



Glacial

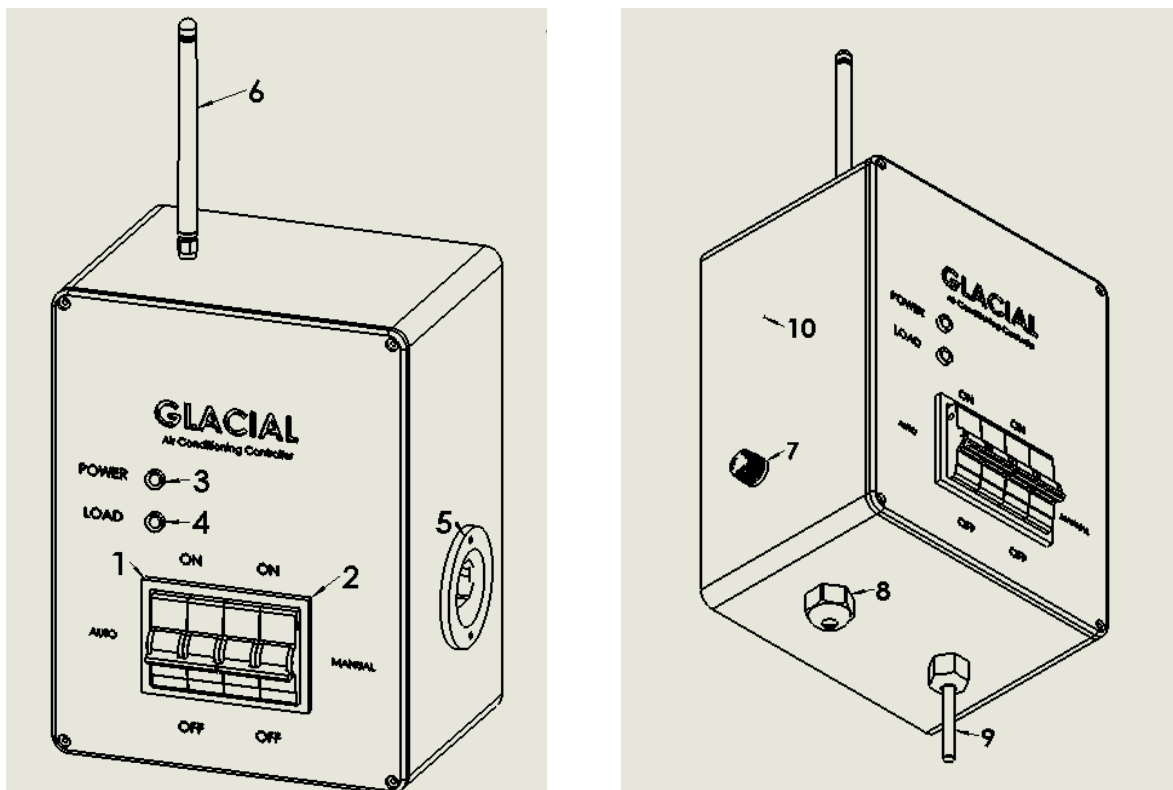
Manual de instruções

ERA Technologies
WWW.ERATECHNOLOGIES.COM.BR

1. Descrição	2
2. Especificações.....	3
2.1. Alimentação e carga.....	3
2.2. Características físicas.....	3
2.3. Conectividade	3
2.4. Medição de energia.....	3
2.5. Extras.....	3
3. Ligando o Glacial pela primeira vez	4
3.1. Modo manual	4
3.2. Modo automático (Wi-Fi)	5
3.3. Reset.....	6
4. Acesso as informações de rede	6
4.1. Windows	7
4.2. Android	8
4.3. IOS.....	10
5. Acesso ao sistema de monitoramento do Glacial (Modo Auto)	11
6. Desenho mecânico	13
7. Dúvidas e contato.....	14

1. Descrição

O sistema Glacial é definido por um equipamento de comando e monitoramento de ar-condicionado através da rede Wi-Fi. É composto por uma central de processamento de dados capaz de aferir medições na rede elétrica ao qual o sistema esteja conectado, monitoramento de temperatura ambiente para verificação da eficiência do ar condicionado, monitoramento de temperatura para proteção do equipamento, além de comandar e monitorar o comportamento do aparelho de ar condicionado via Wi-Fi. O equipamento conta com um relé de potência para acionamento de carga de alta potência controlados pela central de processamento.



