmente, assim como definir os limites aceitáveis para variação de temperatura.



3.6.1. Curva de temperatura

A curva de temperatura deve ser elaborada pelo usuário, conforme exemplo a seguir.

NOTA:

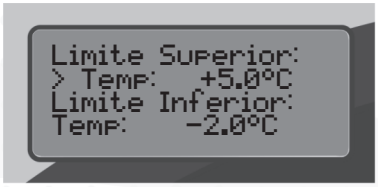
O número de exaustores que serão acionados a cada posição de curva é padronizado de fábrica, ou seja, não é possível alterar esta informação!

Exemplo Curva:

Caso o usuário utilize para o Galpão 1, na Posição 1 da curva, a seguinte configuração:
> Idade: 000.
> Temperatura: 32,0°C.
Ao iniciar o lote, a temperatura de monitoramento enviada ao módulo no Galpão 1 é 32,0°C, variando até chegar na próxima temperatura e idade configuradas na Posição 2 da curva.

3.6.2. Limites

Ao definir os limites de variação, o **i-ALLERTA** irá operar monitorando para que a cada posição da curva de temperatura seja respeitado os limites.
A configuração de fábrica é:
> Limite superior: +5,0°C.
> Limite inferior: -2,0°C.



Para ativar o alarme pelo limite superior, a central de monitoramento considera a seguinte equação:

Alarme = Limite superior < (T.Interna- T. Desejada)

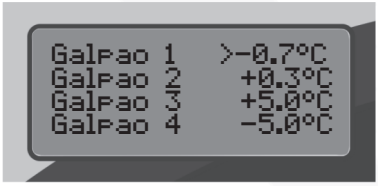
Para o limite inferior, a equação é:

Alarme = Limite inferior > (T. Interna - T. Desejada)

O **i-ALLERTA** monitora constantemente a temperatura interna do galpão, realizando ações para manter as especificações feitas pelo usuário.

3.6.3. Offset Temperatura

Ajuste de offset (calibração) da sonda de temperatura do Sistema de Monitoramento do **i-ALLERTA.**
É possível realizar o ajuste de até +/- 5,0°C para cada galpão.



3.7. Ativar alarme

Este menu possibilita ao usuário ativar/desativar os alarmes dos galpões para interromper o monitoramento.

> Acessar a opção "Ativar alarme";

> Selecionar o galpão individualmente ou todos os galpões instalados;

> Confirmar a ativação/desativação;

> Aguardar mensagem de confirmação.

NOTA: O i-ALLERTA é configurado de fábrica para que seus alarmes sejam ativados assim que os galpões forem cadastrados, e ao descadastrar algum galpão o alarme deste é automaticamente desativado.

3.8. Monitor comunicação sonda (monitor c/ sonda)

O monitor comunicação sonda (monitor c/ sonda) faz o monitoramento do barramento das sondas, verificando se o controlador SMAAI e as sondas estão comunicando, este ajuste é permitido apenas para controladores **InoBram**.

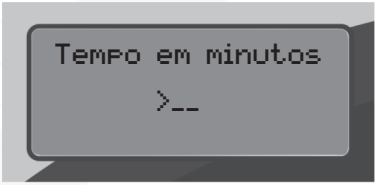
Obs.: Caso esteja a função "monitor comunicação sonda" habilitada, e não esteja ligado ao barramento das sondas ou não possua controladores **InoBram**, após 30 segundos sem comunicação irá acionar o alarme informado "falha comunicação sonda". O tempo de 30 segundos é fixo, ou seja, não pode ser alterado.

Portanto, caso não deseje utilizar o monitoramento de comunicação das sondas, ou não possua controladores **SMAAI** (o **i-ALLERTA** aceita o monitoramento de comunicação com as sondas dos controladores **SMAAI-2** ao **SMAAI-5**), **é fundamental que seja desabilitada essa função.**

O **i-ALLERTA** é configurado de fábrica para que seus alarmes sejam ativados assim que os galpões forem cadastrados, e, ao descadastrar algum galpão o alarme deste seja automaticamente desativado.

