



Manual do usuário

DTG-O80 e DTG-O84



ENABLING TECHNOLOGY



07300300

Khomp - Todos os direitos reservados

Índice

1. Introdução	página 3
1.1. O que é o DTG-080 e DTG-084	página 3
1.2. Especificações	página 3
1.3. Características	página 4
1.4. LEDs indicadores	página 4
1.5. Instruções do botão	página 5
2. Primeiro acesso a Interface Web	página 6
2.1. Ponto de acesso Wi-Fi, gerado pelo gateway	página 6
2.1.1. Encontre o endereço IP do gateway	página 6
2.1.2. Varredura de rede	página 7
2.1.3. Ponto a Ponto via IP Reservado	página 8
2.1.4. Credenciais	página 10
3. Configuração via Interface Web	página 11
4. Configurando o sistema via Interface Web	página 12
4.1. Menu LoRa	página 12
4.2. Menu LoRaWAN	página 12
4.2.1. LoRaWAN → UDP (SEMTECH)	página 13
4.2.2. LoRaWAN → Basic Station	página 14
4.2.3. LoRaWAN → Helium IoT	página 16
4.3. Menu Rede	página 17
4.3.1. Rede → Status de conexão	página 17
4.3.2. Rede → Ethernet	página 18
4.3.3. Rede → Wi-Fi	página 19
4.3.4. Posicionando o Chip no gateway	página 20
4.3.5. Rede → Redes Móveis	página 21
4.3.6. Verifique a conexão com a Internet	página 21
4.4. Menu OpenVPN	página 22
4.4.1. OpenVPN → Cliente OpenVPN	página 22
4.4.2. OpenVPN → Certificados OpenVPN	página 23
4.5. Menu Sistema	página 24
4.5.1. Sistema → Informações	página 24
4.5.2. Sistema → Configurações Gerais	página 25
4.5.3. Sistema → Atualização de Firmware	página 26
4.5.4. Sistema → Manutenção	página 27
4.5.5. Sistema → Reiniciar / Restaurar	página 27
4.5.6. Sistema → Gerenciamento de Pacotes do Sistema	página 28
4.5.7. Sistema → Remote IT	página 29
4.6. Menu Diagnóstico	página 30
4.6.1. Logs → LoRa	página 30
4.6.2. Diagnóstico → Fluxo de Pacotes	página 31
4.6.3. Diagnóstico → Logs do sistema	página 32
4.6.4. Diagnóstico → Captura de Pacotes	página 33
5. Resolução de problemas	página 34
5.1. Como reduzir os dados 4G consumidos	página 34
5.2. O IP substituto não funciona, como os usuários podem verificar?	página 35
6. Suporte	página 37
7. Informações do fabricante	página 38
8. Obter acesso à documentação adicional	página 38

1. Introdução

1.1. O que é o DTG-O80 e DTG-O84

O DTG-O80 e o DTG-O84 são gateways outdoor LoRaWAN. Eles permitem conectar a rede sem fio LoRa a uma rede IP via Wi-Fi, Ethernet ou rede celular (via módulo 4G opcional, disponível no modelo DTG-O84). O LoRa wireless permite que os usuários enviem dados e alcancem distâncias extremamente longas com baixas taxas de dados.

Os gateways Outdoor da linha DTG são totalmente compatíveis com o protocolo LoRaWAN. Eles suportam diferentes tipos de conexões de rede LoRaWAN, como: Semtech UDP, LoRaWAN Basic Station e Helium IoT. Isso faz com que o DTG funcione com a maioria das plataformas LoRaWAN do mercado.

O DTG possui diversas bandas pré-configuradas, se adaptando aos países que usam diferentes bandas de frequência LoRaWAN.

1.2. Especificações

Físico ambiental

Hardware:

- Processador: ar9331 400 MHz.
- RAM: 64 MB.
- Memória Flash: 16 MB.

Interface:

- Portas RJ45 de 10 M/100 M x 1.
- Wi-Fi: 802.11 b/g/n.
- LoRaWAN Wireless.
- Entrada de energia: 12–24 V DC, 2 A.
- Porta PoE compatível com IEEE 802.3 af (DC 37–57 v).
- Conector host USB 2.0 x 1.
- Conector Mini-PCI E x 1.
- SX1302 + 2 x SX1250.

Especificação Wi-Fi:

- IEEE 802.11 b/g/n.
- Banda de frequência: 2,4–2,462 GHz.
- Potência Tx:
 - Potência Tx 11n: mcs7/15: 11 dB mcs0: 17db.
 - 11b potência tx: 18db.
 - 11g 54M potência tx: 12db.
 - 11g 6M potência tx: 18db.
- Sensibilidade Wi-Fi.
 - 11g 54M: -71dbm.
 - 11n 20M: -67dbm.

Especificação LoRa:

- Sensibilidade de até -140 dBm com front-end SX1250 Tx/Rx
- Rejeição de interferência CW de 70 dB em deslocamento de 1 MHz
- Capaz de operar com SNR negativo, CCR de até 9dB
- 8 detectores de pacotes LoRa de 8 canais, 8 demoduladores LoRa SF5-SF12, 8 demoduladores LoRa SF5-SF10, demodulador LoRa de 125/250/500 kHz e 1 demodulador (G)FSK
- Interfaces front-end de rádio TX e RX digitais duplas
- 10 caminhos de demodulação paralelos programáveis
- Adaptação de taxa de dados dinâmica (DDR)
- Diversidade de antena real ou operação simultânea de banda dupla

4G LTE celular (opcional):

