

# Manual de Instruções



Código	Modelo
0050011	APC-L S/Bat
0050012	APC-L C/Bat

Revisão 02 – Maio/2025

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Alimentação principal da rede elétrica	100 a 240VCA – 60Hz – 54Watts
Proteção na entrada da rede elétrica	Fusível de vidro 20AG – 2000mA e varistores
Tensão de saída da fonte	28VCC @ 1000mA
Alimentação secundária	24Vcc (2x baterias de 12Vcc – 1,3AH, em série)
Corrente de recarga das baterias	400mA @ 27,6VCC nominal
Proteção na recarga das baterias	Fusível de vidro 20AG – 1000mA
Saída para sirenes convencionais	1x de 300mA @ 22 a 27,6VCC
Proteção de curto-circuito saída sirene	Fusível rearmável – PTC 500mA
Antena	Externa off-board 3,84dBi
Alcance máx. em ambientes fechados	50m
Alcance máx. em ambientes abertos	500m
Banda de Frequência	906MHz e 916 à 924MHz
Protocolo de comunicação	IEEE 802.15.4 PHY – MiWi-Mesh
Modulação / Taxa de Transmissão	OQPSK / 250kbps
Qt. máx. de dispositivos conectados	Até 32 (16x com fonte / 24x sem fonte)*
Sinalizações	Visual, através de 2 leds frontais: <b>Status:</b> Indica a operação do repetidor <b>Alarme:</b> Indica que o Sistema está Alarmado
Grau de proteção	IP30 (uso interno)
Temp. de operação e umidade relativa	0 a 57°C e Máximo de 95% sem condensação
Material da caixa	Plástico ABS preto
Fixação	Sobrepor
Dimensões (AxLxP)	415x167x75mm (dimensão com antena aberta) 230x167x75mm (dimensão sem antena)
Peso	0,5Kg (Sem baterias) / 1,6Kg (Com baterias)
Normas técnicas aplicáveis	ABNT NBR 17240:2010   7240-4   7240-25

\*Não é um somatório, mas sim a quantidade máxima por tipo de dispositivo.

## DESCRIÇÃO

O repetidor de sinal wireless APC-L foi desenvolvido para expandir o alcance de comunicação dos sistemas de alarme de incêndio da linha Lyax, proporcionando uma solução eficiente para grandes áreas ou locais com barreiras físicas que dificultam a transmissão direta do sinal para os dispositivos. Sua tecnologia avançada garante a confiabilidade e a estabilidade da rede, permitindo que todos os dispositivos conectados se comuniquem de maneira eficiente.

Com uma antena externa, o APC-L amplia o alcance da transmissão, assegurando que o sistema de alarme de incêndio cubra toda a área necessária sem interrupções. Isso o torna ideal para aplicações em espaços de grande porte onde a comunicação entre dispositivos precisa ser garantida em todos os momentos.

O repetidor também conta com uma saída para sirenes convencionais (cabeada), oferecendo uma solução híbrida e versátil.

Além disso, dois LEDs indicadores frontais permitem o monitoramento contínuo do status do repetidor, sinalizando de forma clara o funcionamento normal ou a ocorrência de alarmes, o que facilita a manutenção e a supervisão.

Equipado com baterias internas, o repetidor continuará funcionando, sem interrupções, mesmo durante apagões ou quedas de energia. Essa função é essencial para garantir a segurança contínua em ambientes críticos, onde a perda de comunicação poderia comprometer a detecção e resposta a emergências.

O APC-L é uma peça fundamental para garantir a integridade e o alcance de sistemas de alarme de incêndio wireless, oferecendo flexibilidade, segurança e confiabilidade em ambientes complexos que demandam alta performance e soluções adaptáveis.

Produto homologado ANATEL

01604-25-17621

Para maiores informações, consulte o site da Anatel: [www.gov.br/anatel](http://www.gov.br/anatel)