1. Disjuntor Auto para ligar e desligar o modo automático (Wi-Fi) do sistema Glacial.
2. Disjuntor Manual para ligar e desligar o modo Manual do sistema Glacial.
3. LED "POWER" para indicação de funcionamento do sistema Glacial.
4. LED "LOAD" para indicação de acionamento da carga ligada ao sistema Glacial.
5. Tomada de carga designada para conectar a carga desejada.
6. Antena de comunicação Wi-Fi do sistema Glacial.
7. Fusível da placa central de processamento do sistema Glacial.
8. Entrada de alimentação do sistema Glacial.
9. Sensor de temperatura ambiente.
10. Reset.

2. Especificações

2.1. Alimentação e carga

- Tensão de entrada AC **127V/220V**;
- Tensão de saída AC respeitando a tensão de entrada;
- Corrente máxima de operação de **20A**.
- Potência máxima de saída (carga) 4400W. Esta potência está associada a utilização de uma tomada residencial de **20A**. Para maiores potências, solicite-nos;
- Capacidade térmica de carga: Aparelhos de ar condicionado com até 30000 BTU's (respeitando a condição de potência de saída);

2.2. Características físicas

- Dimensões CxLxA: 218mm x 168mm x 122mm;
- Peso aproximado: 2,2kg;

2.3. Conectividade

- Antena com alcance de até 150 metros sem obstáculos ou interferências;
- Segurança WEP, TKIP, AES, WPA e WPA2;
- Wi-Fi padrão 802.11 b/g/n;

2.4. Medição de energia

- Medição instantânea da tensão de alimentação da carga (erro máximo de leitura de até $\pm 3,5\%$ em 127V/220V)*;
- Medição instantânea da corrente consumida pela carga (erro máximo de leitura de até de $\pm 4,5\%$ em 127V/220V)*;
- Amostragem da potência ativa instantânea;
- Amostragem da potência aparente instantânea;
- Amostragem do fator de potência;

*Comparativo utilizando medições aferidas com multímetro FLUKE 179 TRUE RMS.

2.5. Extras

- Medição de temperatura interna do sistema com $\pm 5\%$ de precisão medindo na faixa de -55°C à 125°C ;
- Medição de temperatura ambiente para acompanhar a eficiência do ar condicionado medindo na faixa de -55°C à 125°C ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ entre -10°C e 85°C);
- Proteção contra curto circuito (equipamento e carga);
- Proteção contra sobrecarga com aviso via web e desligamento da carga;
- Estado da carga (ligado/desligado) com indicação luminosa local e via web;
- Acionamento de dispositivos via infravermelho (ar Split e outros equipamentos sob consulta);
- Hardware aberto (para o cliente que obtiver o pacote com este adicional);
- Acesso ao firmware padrão (para o cliente que obtiver o pacote com adicional hardware aberto);

* A proteção para sobrecarga está atrelada ao sensor de temperatura interno do Glacial (além dos disjuntores já presentes no sistema) e caso ocorra um aumento dessa temperatura (superior à 60°C) a carga é desligada, o LED “LOAD” estado da carga (vermelho) piscará no formato S-O-S (Morse) e o navegador mostrará uma janela indicando o ocorrido, conforme figura à seguir. Para que o aviso seja removido será necessário religar o Glacial e caso o problema tenha sido sanado basta atualizar o navegador e toda a operação voltará ao estado normal.



3. Ligando o Glacial pela primeira vez

- O disjuntor Auto permite ligar e desligar o modo automático (Wi-Fi) do Glacial.
- O disjuntor Manual permite ligar e desligar o modo Manual do Glacial.