- Quectel: módulo LTE EC25
- Slot SIM de tamanho padrão
- 2 antenas adesivas 4G.
- Taxas de dados de downlink de até 150 Mbps e uplink de 50 Mbps
- Cobertura mundial de LTE, UMTS/HSPA+ e GSM/GPRS/EDGE
- A tecnologia MIMO atende às demandas de taxa de dados e confiabilidade de link em sistemas de comunicação sem fio de modem

Power over Ethernet:

- Compatível com IEEE 802.3af.
- Suporta ampla faixa de tensão de entrada de 37 Vdc a 57 Vdc.
- Corte térmico.
- Proteção contra curto-circuito.
- Proteção contra sobrecorrente
- Nível de isolamento de 4 KVRms.
- Proteção aprimorada contra surtos

1.3. Características

- Gerenciado por Web GUI, via WAN ou Wi-Fi.
- Gerenciamento remoto.
- Provisionamento automático para implantação e gerenciamento em lote.
- Gateway LoRaWAN.
- 10 caminhos de demodulação paralelos programáveis.
- Pré-configurado para suportar diferentes configurações regionais LoRaWAN.
- Diferentes tipos de conexões LoRaWAN, como:
 - Encaminhador de pacotes UDP Semtech.
 - Estação Básica LoRaWAN.
 - ChirpStack-Gateway-Bridge (MQTT).

1.4. LEDs indicadores

A linha de gateways DTG outdoor possui um LED RGB a prova d'água em sua tampa. Os significados das cores no LED são indicados a seguir:

- 1. VERDE CONTÍNUO:** O LED ficará VERDE e continuamente aceso se o dispositivo estiver devidamente ligado e conectado a uma rede LoRaWAN.
- 2. VERDE PISCANDO:** O LED irá piscar VERDE nos seguintes casos:
 - a. O gateway está conectado na internet, mas não em uma rede LoRaWAN.
 - b. No processo de inicialização do gateway, o LED pisca diversas vezes na cor VERDE, depois pisca em VERMELHO e AMARELO juntos (uma vez).
- 3. VERMELHO CONTÍNUO:** O gateway não possui conexão com a internet.

1.5. Instruções do botão

A linha de gateways Outdoor DTG possui um botão interno para funções manuais. Os modos de operação do botão são indicados a seguir:

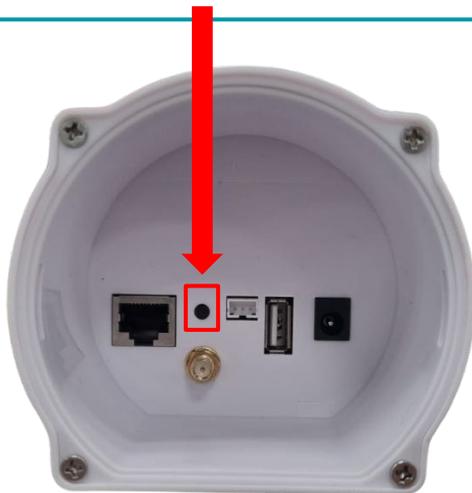
- 1. Pressione e segure de 4–5 segundos:**
 - O gateway irá restaurar as configurações de rede.
 - **Status do LED:** O LED pisca em VERDE até a recarga ser concluída.
- 2. Pressione por mais de 30 segundos:**
 - O gateway restaura todas as configurações para o padrão de fábrica.
 - **Status do LED:** O LED irá desligar após soltar o botão.

A localização do botão interno para funções é indicado na imagem a seguir:



Nota

É necessário retirar a tampa protetora para acessar o local.



2. Primeiro acesso a Interface Web

A linha de gateways DTG suporta configuração através da Interface Web.

Para acessar a Interface Web, o gateway disponibiliza três modos distintos de configuração.

O s módulos de configuração são observados a seguir:

- Ponto de acesso Wi-Fi (gerado pelo gateway).
- Ponto a ponto (através do endereço IP reservado).
- Através de uma varredura de rede.

2.1. Ponto de acesso Wi-Fi, gerado pelo gateway

A linha DTG suporta a configuração via ponto de acesso. O gateway gera um sinal Wi-Fi, permitindo a conexão para a primeira configuração via Interface Web.

2.1.1. Encontre o endereço IP do gateway

Conectar via Wi-Fi

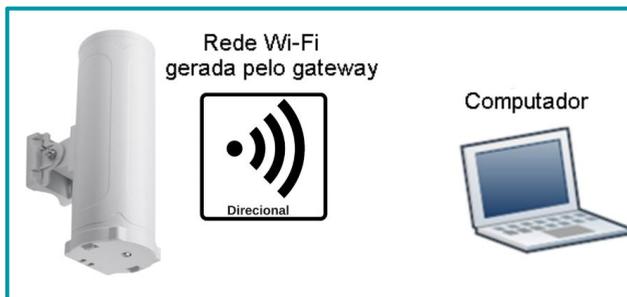
Na primeira inicialização do DTG, o gateway irá gerar automaticamente uma rede Wi-Fi.

- Nome da rede Wi-Fi padrão: **khomp-xxxxxx**(Sendo xxxxx os últimos 6 dígitos do GWID que fica na etiqueta do gateway)
- Senha de acesso padrão: **khomp@123**

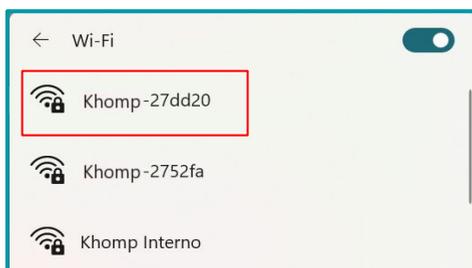
O usuário pode usar um computador para se conectar a rede Wi-Fi. O computador obterá um endereço IP na faixa **10.130.1.xxx** e o DTG terá o IP padrão **10.130.1.1**.