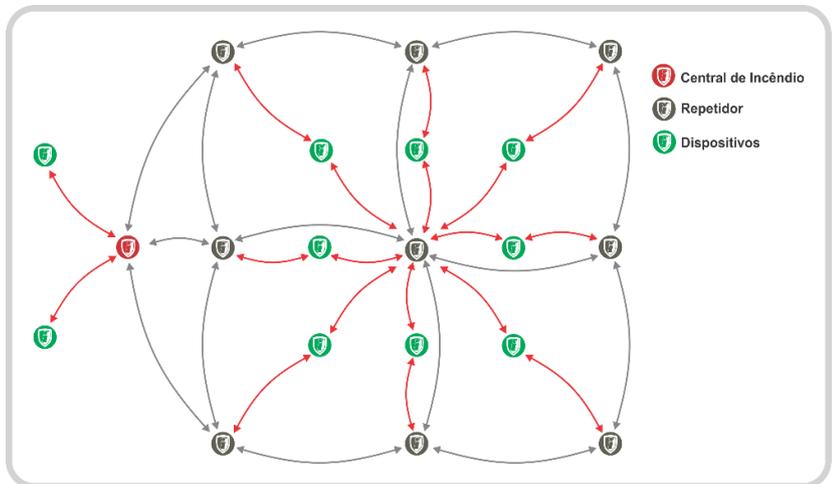
## CUIDADOS BÁSICOS

- ✓ Leia atentamente este manual de instruções e siga as instruções aqui contidas;
- ✓ Desligue sempre a alimentação elétrica durante os serviços de instalação, limpeza ou manutenção;
- ✓ Não pinte ou realize qualquer tipo de alteração no invólucro do produto, pois isto invalidará a garantia;
- ✓ Instale-o em locais de fácil acesso prevendo facilitar manutenções futuras;
- ✓ Instale o dispositivo longe de fontes de ruído elétrico e eletromagnético, tais como: motores, reatores, ignitores e cabos elétricos;
- ✓ Este produto foi projetado para uso em ambientes cujo grau de proteção necessita ser até IP30;
- ✓ A ILUMAC é responsável exclusivamente pela fabricação de seus equipamentos, oferecendo a garantia e o suporte necessário. O projeto e a instalação são de inteira responsabilidade do cliente e exclui da ILUMAC qualquer responsabilidade;
- ✓ A quantidade de repetidores está limitado a capacidade máxima da central;
- ✓ Use apenas baterias recomendadas pelo fabricante e realize a troca em intervalos regulares ou quando indicado pelo sistema;
- ✓ Certifique-se de que o dispositivo está sincronizado corretamente com o sistema central de alarme;
- ✓ Este produto não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obrigam o usuário a tomar medidas necessárias para minimizar estas interferências;
- ✓ Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maiores informações, consulte o site da Anatel – <https://www.gov.br/anatel/pt-br/>;

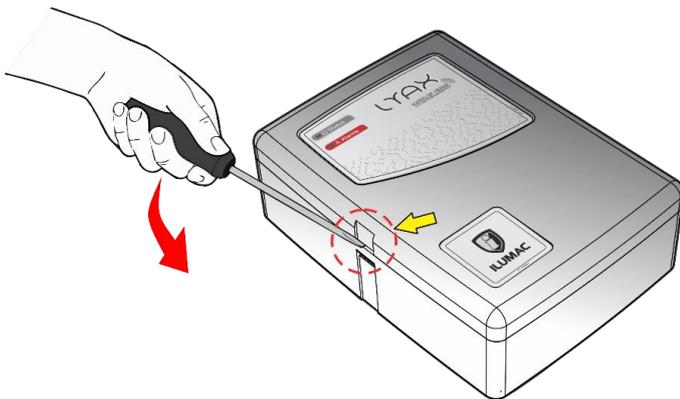
## CARACTERÍSTICAS DA REDE MESH

A tecnologia de rede mesh desempenha um papel essencial no sistema de alarme de incêndio wireless. É uma arquitetura de comunicação estruturada onde os dispositivos, como detectores, acionadores, sirenes e módulos de interface, se conectam de forma direta e exclusivamente com repetidores de sinal (coordenadores) ou com a central, sem realizar comunicação direta entre si. Essa abordagem organiza a transmissão de dados de maneira hierárquica e controlada, garantindo a integridade e o monitoramento centralizado das informações.

Neste sistema, os repetidores desempenham um papel essencial ao atuar como pontos intermediários, recebendo e retransmitindo os sinais enviados pelos dispositivos periféricos até a central. Essa configuração permite a formação de rotas alternativas para a transmissão, caso algum repetidor fique indisponível, reforçando a resiliência da rede. A central, por sua vez, mantém o controle sobre a operação da malha, recebendo dados de todos os dispositivos conectados e enviando comandos conforme necessário. Ao priorizar a comunicação direta com repetidores e central, essa configuração assegura uma estrutura organizada e eficaz, atendendo aos requisitos de segurança e confiabilidade esperados em sistemas de alarme de incêndio. O repetidor pode se comunicar com até 32 dispositivos, limitado à 16x dispositivos que usam fonte AC e baterias e 24x dispositivos que usam apenas bateria.