3.9. Tempo Palheta

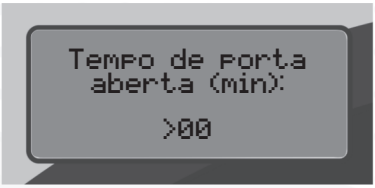
O tempo de palheta serve para configurar o tempo máximo que a palheta do exaustor de ventilação mínima pode ficar parada.
A configuração de fábrica é 5 minutos, o ajuste serve para alterar este valor conforme preferência do usuário.



Obs.: O ideal é que o tempo da palheta seja a soma do tempo ligado e desligado que está sendo usado para ventilação mínima em seu controlador.
Exemplo:
Configuração de Ventilação mínima: tempo ligado 60 segundos e tempo desligado 240 segundos, sendo 60 + 240 = 300 segundos de tempo total.
O tempo de palheta que deve ser informado é 5 minutos (300 segundos).

3.10. Porta aberta (monitoramento da porta do galpão)

Esta funcionalidade permite que o usuário habilite o **i-ALLERTA** a monitorar o tempo em que a porta do galpão está aberta, gerando alarme caso a porta fique aberta por mais tempo que o permitido.



Obs.: Para que esta função seja ativada, o tempo de porta aberta deve ser diferente de zero.

3.11. Data e hora

Ajustar a data e hora correta na Central, para garantir o monitoramento efetivo, para isto utilize das setas do teclado.

3.12. Idioma

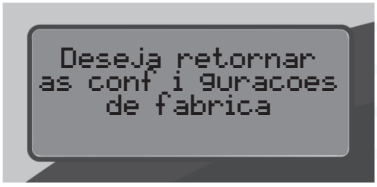
O **i-ALLERTA** possui três opções de linguagem: Português, Inglês e Espanhol.
Para alterar a linguagem utilizada, selecione a opção desejada e pressione "**OK**", então o sistema passará a utilizar esta linguagem instantaneamente.

3.13. Ajuste de fábrica

Se o usuário optar por retornar à configuração do Sistema de monitoramento **i-ALLERTA**, basta acessar este menu e pressionar "**OK**".
Caso acesse este menu sem a intenção de retornar os ajustes, basta pressionar o botão "**Sair**".

Os ajustes de fábrica são:
> Porta Aberta: 0 minutos
> Tempo de palheta: 5 minutos

Limites de temperatura:
> Superior: 5,0 °C
> Inferior: -2,0 °C



Curva de temperatura:
POS1: Idade: 0
Temp.: 32°C
Nº Exaustores: 1
POS2: Idade: 8
Temp.: 29°C
Nº Exaustores: 2
POS3: Idade: 15
Temp.: 26C°
Nº Exaustores: 3
POS4: Idade: 22
Temp.: 23°C
Nº Exaustores: 4
POS5: Idade: 29
Temp.: 20°C
Nº Exaustores: 4

Os relatórios são apagados.

É necessário ir à opção Ajustes do Menu e em **LOTE**>**OK**>**INIC. NOVO LOTE** pressionar **OK** e configurar novamente os menus que deseja alterar.

4. RELATÓRIOS

Para acompanhar os eventos ocorridos durante o monitoramento do **i-ALLERTA**, o usuário encontra no menu "**Relatórios**" os seguintes dados:

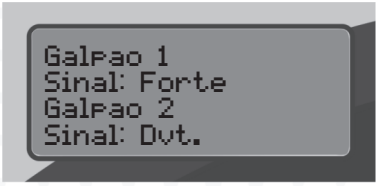
> Relatório de alarmes ocorridos;
> Relatório de ativações/desativações de alarmes;
> Relatório de silenciamento de alarmes;
> Relatório de monitoramento das sondas;
> Relatório de início de lote.

5. NÍVEL DO SINAL

Proporciona ao usuário a visualização do nível do sinal de comunicação entre o módulo granja e a central do sistema **i-ALLERTA**, para que seja possível verificar se a conexão está boa o suficiente para que o equipamento não tenha falhas de funcionamento.

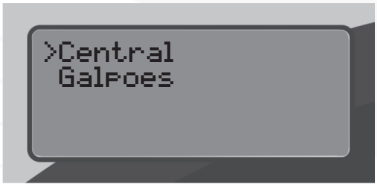
Os níveis de sinal são classificados em: Forte, Normal, Fraco, Sem Sinal e Desativado, onde para a garantir o bom funcionamento do equipamento o sinal deve estar entre Forte e Normal.