Então o usuário deve acessar o navegador e digitar o IP **10.130.1.1**, fazer o uso das credenciais mencionadas no tópico [Credenciais](#).

A linha de Gateways Outdoor DTG possui uma antena direcional de Wi-Fi. A melhor posição de operação da antena é representada na imagem a seguir.



Legenda: O DTG-080 e o DTG-084 geram automaticamente uma rede Wi-Fi ao serem inicializados.

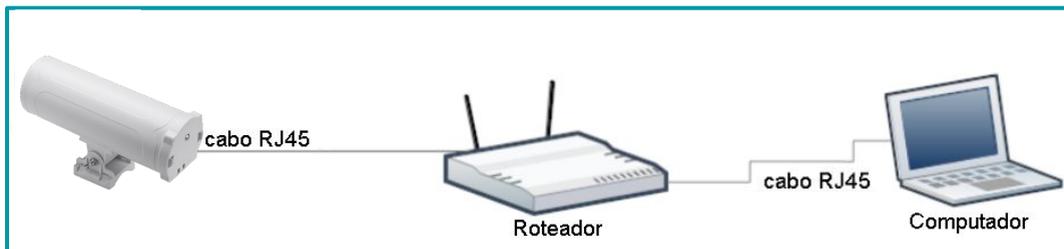


Legenda: No computador, a rede Wi-Fi irá aparecer como no exemplo acima, "**Khomp-27dd20**" pode ser acessada.

2.1.2 Varredura de rede

Para encontrar um IP através de uma varredura de rede, pode ser feito usando ferramentas específicas que escaneiam a rede em busca de dispositivos conectados. Softwares como: Advanced IP Scanner, Angry IP scanner e Nmap são as ferramentas mais comuns e amigáveis para este tipo de tarefa.

Um exemplo de como o equipamento deve ser conectado, é observado a seguir.



Um exemplo utilizando o Advanced IP Scanner, é observado a seguir.

A captura de tela mostra a interface do software Advanced IP Scanner. No menu superior, o ícone de "Verificar" (seta verde) está destacado com um retângulo vermelho e a letra "b". Abaixo dele, a faixa de IP "172.30.254.1-254" está destacada com um retângulo vermelho e a letra "a".

Status	Nome	IP	Fabricante	Endereço MAC
>	DESKDEV-037	172.30.254.20	GIGA-BYTE TECHNOL...	E0:D5:5E:F2:24:06
>	MOBDEV-VINID	172.30.254.19	Dell Inc.	70:85:E8:FB:7F:58
>	DESKDEV-GLAUCO	172.30.254.34	ASRock Incorporation	8C:5F:F4:E7:AF:EA
>	DESKTOP-QV98IFA	172.30.254.18	GIGA-BYTE TECHNOL...	1C:1B:0D:F3:E4:F4
>	MOBDEV-BERNARDO	172.30.254.26	REALTEK SEMICONDU...	00:E0:4C:76:06:B7
>	MOBDEV-IAGO.KHOMPSC.corp	172.30.254.22	Dell Inc.	84:45:06:9F:E1:7A
>	MOBDEV-006	172.30.254.9	REALTEK SEMICONDU...	00:E0:4C:68:06:64
>	172.30.254.28	172.30.254.28	EASY3CALL Technolo...	00:21:F2:33:6E:F7
>	172.30.254.16	172.30.254.16	Dragino Technology C...	A8:40:41:2A:22:31
>	172.30.254.8	172.30.254.8	Guangzhou Escene Co...	00:26:88:9D:3C:BE
>	172.30.254.12	172.30.254.12	EASY3CALL Technolo...	00:21:F2:14:57:83
>	172.30.254.31	172.30.254.31	Baicells Technologies ...	48:BF:74:2D:E7:09
>	172.30.254.2	172.30.254.2	Dell Inc.	18:66:DA:9F:82:ED
>	172.30.254.35	172.30.254.35	EASY3CALL Technolo...	00:21:F2:22:1E:F1
>	172.30.254.30	172.30.254.30	Dell Inc.	18:66:DA:9F:82:EE
>	172.30.254.69	172.30.254.69	Dragino Technology C...	A8:40:41:27:52:FF
>	172.30.254.44	172.30.254.44	Routerboard.com	E4:8D:8C:BC:6C:64
>	172.30.254.33	172.30.254.33	Khomp	F8:03:32:01:E1:FC
>	172.30.254.14	172.30.254.14	Baicells Technologies ...	48:BF:74:2E:D6:CD
>	172.30.254.10	172.30.254.10		DE:BD:F0:3B:27:6C
>	172.30.254.17	172.30.254.17	Dragino Technology C...	A8:40:41:28:93:BA
>	172.30.254.21	172.30.254.21		A2:C0:A4:20:27:81
>	172.30.254.29	172.30.254.29	EASY3CALL Technolo...	00:21:F2:3E:A6:3B
>	172.30.254.128	172.30.254.128	EASY3CALL Technolo...	00:21:F2:33:9C:21
>	172.30.254.124	172.30.254.124		DE:BD:F0:3B:27:6C
>	172.30.254.180	172.30.254.180	TP-LINK TECHNOLOGI...	14:CC:20:49:4A:80
>	172.30.254.200	172.30.254.200	Dragino Technology C...	A8:40:41:29:92:BC

Na última linha da tabela, o endereço IP "172.30.254.200" está destacado com um retângulo vermelho e a letra "d", e o endereço MAC "A8:40:41:29:92:BC" está destacado com um retângulo vermelho e a letra "c".

Com base na imagem anterior:

- "Selecionar a faixa do IP a ser escaneado".
- "Iniciar a varredura".
- "MAC do dispositivo".
- "O IP a ser acessado no navegador".