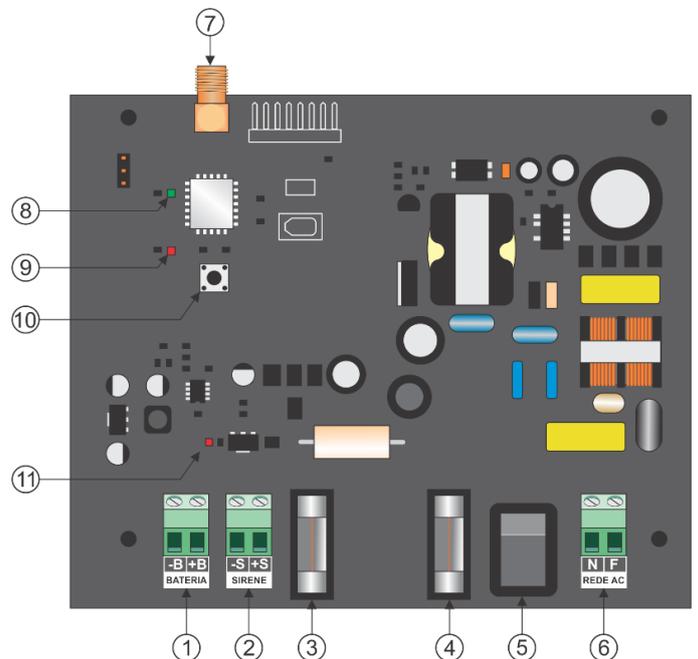


## DETALHES DAS CONEXÕES E MONTAGEM



A retirada do painel frontal é necessária para poder haver a fixação do equipamento na superfície desejada, bem como efetuar as conexões cabeadas internas.

Para isto, com o auxílio de uma chave de fenda, posicione-a no local indicado na ilustração ao lado para soltar a trava. Após, a tampa já estará solta.



- 01 – Borne para a conexão das baterias (fonte secundária):  
B+ = Positivo  
B- = Negativo
- 02 – Borne para a conexão das sirenes convencionais:  
S+ = Positivo  
S- = Negativo
- 03 – Fusível de proteção da entrada de baterias;
- 04 – Fusível de proteção da entrada de rede elétrica;
- 05 – Chave Liga/Desliga da fonte primária;
- 06 – Borne de conexão dos condutores da rede elétrica;
- 07 – Ponto de conexão da antena RF;
- 08 – Led verde de indicação de status ok;
- 09 – Led vermelho de indicação de que há um alarme no sistema;
- 10 – Tecla responsável por cadastrar o repetidor à central;
- 11 – Led vermelho de indicação de saída de sirenes acionada;

## INSTALAÇÃO

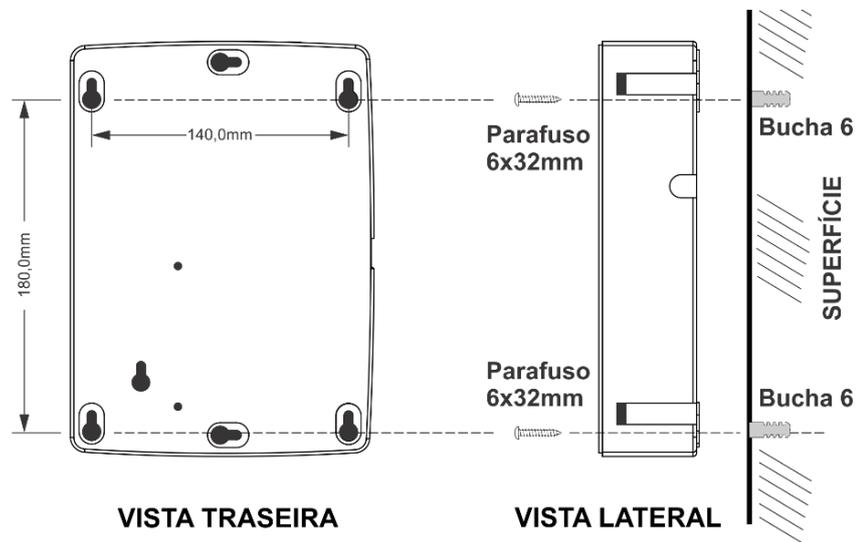
A fixação do repetidor é feita por sobreposição. Seu grau de proteção é IP30, logo não deve ser instalados em locais sujeitos à intempéries.