OBS1: Os disjuntores Auto e Manual não devem ser ligados ao mesmo tempo.

OBS2: Ao ligar o Glacial pela primeira vez ou caso ele não consiga realizar a conexão com a rede local, o LED indicador “POWER” (verde) permanecerá desligado. Este efeito será explicado com mais detalhes no tópico 3.2.

3.1. Modo manual

- O ar condicionado é acionado ao se operar o disjuntor Manual do Glacial. O mesmo fará a proteção especificada de corrente de até 20A oferecida pelo sistema Glacial.

OBS: No modo manual, o dispositivo realiza a leitura dos sensores, porém como o outro disjuntor também está ligado à medida de corrente ficará fracionada por seu fluxo nos dois disjuntores.

3.2. Modo automático (Wi-Fi)

- Neste modo será possível configurar o Glacial para monitorá-lo e comandá-lo através da rede sem fio. Recomenda-se que o usuário tenha uma breve noção em configuração de rede em computador/celular/tablet. Siga os passos abaixo para tal configuração:
 1. Coloque o disjuntor Auto na posição “ON” (disjuntor Manual deve estar na posição “OFF”);
 2. Utilize um computador ou um gadget (smartphone ou tablet) que possua conexão Wi-Fi e acesse as configurações de rede*;
 3. Conecte-se a rede GLACIAL-ENGIE. A senha padrão para este AP é 12345678. Esta configuração de AP (Access Point) pode ser alterada de acordo com a preferência do cliente desde que informado antes da entrega do produto;
 4. Acesse um navegador de sua preferência e na barra de endereço, digite 192.168.4.1;
 5. Pressione o botão de configuração Wi-Fi;



6. Em seguida, aparecerá uma lista das redes disponíveis que o Glacial consegue captar. Escolha a rede Wi-Fi a qual deseja conectá-lo e digite a senha no campo descrito;
7. Logo após, deve-se preencher o endereço IP, o gateway e a máscara de sub-rede, respectivamente. No item 4 será apresentado algumas formas de obter essas informações na sua rede;

192.168.4.1/wifi?#p

[Felipe](#) 32%

[AMANHÃ](#) 24%

AMANHÃ

.....

IP
192.168.1.247

Gateway
192.168.1.1

Máscara de Sub Rede
255.255.255.0

Salvar

[Buscar Redes WiFi](#)

8. Após preencher essas informações, salve as configurações;
9. O Glacial exibirá uma mensagem de reinicialização. A rede GLACIAL-ENGIE desaparecerá da lista de redes disponíveis. Volte a se conectar a sua rede local;
10. Pronto! Agora você pode acessar o sistema Glacial dentro da sua rede Wi-Fi. Basta abrir o navegador e digitar o endereço IP que você escolheu no momento de configuração;

OBS: Enquanto o Glacial estiver no modo AP, o LED “POWER” permanecerá apagado até que a configuração para conexão de rede seja feita, ou seja, após ele gravar as configurações de rede escolhidas pelo usuário será realizado um reset automático e ao reiniciar o sistema o LED “POWER” acenderá, indicando que a conexão na rede Wi-Fi desejada foi realizada com sucesso.

3.3. Reset

Para reiniciar o sistema Glacial as configurações de fábrica, siga as instruções abaixo:

1. Com os disjuntores desligados, pressione o botão de RESET e mantendo-o pressionado, ligue o disjuntor Auto (disjuntor Manual deve permanecer desligado);
2. O LED “POWER” piscará cinco vezes pausadamente, apagará por 2 segundos e ficará aceso permanentemente indicando que o botão de reset já pode ser solto;
3. Logo após, o sistema reiniciará com o LED “POWER” apagado (configuração de fábrica) pois o modo será o AP (já explicado anteriormente);
4. Basta seguir os passos do item 3.2 para configurar o Glacial em sua rede Wi-Fi;