Nota

É necessário adicionar a porta "8000" ao o IP.
Exemplo: 172.30.254.200:8000

2.1.3. Ponto a Ponto via IP Reservado

Uma conexão ponto a ponto, é uma configuração de rede onde dois dispositivos estabelecem comunicação direta, sem a intervenção de intermediários, como switches e roteadores.

Um exemplo de como o equipamento deve ser conectado, é observado a seguir:



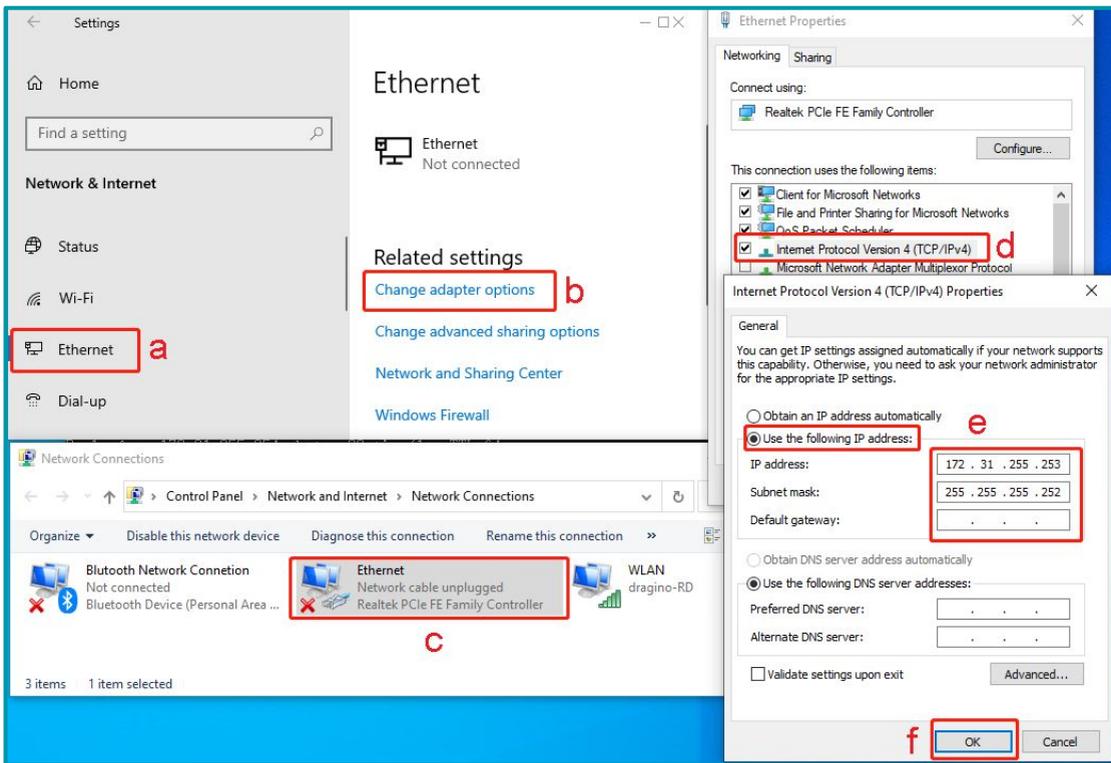
Etapas para conectar via IP Reservado:

1. Conecte a porta Ethernet do computador na porta WAN do DTG.
2. Configure a porta Ethernet do computador com:
 - Endereço IP: **172.31.255.253**
 - Máscara de rede: **255.255.255.252**

No menu iniciar do Windows, acesse:

- a. "Configurações".
- b. "Rede e Internet".
- c. "Ethernet".
- d. "Alterar opções avançadas de compartilhamento".
- e. Clique duas vezes em "Ethernet".
- f. "Protocolo de Internet versão 4 (TCP/IPv4) clique duas vezes".

A imagem observada a seguir indica um exemplo desta configuração.



3. No navegador, acesse o endereço IP **172.31.255.254:8000** para acessar o DTG via Interface Web.

Utilize as credenciais citadas no tópico [Credenciais](#).

2.1.4. Credenciais

Interface Web

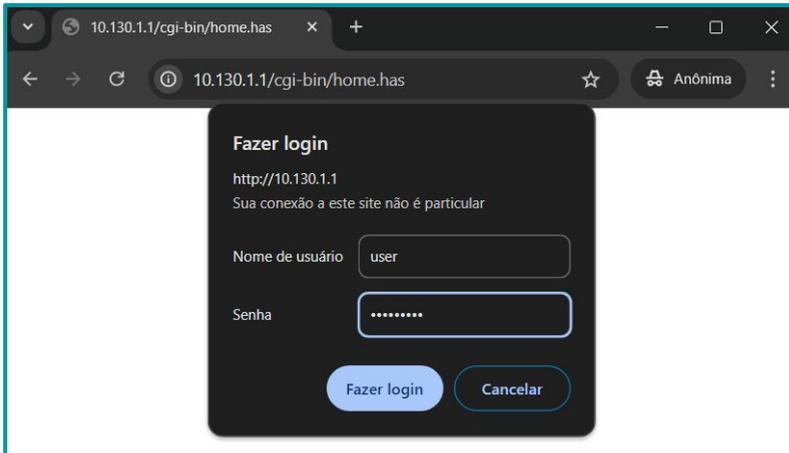
Abra um navegador Web no computador e digite o endereço IP do gateway DTG (depende do seu método de conexão).

http://IP_ADDRESS ou **http://172.31.255.254** (com o endereço IP Reservado).

O navegador vai carregar a interface de login do DTG, conforme será indicado a seguir.