Assegure-se de que o local onde o repetidor será fixado tenha capacidade para suportar o peso dele, bem como o peso das tubulações, baterias e acessórios a ele conectados.

**NOTA:** As buchas fornecidas são de nº6 e são para paredes de alvenaria. Superfícies diferentes desta requerem buchas e parafusos específicos, podendo ser diferentes do modelo fornecido.

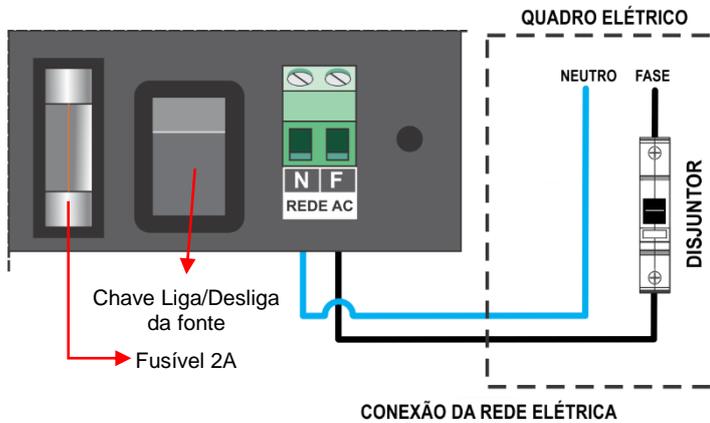
O repetidor possui locais pré-definidos com recortes para a conexão e acesso da tubulação na parte inferior e superior da caixa. Marque os locais de furação utilizando como referência o próprio corpo do repetidor e utilize as buchas e parafusos que acompanham o conjunto de acessórios fornecidos ou outros específicos para fixá-lo.

A altura de instalação recomendada é acima de 2,2m.

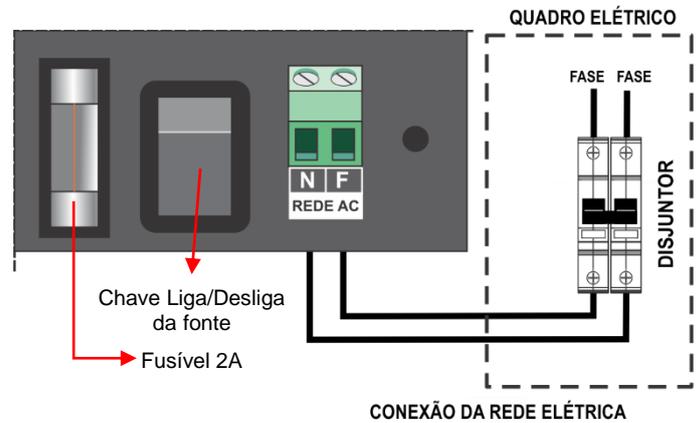


## CONEXÃO DA REDE ELÉTRICA

### MONOFÁSICO



### BIFÁSICO



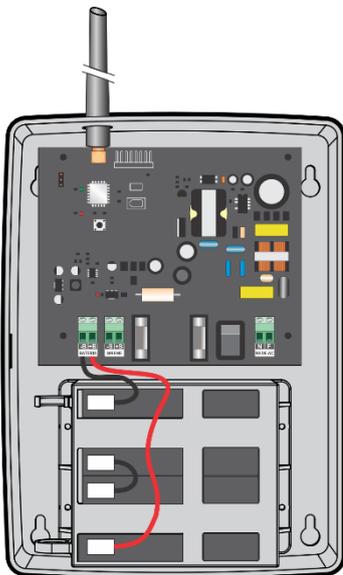
A central possui uma fonte de alimentação primária dedicada que é alimentada pela rede de energia elétrica local, na frequência de 60Hz e nas tensões de 127VCA ou 220VCA.

É recomendado o uso de um circuito elétrico dedicado para alimentar a fonte do repetidor, bem como do uso de um disjuntor de 10A para a sua proteção.

Mantenha o disjuntor desligado durante a instalação da central e a conexão de todos os cabos. Para ligar e desligar a alimentação da rede elétrica da central, utilize a chave LIGA/DESLIGA, disponível ao lado dos bornes da rede elétrica.