4. Acesso as informações de rede

Como foi mencionado acima, o gateway é muito importante para realizar a conexão com o Glacial. Por definição, um gateway faz a conexão entre redes. Através de protocolos e configurações para um determinado fim, o gateway é constantemente associado a conexão entre a rede externa (internet) e a rede

local (empresa ou residência). O gateway possui um endereço de 32 bits, mesmo formato do endereço IP. Como exemplo, podemos utilizar o IP fornecido nas instruções de configuração do Glacial, 192.168.4.1. A primeira parte deste endereço (192.168.4) identifica uma rede específica na internet e a segunda parte (.1) identifica um dispositivo individual dentro dessa rede. Sendo assim, o endereço IP de notebooks, smartphones e smart TV's estão diretamente ligados ao gateway, designado ao roteador, pois a primeira parte de seus endereços são iguais. Segue abaixo, algumas instruções para identificar o gateway da sua rede nos sistemas operacionais Windows, Android e IOS.

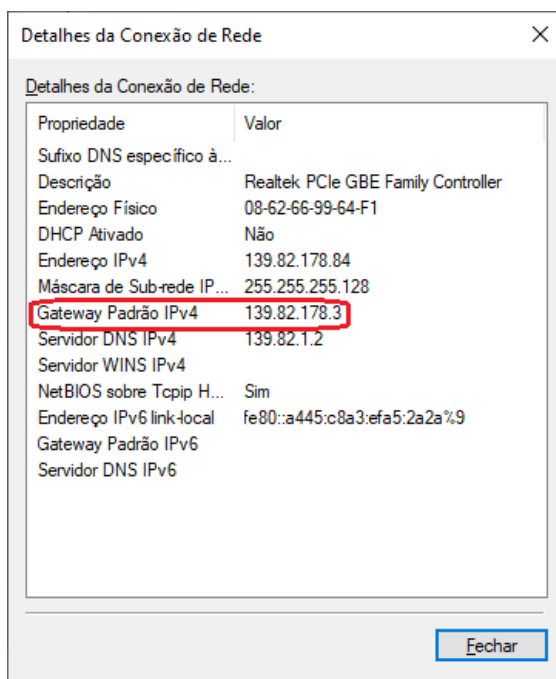
4.1. Windows

Siga as instruções abaixo:

1. Acesse Painel de Controle\Todos os Itens do Painel de Controle\Central de Rede e Compartilhamento. Neste menu será exibida todas as redes ativas no seu sistema.



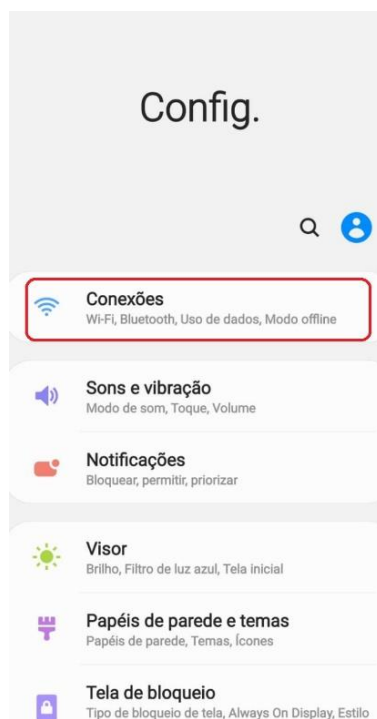
2. Clique no ícone Ethernet. Será exibida uma janela com detalhes específicos desta rede. Nesta janela será possível identificar o Gateway de sua rede.



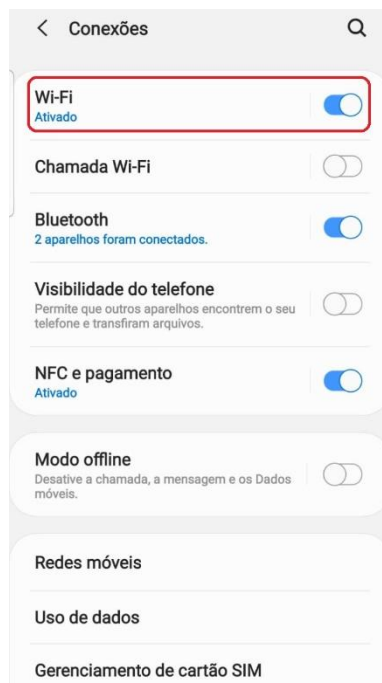
4.2. Android

Siga as instruções abaixo:

1. Acesse as configurações de rede do seu smartphone.
2. Clique em Conexões.



3. Clique em Wi-Fi.



4. Clique no ícone Três Ponto e depois em Avançado.



5. No final deste menu avançado, aparecerá informações mais específicas da rede. Nela será exibido o endereço IP que seu smartphone utiliza;



4.3.IOS

Siga as instruções abaixo:

1. Acesse o menu Ajustes do seu smartphone.
2. Clique em Wi-Fi.



3. Clique no ícone “i”.

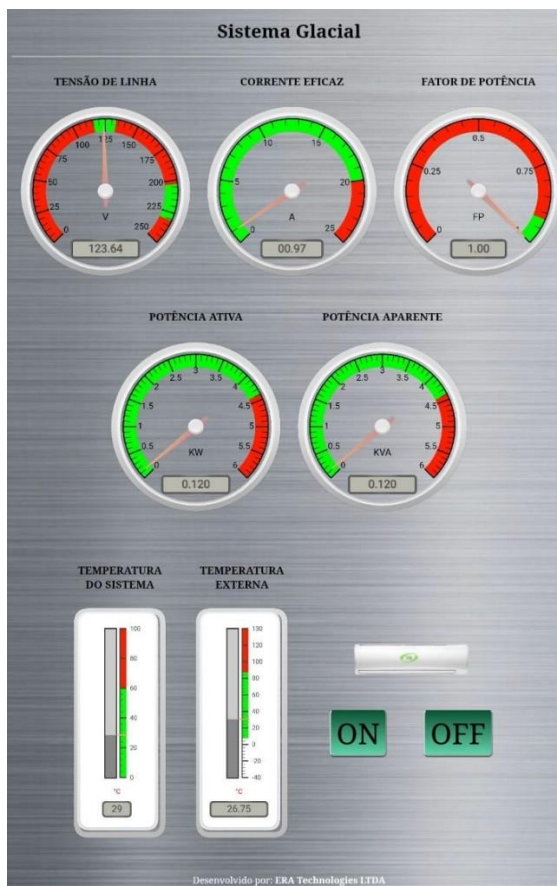


4. Nesta janela será exibida as informações da rede a qual seu smartphone está conectado.



5. Acesso ao sistema de monitoramento do Glacial (Modo Auto)

Para acessar o Glacial através da web, posicione o disjuntor Auto em “ON” (disjuntor Manual deve permanecer desligado) e abra um navegador de sua preferência em um computador, tablet ou smartphone e digite na barra de endereço, o IP que você atribuiu ao seu Glacial.