Os detalhes da conta para login na Web são:

- Nome de usuário: **user**
- Senha de acesso padrão: **Khomp@123**



A imagem do primeiro acesso é observada a seguir.



3. Configuração via Interface Web

1 Barra de menus (clique nas abas e serão abertos submenus).

2 Status de internet cabeada (WAN).

3 Status do rádio LoRa.

4 Status do Serviço LoRaWAN.

5 Status do Wi-Fi de ponto de acesso.

6 Informações principais (exibe a versão do firmware, nome da rede do ponto de acesso, o tipo de serviço IoT, tempo que o gateway está ligado, a data e hora atual).

Firmware: Khomp-5.4.1725435697 Hostname: Khomp-2893b8 Serviço IoT: lorawan Tempo de Execução: 3:12 Horário Atual: Wed Sep 4 17:17:37 UTC 2024

Legenda:

1. Barra de menus (clique nas abas e serão abertos submenus).
2. Status de internet cabeada (WAN).
3. Status do rádio LoRa.
4. Status do Serviço LoRaWAN.
5. Status do Wi-Fi de ponto de acesso.
6. Informações principais (exibe a versão do firmware, nome da rede do ponto de acesso, o tipo de serviço IoT, tempo que o gateway está ligado, a data e hora atual).



Nota

O Access point acessa somente a rede local (LAN).

4. Configurando o sistema via Interface Web

Após efetuar o primeiro login, à primeira página exibida é a de início, que indica como está o funcionamento dos serviços e conexões do gateway com a rede e o serviço IoT.

4.1. Menu LoRa

Este submenu possibilita realizar as configurações do rádio LoRa no gateway.

- Nível de debug : campo utilizado para selecionar o nível de debug.
- Plano de frequência:
 - Keep Alive: campo utilizado para configurar o intervalo do pacote de status do LoRa
 - Banda Principal: campo para configurar a banda de frequência a ser utilizada.
 - Sub-banda: campo para selecionar a sub-banda a ser utilizada.
- Coordenadas Estáticas de GPS:
 - Habilitar GPS: Ao habilitar este campo, os valores de altitude, longitude e latitude são automaticamente atualizados para refletir a posição atual do gateway.
 - Altitude: campo utilizado para exibir a altitude do gateway.
 - Latitude: campo utilizado para exibir a latitude do gateway.
 - Longitude: campo utilizado para exibir a longitude do gateway.

CONFIGURAÇÃO - LORA

Nível de Debug

Nível de debug :

Plano de Frequência

Keep Alive (s) :

Banda Principal :

Sub-Banda :

Coordenada Estática de GPS

Habilitar GPS :

Altitude (m) :

Latitude (GD) :

Longitude (GD) :

Protocolo de Comunicação

Modo Atual:LoRaWAN Semtech UDP



Nota

AU915 → tem como frequência válida de 915 MHz a 928 MHz. Esta é a banda utilizada para IoT no Brasil.

4.2. Menu LoRaWAN

Neste menu temos três opções para configurar o servidor geral do gateway. São elas: UDP (SEMTECH), Estação Base e Helium IOT.

4.2.1. LoRaWAN → UDP (SEMTECH)

UDP é um protocolo de comunicação utilizado para transmissão de dados em redes, neste caso é conhecido por sua simplicidade e baixa latência.

Este submenu possibilita realizar a configuração de um servidor LoRaWAN no gateway (também conhecido como Network Server), como [KoloT](#), [ChirpStack](#), entre outros.

Vale salientar que após qualquer modificação nas configurações deve-se clicar em Save&Apply na base da interface.

 [Início](#) [LoRa](#) [LoRaWAN](#) [TCP](#) [Rede](#) [OpenVPN](#) [Sistema](#) [Diagnóstico](#) [Encerrar Sessão](#)

CONFIGURAÇÃO - UDP (SEMTECH)

Configuração Geral

Gateway EUI :

Email :

Servidor Primário

Servidor de Rede : Endereço do Servidor :

Porta de Uplink :

Porta de Downlink :

Servidor Secundário

Servidor de rede :

Filtro de Pacotes

Servidor Primário :

Fport : Device Address : Nwk ID :

- **Gateway EUI:** Neste campo é possível visualizar o Mac address do equipamento.
- **Servidor de Primário:** este campo permite selecionar os seguintes servidores.
 - The Things Net Network V3
 - Helium
 - Mydevices
 - Tencent
 - Built-in for ABP Decode
 - Customizado
- **Porta de Uplink:** Porta fornecida pela aplicação a ser utilizada.
- **Porta de Downlink:** Porta fornecida pela aplicação a ser utilizada.
- **Servidor secundário:** Você pode operar como um servidor independente para diferentes dispositivos.
- **Filtro de pacotes:**
 - Servidor primário: Nível 1 a 3
 - Servidor secundário: Nível 1 a 3
 - Adicionar filtros: Servidor primário ou secundário, tipo de filtro entre filtro Fport, Device Adress e Nwk ID.
 - Remover filtro: Apaga os filtros criados ou todos ao mesmo tempo.
 - Tabela de filtros

4.2.2. LoRaWAN → Basic Station

Este submenu é destinado para configurar a conexão com Network Servers que usam o protocolo Basic Station, como por exemplo a Amazon Web Services (AWS).