**ATENÇÃO:** Irregularidades na instalação da rede elétrica podem causar danos severos e irreparáveis à central, ocasionando também a perda da garantia e atrasos na instalação. Para locais onde a rede de energia elétrica apresenta instabilidade ou oscilações bruscas e frequentes, recomendamos o uso de um nobreak do tipo senoidal.

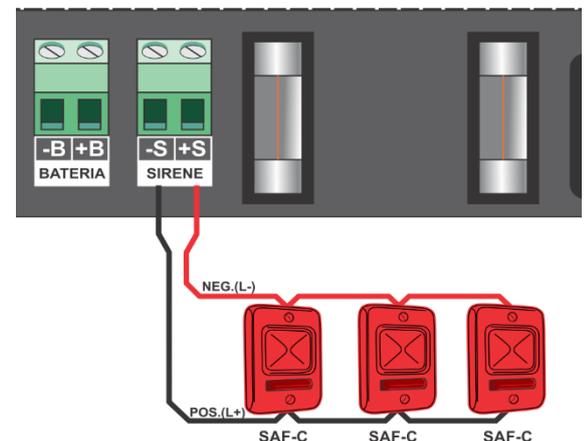
## CONEXÃO DE UMA REDE DE SIRENES CONVENCIONAIS CABEADAS E DAS BATERIAS



A alimentação secundária é suportada por baterias de chumbo-ácido seladas de 12Vcc ligadas em série, totalizando **24Vcc**. Esta alimentação mantém o funcionamento do repetidor em caso de queda de energia da rede de alimentação primária. Durante o funcionamento normal, as baterias permanecem sob carga em flutuação para garantir autonomia completa e manter a máxima vida útil.

As baterias devem ser de mesma capacidade nominal, mesmo fabricante e mesmo lote. Elas devem ficar em carga de 24h antes da execução de testes de autonomia.

No interior do repetidor, há um espaço preparado para a acomodação de **2x** baterias de **12Vcc/1,3Ah** com apoio de um suporte plástico.



O repetidor possui em sua placa uma saída auxiliar para uso de uma rede de sirenes convencionais cabeadas. A capacidade máxima de alimentação desta saída, é de **300mA @ 22Vcc à 27,6Vcc**.

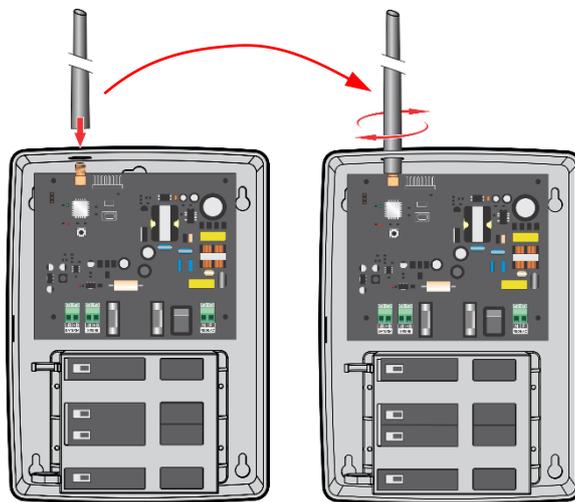
## CONEXÃO DA ANTENA DE RF

A antena RF é responsável pelo envio das informações entre os repetidores, dispositivos e com a central, e é imprescindível que ela esteja sempre conectada.

Após ter realizado a instalação do repetidor e das tubulações a ele conectados, efetue, por último (com o repetidor ainda desligado), a conexão da antena de transmissão do sinal wireless (RF).

Para isto, basta posicionar a antena no conector e girar no sentido horário até fixá-la por completo.

As imagens ao lado ilustram este procedimento:



### ATENÇÃO!

Jamais, em hipótese alguma, retire a antena com o repetidor em funcionamento, sob o risco de perda de conexão com o sistema.