Na tela "Nível do Sinal" aparecerá qual o galpão e em seguida, qual o nível de seu sinal. Quando o aparelho não tiver a antena, o nível de sinal indicará Desativado (Dvt.).

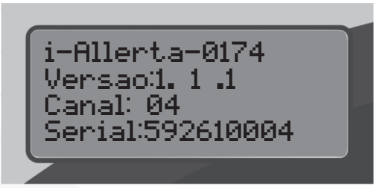


6. SOBRE

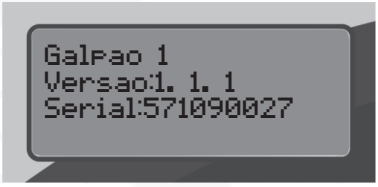
Informações gerais do **i-ALLERTA** são exibidos na opção "Sobre", bastando selecionar a opção Central ou Granja.



Quando selecionado a opção "Central", pode-se ver informações sobre a versão, canal e serial.



Quando selecionada a opção "Galpões", pode-se ver informações sobre a versão e a serial.



7. CONFIGURAÇÕES MÓDULO GRANJA

O módulo granja possui LEDs de sinalização, os quais significam:

> Verde – indica que o módulo está ligado;

> Azul – indica que o módulo está conectado a central;

> Vermelho – Indica que este módulo possui alarme.

O único botão do módulo granja, "**Silencia**", exerce algumas funções:

> Cadastramento do galpão;

> Pressionar por 5 segundos, conforme o menu **3.2.** Cadastrar galpões;

> Silenciar alarmes;

Diante da ocorrência de alarme, todas as sirenes irão acionar, é possível pressionar uma vez o botão "**Silencia**" do módulo granja mais próximo ou o botão "**OK**" do Módulo Central, assim, irá silenciar os alarmes, permanecendo ativo apenas no galpão que está ocorrendo a anormalidade.

> Em seguida, basta ir até o galpão que está ocorrendo o alarme, pressionar duas (2) vezes o botão "Silencia" para que a sirene pare.

> Se o usuário não corrigir o problema em cinco (5) minutos o alarme voltará a soar, sendo necessário pressionar duas vezes novamente o botão.

7.1 Módulo Granja com monitor comunicação sonda ativado

Caso a função "**monitor comunicação sonda (monitor c/ sonda)**" esteja habilitada e não tenha sido realizada a ligação ao barramento das sondas ou não possua controladores **SMAAI**, após 30 segundos sem comunicação irá acionar o alarme, informando "**falha comunicação sonda**".

Neste momento o Módulo Granja aciona a sirene e manda abrir a entrada de ar ou o tunnel door por 15 segundos (até estar totalmente aberta), em seguida aciona as saídas de grupo dos exaustores conforme a curva de temperatura estabelecida no menu **3.6.1**, ou seja, de acordo com a posição da curva e idade do lote, é acionado o número de exaustores pré-definidos na curva para manter a ventilação mínima.

Baseado na temperatura desejada, a cada grau que subir da temperatura, acionará mais uma saída de exaustor e caindo meio grau a saída desliga permanecendo apenas a configuração da curva, sendo o mínimo 1 exaustor.

NOTA:

O Módulo Granja com a função "**monitor comunicação sonda**" ativo, sem ocorrência de alarmes, irá controlar a temperatura.
Caso ultrapasse o limite estabelecido para temperatura alta na curva, o Módulo Granja irá acionar a sirene e mandará abrir a entrada de ar ou o tunnel door por 15 segundos (até estar totalmente aberta), em seguida aciona as saídas de grupo dos exaustores (um a um a cada 15 segundos).
Quando a temperatura cair abaixo da temperatura de alarme, o **i-ALLERTA** desligará as saídas.

7.2. Módulo Granja com monitor comunicação sonda desativado

Não irá tomar ação nenhuma sobre a função no Módulo Granja, mas caso a temperatura ultrapasse o limite estabelecido para temperatura alta na curva, o Módulo Granja irá acionar a sirene e mandará abrir a entrada de ar ou o tunnel door por 15 segundos (até estar totalmente aberta), em seguida acionará as saídas de grupo dos exaustores (um a um a cada 15 segundos).
Quando a temperatura cair abaixo da temperatura de alarme, o **i-ALLERTA** desligará as saídas.