CONFIGURAÇÃO - BASIC STATION

Configuração Geral

Gateway ID :

Email :

Restaurar :

Servidor Primário

Servidor de Rede :

Amazon IoT - Basic Station

Endereço do Servidor CUPS :

Endereço do Servidor LNS :

CUPS trust : Arquivo não encontrado. No file chosen

LNS trust : Arquivo não encontrado. No file chosen

Private key : Arquivo não encontrado. No file chosen

Certificado PEM : Arquivo não encontrado. No file chosen

Protocolo de Comunicação

Modo Atual: LoRaWAN Semtech UDP
Clique em **Salvar e Aplicar** para alterar ao modo: LoRaWAN Basic Station

- **Gateway EUI:** neste campo é possível visualizar o Mac address do equipamento.
- **Servidor de Primário:**
 - The Things Net Network - Basic Station: teremos os seguintes campos a serem preenchidos.
 - Endereço do servidor CUPS: campo utilizado para indicar o servidor CUPS.
 - Chave de Autenticação (CUPS): campo utilizado para preencher a chave de autenticação.
 - Chave de Autenticação LNS: campo utilizado para preencher a chave de autenticação do LoRa Network Server.
 - Certificado de autoridade CUPS: campo utilizado para exibir o certificado CUPS.
 - Opções avançadas:
 - Carregar arquivo CUPS CA.
 - Instalar o Certificado CUPS.

- **Amazon IoT - Basic Station:** Com esta configuração de servidor teremos os seguintes campos a serem preenchidos:
 - Endereço de servidor CUPS: campo utilizado para preencher o servidor CUPS.
 - Endereço de servidor LNS: campo utilizado para preencher o servidor LoRa Network Server.
 - Carregar arquivo CUPS trust.
 - Carregar arquivo LNS trust.
 - Carregar arquivo Private Key.
 - Carregar Certificado PEM.
- **ChirpStack - Basic Station:** Com esta configuração de servidor teremos os seguintes campos a serem preenchidos:
 - Endereço do servidor LNS: campo utilizado para indicar o endereço do servidor
 - Carregar arquivo LNS TLS Trust
 - Carregar arquivo Private TLS Key
 - Carregar arquivo Private TLS Cert
- **Things Park - Basic Station:** Com esta configuração de servidores teremos os seguintes campos a serem preenchidos:
 - Endereço de servidor CUPS: após preencher o endereço o CUPS Certificate Authority será gerado.
 - Opções avançadas:
 - Carregar CUPS CA
- **Senet - Basic Station:** Com esta configuração de servidores teremos os seguintes campos a serem preenchidos:
 - Endereço do Servidor LNS: campo utilizado para indicar o endereço do servidor.
 - Opções avançadas:
 - Carregar arquivo LNS TLS Trust:
- **LORIOT - Basic Station:** Com esta configuração de servidores teremos os seguintes campos a serem preenchidos:
 - Endereço do LNS: campo utilizado para indicar o endereço do servidor.
 - Carregar o arquivo de certificado TLS CA;
 - Carregar o arquivo de certificado TLS;
 - Carregar o arquivo de Chave Privada TLS;
- **Chirp Wireless - Basic Station:** Com esta configuração de servidores teremos os seguintes campos a serem preenchidos:
 - Endereço do LNS: Campo utilizado para indicar o endereço do servidor.
 - Carregar o arquivo de LNS TLS trust
 - Carregar o arquivo de Chave Privada TLS
 - Carregar o arquivo de Certificado TLS



Nota

Para carregar um arquivo, o mesmo deve estar disponível no computador que está acessando o gateway via Interface Web.

4.2.3. LoRaWAN → Helium IoT

Este submenu é destinado para configurar a conexão com uma rede que permite dispositivos IoT, conectar-se a internet através do protocolo LoRaWAN.

CONFIGURAÇÃO - HELIUM IOT

Configurações Gerais

Provedor do Serviço : Endereço do Servidor :

Porta de Uplink : Porta de Downlink :

Opções Avançadas

Baixar Gateway-RS :

Instalar Serviço :

Atualizar Serviço :

Upload gateway-rs key : **Arquivo não encontrado** Nenhum arquivo escolhido

Back Up gateway-rs key : [Download da Chave](#)

Status de Conexão

Status do Serviço : **No Gateway-rs Running**

Gateway-rs Router : **Vazio**

Versão do Gateway-rs : **Vazio!**

Hostpot key : **Vazio**

Nome do Hostpot : **Vazio**

Região : **Vazio**

- Provedor de serviço: campo utilizado para descrever o nome do provedor de serviço.
- Endereço do servidor: campo utilizado para configuração do servidor.
- Porta Uplink : campo utilizado para configuração da porta de Uplink.
- Porta de Downlink: campo utilizado para configuração da porta de Downlink.
- Opções avançadas:
 - Baixar Gateway-rs
 - Install Gateway-rs
 - Atualizar Serviço
 - Carregar Arquivo Gateway-rs Key
- Status de conexão: neste campo é possível verificar o status da conexão entre gateway e servidor.

4.3. Menu Rede

Este menu nos permite verificar o status da conexão, e realizar a configuração de ethernet (LAN, WAN e WIFI), WI-FI (Ponto de acesso e Cliente Wi-Fi) e Redes Móveis.

4.3.1. Rede → Status de conexão

Este submenu exibe o status da conexão e o endereço IP que o gateway utiliza em suas portas. Como é observada na imagem a seguir.