## BOTÃO DE COMISSIONAMENTO

O botão de comissionamento realiza 2 comandos no dispositivo:

A) **Se pressionado por 5 segundos**, entrará em modo de programação para que um endereço seja atribuído ao dispositivo através da central:

1 – Acesse o menu de endereçamento da central. Ao acessar, o sistema já começará a busca pelo dispositivo, aparecendo no display o texto “buscando”;

2 – Na central, selecione o endereço à ser atribuído ao dispositivo;

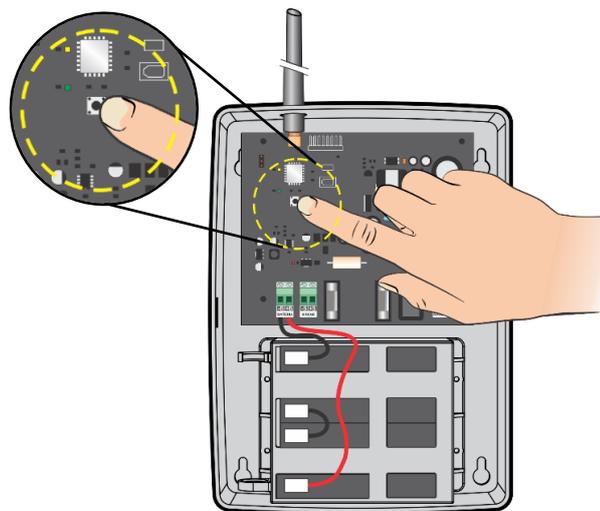
3 – No dispositivo, mantenha o botão de comissionamento pressionado e aguarde a central localizá-lo. Um led do dispositivo começará a piscar;

4 – Quando a central o localizar, será informado no display o seu endereço Mac Adress e o tipo do dispositivo. Continue mantendo o botão de endereçamento pressionado. O led continuará piscando;

5 – Neste momento, confirme a gravação apertando a tecla “Enter” do teclado frontal da central. Quando o texto “Adicionado” aparecer e o led do dispositivo acender completamente, você já pode soltar o botão de endereçamento e o endereço já estará atribuído ao dispositivo;

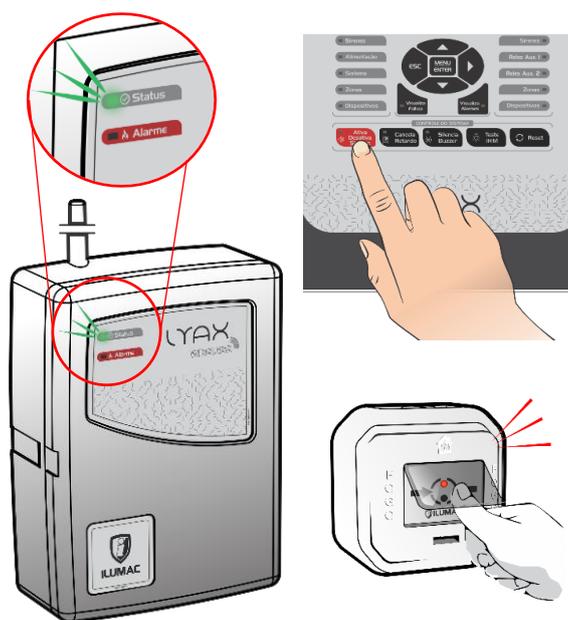
6 – Endereçamento concluído. Aguarde 60 segundos para começar a usar;

B) **Se pressionado por 2 segundos**, o dispositivo se reconectará automaticamente ao ponto da rede com sinal mais forte disponível;

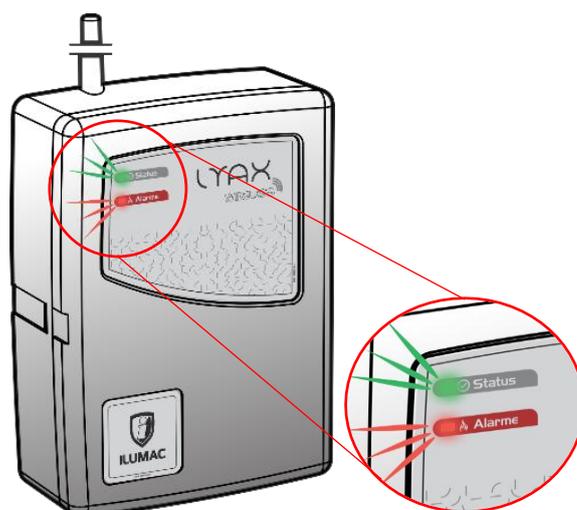


**NOTA:** Conecte a bateria apenas durante o endereçamento e na fase de instalação final do dispositivo, no local previamente definido em projeto. Mantenha-a desconectada durante a configuração do sistema e dos demais dispositivos.