7.3. Função Palheta

Caso a função "**monitor comunicação sonda (monitor c/ sonda)**" esteja desabilitada, a palheta irá tomar ação no Módulo Granja.
Desta forma, se ocorrer da palheta ficar o tempo programado (5 minutos por padrão de fábrica) sem ser acionada, irá soar a sirene e mandará abrir a entrada de ar ou o tunnel door por 15 segundos (até estar totalmente aberta), em seguida acionará a saída do grupo 1 como definido na curva.
Baseado na temperatura desejada, a cada grau que subir da temperatura, acionará mais uma saída de exaustor e caindo meio grau irá desligar a saída ficando apenas a configuração da curva, sendo o mínimo 1 exaustor.

8. ALARMES

O Sistema de Monitoramento **i-ALLERTA** possui alarmes específicos para comunicar ao usuário os possíveis problemas que estão ocorrendo em sua granja.

Estes alarmes são:

> Alta temperatura:

Alarme para avisar ao usuário que a temperatura interna da granja ultrapassou o limite máximo definido na curva de temperatura.

> Baixa temperatura:

Alarme para avisar ao usuário que a temperatura interna da granja ultrapassou o limite mínimo definido na curva de temperatura.

> Falta de energia:

Neste caso o alarme se refere à falta de alimentação elétrica no equipamento, o alarme só irá parar após o retorno da alimentação elétrica.

> Comunicação sondas:

Caso o controlador perca a comunicação com as sondas irá soar o alarme de "**Falha comunicação com Sondas**", verifique o barramento de sondas.

> Porta aberta:

Irá obedecer ao tempo programado no menu Porta Aberta (**menu 3.10**) se ultrapassar o tempo programado e não for fechada novamente a porta, irá acionar o alarme, informando que a porta está aberta.

> Falha da palheta:

Se ultrapassar o tempo definido no Tempo Palheta (**menu 3.9**), e não acionar o exaustor referente a VM, irá acionar o alarme e realizar o procedimento descrito no **menu 7.3**.

> Desarme de grupo:

Alarme proveniente das proteções do painel elétrico, sendo eles relé térmico, DR e disjuntor motores (das caixas de painel).

> Sem energia painel:

Alarme proveniente do comando do painel, podendo ser falta de fase, DR de comando e disjuntor de comando.

> Erro comunicação:

Falha de comunicação entre o Módulo Granja e o Módulo Central.

9. INOBRAM CLOUD

Após realizar a instalação do equipamento e configurá-lo, caso o usuário tenha interesse em utilizar o Aplicativo **InoBram APP** para o **i-ALLERTA**, deve realizar o cadastro na página **InoBram Cloud**, seguindo o procedimento descrito a seguir:

1. O equipamento irá gerar uma rede Wi-Fi, chamada "**i-ALLERTA-XXXX**" (o nome da rede pode ser verificado na opção "Sobre" (menu 6), conecte-se a ela no seu celular. A senha da rede é "**ino12345**";

2. Acesse o navegador do seu aparelho (Internet, Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Microsoft Edge, Opera);

3. Na barra de endereço, digite: **192.168.4.1**;

4. Neste endereço será apresentado a seguinte tela:

A senha solicitada é: **ino12345**.

5. Após inserir a senha, a tela de menu do sistema vem a seguir:
Escolha a opção "**Configurações**".

6. No menu configurações, no primeiro momento selecione a opção: "**Configurar Rede Wi-Fi**".

7. Nesta opção selecione a rede Wi-Fi em que o dispositivo irá se conectar e insira a senha.
Se a rede Wi-Fi do usuário for oculta, é disponibilizado o segundo menu para ser inserido o nome de rede manualmente, a senha e salvar.

Após configurar sua rede Wi-Fi, pressione "**Enviar**".
Se a conexão for realizada com sucesso o sistema irá reiniciar.

Após reiniciar o sistema, conecte-se novamente a rede Wi-Fi "**i-ALLERTA-XXXX**", acesse o navegador e digite novamente o endereço "**192.168.4.1**", realize o login e selecione o menu configuração.