STATUS DE CONEXÃO

Status das Interfaces de Rede:

```
Network
Lan IP Address:
inet addr:10.130.1.1 Bcast:10.130.1.255 Mask:255.255.255.0
Eth WAN IP Address:
inet addr:172.30.254.36 Bcast:172.30.255.255 Mask:255.255.0.0
inet addr:172.31.255.254 Bcast:172.31.255.255 Mask:255.255.255.252
WiFi WAN IP Address:
Cellular:
inet addr:179.149.27.94 P-t-P:10.64.64.64 Mask:255.255.255.255

Bridge:
bridge name      bridge id        STP enabled      interfaces
br-lan           7fff.a840412992bd  no                eth0
                                                           wlan0

WiFi
----
wlan0  ESSID: "Khomp-2992ba"
       Access Point: AB:40:41:29:92:BA
       Mode: Master Channel: 6 (2.437 GHz)
       Tx-Power: 17 dBm Link Quality: unknown/70
       Signal: unknown Noise: -95 dBm
       Bit Rate: unknown
       Encryption: WPA2 PSK (CCMP)
       Type: n180211 HW Mode(s): 802.11bgn
```

Atualizar

Legenda:

1. IP da porta LAN.
2. IP da porta WAN recebido via DHCP.
3. IP porta WAN (Endereço de IP Reservado).
4. IP gerado pelo sim Card quando conectado a operadora.
5. Informações sobre o WI-FI Access Point (nome da rede, MAC, tipo de segurança, entre outros).

4.3.2. Rede → Ethernet

No submenu, é possível configurar a o endereço de IP e Máscara de rede da porta LAN, configurar o em modo DHCP ou definir um endereço IP estático para a porta WAN ou configurar o Wi-Fi entre DHCP e estático.

CONFIGURAÇÕES GERAIS DE REDE

Configuração LAN:

Endereço IP : Gateway da rede :

Servidor DNS : Máscara de rede :

Configuração WAN

Modo de Operação:

Configuração Wi-Fi

Modo de Operação:

- Configurações LAN:
 - Endereço de IP: campo utilizado para setar a faixa de IP que a rede LAN vai assumir.
 - Gateway de rede: campo utilizado para configurar o endereço do servidor de rede.
 - Servidor DNS: campo utilizado para configurar o DNS.
 - Máscara de rede: campo utilizado para a configuração da máscara de rede do servidor.
- Configuração WAN:
 - DHCP client: O gateway assume um IP que é distribuído por um servidor de rede.
 - Estático: campo utilizado para configurar um IP estático.
- Configuração Wi-Fi:
 - DHCP client: O gateway assume um IP que é distribuído por um servidor de rede.
 - Estático: campo utilizado para configurar um IP estático para a rede Wi-Fi.

4.3.3. Rede → Wi-Fi

No submenu Wi-Fi, é possível configurar o ponto de acesso, onde a rede Wi-Fi é gerada pelo gateway, bem como o cliente Wi-Fi, que possibilita ao gateway conectar-se a uma rede via Wi-Fi.

CONFIGURAÇÕES WI-FI

Configurações de Transmissão

Canal de Transmissão : 11 Potência (dBm) :

Ponto de Acesso (AP)

Habilitar Ponto de Acesso

Nome da rede (SSID): Khomp-2893b8

Senha (8-32) : Show

Criptografia : WPA2

Cliente WiFi

Habilitar Cliente Wi-Fi

Selecionar rede : Choose WiFi SSID... Nome do Host (SSID): Host-SSID

Senha: Show

Criptografia : WPA2

Save&Apply Cancelar Atualizar

1. Ponto de acesso:

- Nome da rede: neste campo é possível configurar o nome da rede Wi-Fi de ponto de acesso.
- Senha: neste campo é possível configurar uma nova senha no Wi-Fi de access point
- Criptografia: neste campo é possível configurar a o nível de segurança da rede gerada pelo gateway.

2. Cliente Wi-Fi:

- Habilitar Cliente Wi-Fi: campo utilizado para habilitar ou desabilitar o Wi-Fi cliente.
- Selecionar a rede: campo utilizado para buscar e selecionar a rede a ser conectada como Wi-Fi cliente no gateway.
- Nome do Host(SSID): Nome da rede selecionada.
- Senha: campo para digitar a senha da rede a ser conectada.
- Criptografia: campo destinado ao nível de segurança da rede em que o gateway irá se conectar.



Nota

Após a modificação de qualquer campo, deve-se pressionar o botão "Save&Apply".

4.3.4 Posicionando o Chip no gateway

Os usuários podem verificar na etiqueta do gateway o modelo para determinar se há modem 3G/4G no equipamento.

Se o modelo for DTG-084 4G, ele possui um modem 3G/4G e o usuário poderá usá-lo como conexão para acessar a internet ou fazer backup.

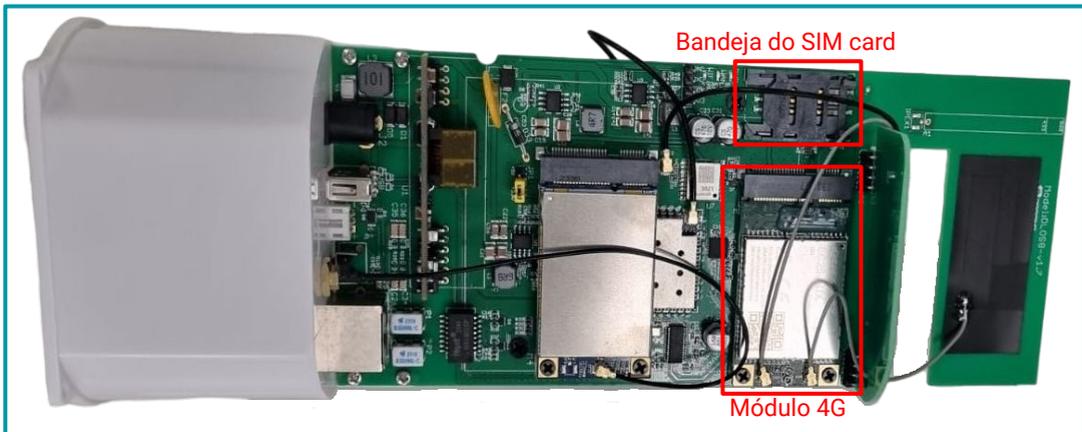
No caso do DTG-080, não possui o modem 4G/3G.