## FUNCIONAMENTO



1 – O led “status” deverá sempre estar aceso na cor verde, indicando comunicação ok com a central. Vá até um acionador manual mais próximo ou vá diretamente na central e realize um alarme no sistema.



2 – Assim que o repetidor receber o comando de alarme vindo da central, o led frontal “alarme” se acenderá e sua saída de sirenes cabeadas será ativada, indicando perfeito funcionamento.

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Durante a execução da manutenção preventiva do repetidor, uma série de verificações deverão ser executadas de acordo com a periodicidade e orientações descritas na ABNT NBR 17240:2010, conforme segue:

TESTE	PERIODICIDADE
Verificar danos aparentes ao dispositivo e conservação	Mensalmente
Verificar a fixação do dispositivo	Trimestral
Verificar as conexões elétricas e da antena	Trimestral
Verificar a existência de obstáculos que impeçam a visualização ou que possam contribuir com a perda do sinal	Mensalmente
Verificar a integridade de comunicação do repetidor com a central	Mensalmente
Testar o acionamento de um alarme, e, posteriormente o de falha, desconectando a antena	Mensalmente
Verificar o nível de bateria	Trimestral

## SUPORTE TÉCNICO

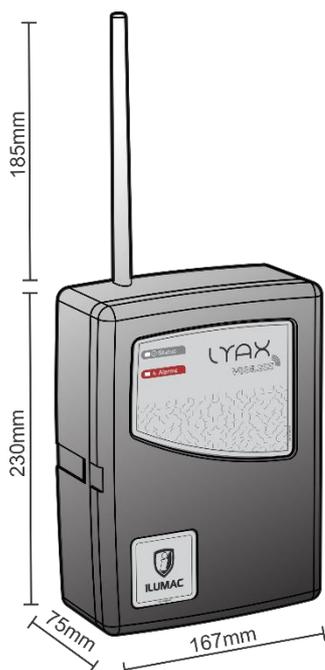


Caso o dispositivo apresente alguma falha de funcionamento ou defeito, não envie o dispositivo para a fábrica antes de entrar em contato com o nosso suporte técnico. Para isso, escaneie o QR CODE ao lado ou entre em contato diretamente pelos números que estão logo abaixo:

- Via telefone: (14) 3213-1100 – Opção 2
- Via WhatsApp: (14) 9.9905-8200 – Exclusivo para WhatsApp
- Via e-mail: [sat@ilumac.com.br](mailto:sat@ilumac.com.br)

Esse contato antes do envio do dispositivo é importante para que o seu atendimento seja registrado e todos os processos de testes e verificações sejam executados corretamente.

## DIMENSÕES



## TERMO DE GARANTIA

Este equipamento tem a garantia contra defeitos de matéria-prima e de fabricação por um período de 03 (três) anos, à contar da data de sua aquisição e comprovada mediante a apresentação da respectiva Nota Fiscal de Compra.

1 – O serviço de garantia é válido somente em território brasileiro e serão realizados na fábrica, na cidade de Bauru, Estado de São Paulo. As despesas de frete, seguro e embalagem não estão cobertas por essa garantia, sendo de responsabilidade exclusiva do cliente.

### 2 – Não são cobertos pela garantia:

- 2.1 – Danos causados por agentes externos e demais peças que se desgastam naturalmente com uso (ex: lâmpadas, fusíveis, baterias e outros materiais de natureza semelhante);
- 2.2 – Descargas elétricas, diferenças de tensão, má qualidade da energia elétrica local, corrosão, excessiva temperatura no local de instalação, se os equipamentos forem atingidos por água ou submetidos a excesso de umidade, ou por outras condições anormais de utilização, em hipótese alguma serão de responsabilidade do fabricante;

### 3 – A garantia será cancelada:

- 3.1 – Qualquer modificação feita no equipamento sem a devida autorização (remoção ou substituição de peças, cortar cabo de força e/ou conexão, furar ou cortar a caixa em regiões não especificadas para tal finalidade, fechar as entradas de ventilação, etc);
- 3.2 – Tentativa de manutenção por pessoas não autorizadas;
- 3.3 – Transporte e uso inadequado que cause vazamento da bateria e danos ao equipamento;



# ILUMAC

Empresa Brasileira



(14) 3213-1100

CNPJ: 49.872.306/0001-27

[WWW.ILUMAC.COM.BR](http://WWW.ILUMAC.COM.BR)