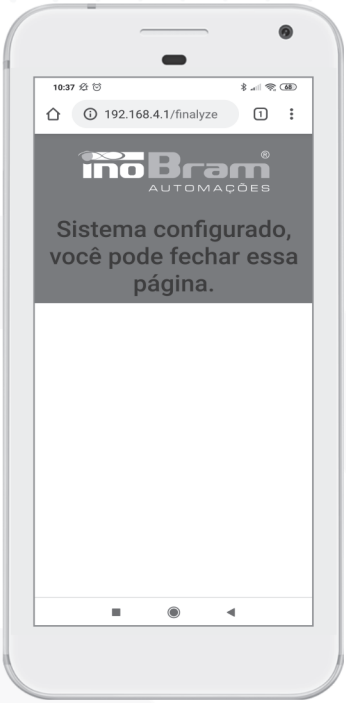
8. Em seguida, selecione "**Configurar dono do sistema**" e insira os dados do dono da propriedade, como nome completo, seu endereço, data de nascimento, número de celular, cidade e estado:
Confira todos os seus dados, garantindo que estejam preenchidos corretamente conforme solicitação, clique em "**Salvar dados**".
O dono do sistema é automaticamente considerado um administrador.

9. No menu principal, optar pela opção "**Status**":

Verifique se o sistema está ONLINE, ou seja, se o **i-ALLERTA** está conectado a internet e a rede que está conectado.

10. Após voltar para o menu, selecione "**Visualizar dados**", onde é possível verificar os dados inseridos no sistema.

Confira e retorne ao menu.



11. Selecione a opção "**Finalizar**".

Seu sistema já está cadastrado e pronto para operar com o aplicativo **"InoBram APP"**, pode fechar a página e desconectar-se da rede Wi-Fi "**i-ALLERTA-XXXX**".

Ao selecionar "**Finalizar**" no menu principal, o número do celular cadastrado em "**Dados do dono do sistema**" receberá uma mensagem SMS com o link para fazer download do **InoBram APP**.

10. APLICATIVO

O Sistema de Monitoramento **i-ALLERTA** possui um aplicativo, o "**InoBram APP**", disponível para Android e IOS, nas plataformas Play Store e Apple Store.

Com este aplicativo, o usuário tem a possibilidade de visualizar remotamente o que ocorre na granja, como os alarmes das últimas 24 horas, temperatura em tempo real e a idade do lote.

O dono do sistema também tem a opção de ceder acesso ao aplicativo para outros usuários na opção "**Configurar usuários**", onde é possível selecionar o nível de permissão que eles terão ao utilizar o aplicativo, que podem ser:
> Somente visualização;
> Administrador;

Ao definir outro usuário como administrador, este possui controle total sobre as configurações do aplicativo, assim como o "**Dono do sistema**".

Obs. 01: O limite de acesso é o dono do sistema + 5 usuários.

Obs. 02: Em caso de falha de energia ou internet a comunicação com o aplicativo será perdida.

GARANTIA

Termo de Garantia

Os produtos fabricados **InoBram Automações** possuem um prazo de 12 (doze) meses de garantia. Sendo 3 (três) meses de garantia legal do consumidor previstos no Art. 26 do CDC e 9 (nove) meses de garantia de fabricação, contados a partir da data de venda consignada que consta na Nota Fiscal.
Os produtos são garantidos em caso de defeito de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para as quais se destinam.

A Garantia não Cobre

>Despesa de Retorno do produto até a fábrica para conserto;
>Desgaste natural das peças ou do produto;
>Danos externos causados por queda ou acondicionamento inadequado;
>Danos decorrentes de defeito por força maior, decorrentes de chuvas, ou raios (descargas atmosféricas);
>Erro de instalação ou mau uso;
>Instalação do produto em locais não apropriados, conforme especificação do manual de cada produto.

Utilização da Garantia

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado ou bem embalado para a **InoBram Automações** e com nota fiscal. Também é necessário remeter a maior quantidade possível de informações sobre defeito ou o funcionamento do produto, possibilitando assim agilizar o departamento de assistência técnica e também para que a **InoBram Automações** constantemente possa estar melhorando o produto.

Contato Assistência Técnica:

www.inobram.com.br

E-mail: meajuda@inobram.com.br

AUTOMAÇÕES

SAC: +55 46 **3225-6575**

Rua Maria Daminelli Marini, 10670
Parque Industrial Bairro Planalto
85509-248 | Pato Branco | Paraná | Brasil

contato@inobram.com.br

www.inobram.com.br

/inobram automações/

Revisão: Julho/2020 **V.2.**