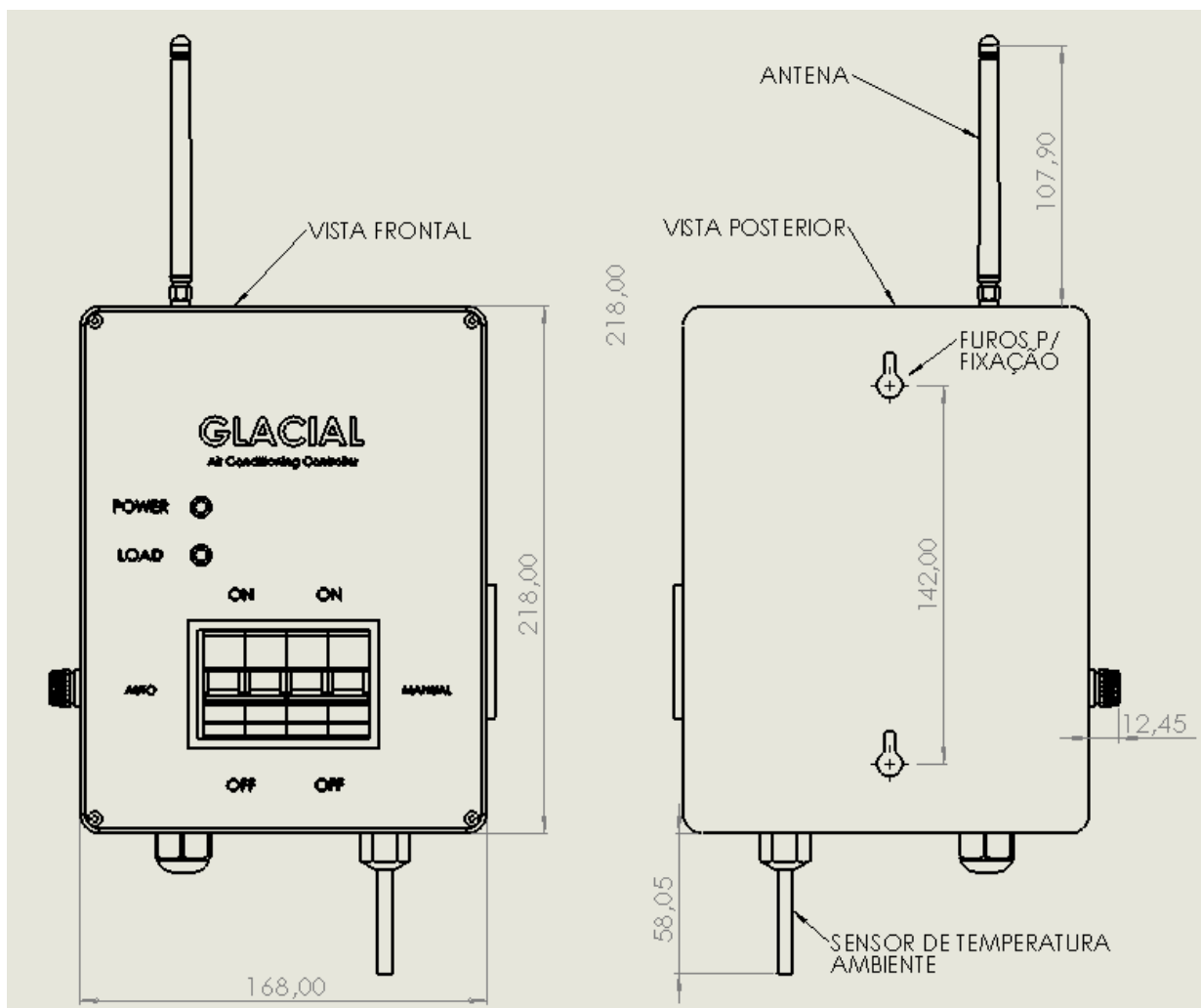


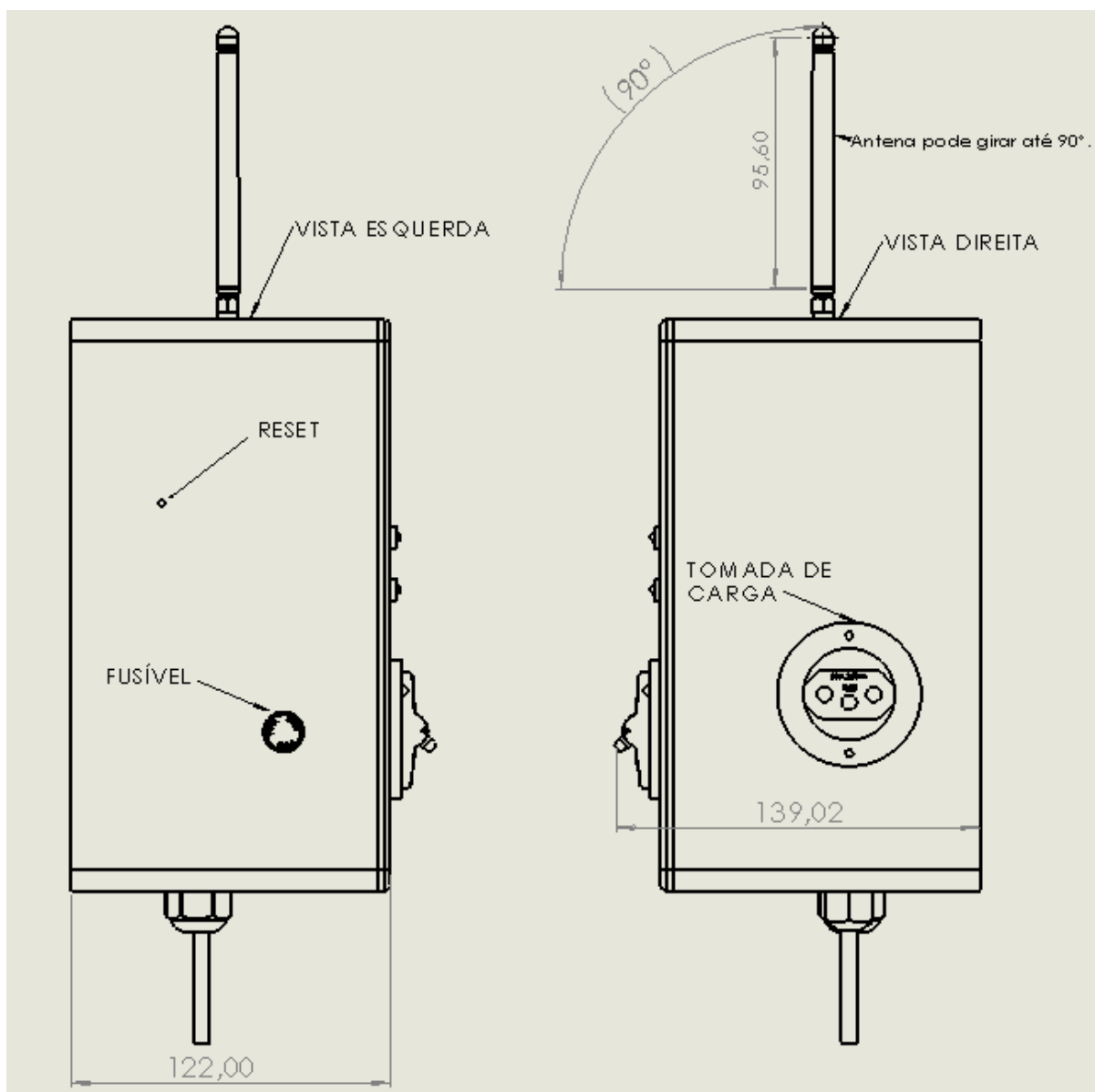
Será exibido na tela todas as informações oferecidas pelo Glacial, além de dois botões disponíveis ao final da página para ligar e desligar a carga conectada ao Glacial.

Por padrão, ao ligar o Glacial pela primeira vez, a carga estará desligada, ou seja, não haverá tensão na tomada de carga. Portanto, na tela de monitoramento, todas as informações indicarão "AR DESLIGADO", exceto as informações de temperatura do sistema e temperatura ambiente que permanecerão ligadas a todo momento. Ao pressionar o botão "LIGAR", a carga será ligada. Serão exibidas todas as informações da carga ligada ao seu Glacial conforme mostrado na imagem acima. Para desligar a carga conectada ao seu Glacial, pressione "DESLIGAR".

Toda vez que o sistema é ligado ou reiniciado, por padrão, o mesmo fará uma tentativa de leitura de energia, mesmo que não haja carga conectada ao sistema. Ou seja, serão exibidos na tela por poucos instantes, os valores capturados nesta tentativa. Caso isto aconteça, desconsidere.

6. Desenho mecânico





Todas as medidas estão cotadas em milímetros (tolerância de erro máximo até $\pm 3\text{mm}$).

7. Dúvidas e contato

Em caso de dúvidas, entre em contato através do e-mail engenharia@eratechnologies.com.br.