1. Remova a tampa de proteção inferior e solte os quatro parafusos da tampa superior no Gateway (indicados na imagem a seguir), para ter acesso a placa interna e instalar o SIM card.
2. Instale o SIM card (modelo Padrão SIM), conforme as instruções a seguir:
 - Deslize o conector do SIM card, encaixe-o na cava do conector, posicione o chip, coloque na posição inicial e trave-o.
3. Ligue o gateway e verifique se o mesmo detectou o SIM card que foi instalado.



Remover os parafusos da tampa

Legenda: Visão da parte de baixo do DTG-084 com indicação dos 4 parafusos da tampa.



Legenda: DTG-084 sem a capa de proteção outdoor.

4.3.5. Rede → Redes Móveis

Este menu, permite realizar as configurações de dados móveis para o gateway.

Vale salientar que deve-se primeiramente configurar a APN do gateway, habilitar a interface, desligar o equipamento e introduzir o chip com o equipamento ainda desligado. Após esse processo, ligar novamente o gateway e conferir o status na página de início.

REDES MÓVEIS

Modo de Operação

Habilitar como interface principal.

Habilitar como Backup.

Configurações Gerais

IMSI : +CME ERROR: 3

IMEI : 862708048083559

ICCID : ERROR:

APN :

Serviço :

Dial Number:

Código PIN:

Nome de Usuário:

Senha: [Show](#)

- Habilitar como Interface Principal → ao habilitar esse campo o gateway assume os dados configurados em redes móveis como interface principal de rede.
- Habilitar como Backup → Habilitar a interface de rede móvel como backup, permite que na ausência de conexão da porta WAN ou via Wi-Fi Cliente, o gateway utilize o modem como interface de rede.
- Configurações Gerais:
 - IMSI: número único de identificação.
 - IMEI: número de identificação do modem.
 - ICCID: número de identificação do CHIP.
 - APN: campo para configurar o endereço de ponto de acesso da operadora.
 - Serviço: pode ser configurada entre.
 - UMTS/GPRS, UMTS, GPRS e CDMA/EVDO.
 - Dial Number.
 - Código PIN: esse número é fornecido pelo CHIP.
 - Nome de Usuário: usuário fornecido pela APN da operadora de rede móvel.
 - Senha: Fornecido pela APN da operadora de rede móvel.

4.3.6. Verifique a conexão com a Internet

Na interface inicial, é possível verificar a conexão com a Internet.



→ Verde: O sistema possui conexão com a Internet.



→ Amarelo: O sistema possui endereço IP, mas não o utiliza para conexão com a Internet.



→ Vermelho: O sistema não está conectado ou não tem acesso à internet.

4.4. Menu OpenVPN

O menu OpenVPN, possibilita a configuração do cliente openVPN e o carregamento de arquivos com os certificados de segurança openVPN.

4.4.1. OpenVPN → Cliente OpenVPN

No submenu "OpenVPN"→ "Cliente OpenVPN", a configuração do cliente openVPN, consiste em instalar o serviço e monitorar o status da conexão.

CLIENTE OPENVPN

Status do Serviço

Status de Operação : Não instalado.

Instalar Serviço OpenVPN Client : **Install OpenVPN**

Modo de Configuração

Selecionar modo : Importar Arquivo ▼

Habilitar ao Iniciar :

- Status do serviço: campo
- Status de Operação: campo para sinalizar se o serviço OpenVPN está instalado.
- Instalar Serviço OpenVPN Client: Botão para instalação do Serviço OpenVPN Client.
- Modo de configuração
- Selecionar modo:
 - Manual
 - Importar Arquivos:
- Habilitar ao iniciar: ao habilitar esta opção o serviço do OpenVPN inicializará junto com o gateway.
- Importar Configurações: campo para importar configurações OpenVPN.
- Configurações Atual: campo destinado a exibir a configuração atual do OpenVPN.
- OpenVPN Status: campo destinado a exibir o status do OpenVPN.

4.4.2. OpenVPN → Certificados OpenVPN

Este submenu possibilita o carregamento dos arquivos de certificados de segurança do OpenVPN.

Tenha previamente os arquivos de certificados no computador que acessa a Interface Web do DTG-O84.

CERTIFICADOS OPENVPN

Carregar Certificados OpenVPN

CA trust :	Arquivo não encontrado.	<input type="button" value="Escolher arquivo"/>	Nenhum arquivo escolhido	<input type="button" value="Upload CA Trust"/>
Client Cert :	Arquivo não encontrado.	<input type="button" value="Escolher arquivo"/>	Nenhum arquivo escolhido	<input type="button" value="Upload Client Cert"/>
Client Key :	Arquivo não encontrado.	<input type="button" value="Escolher arquivo"/>	Nenhum arquivo escolhido	<input type="button" value="Upload Client Key"/>
TA Key :	Arquivo não encontrado.	<input type="button" value="Escolher arquivo"/>	Nenhum arquivo escolhido	<input type="button" value="Upload Ta Key"/>

Restaurar certificados OpenVPN

Remover Certificados :

- Carregar certificados OpenVPN:
 - CA trust: Carregar arquivo de Autoridade Certificadora(CA) Utilizado para validar a autenticidade entre cliente e servidor.
 - Client Cert: Carregar arquivo do certificado de cliente OpenVPN.
 - Client Key: Carregar arquivo da Chave OpenVPN.
 - TA Key: carregar arquivo da chave de autenticação de segurança.
- Restaurar Certificados OpenVPN:
 - Remover Certificados: Botão para remover todos os certificados.

4.5. Menu Sistema

Este menu permite a configuração geral do equipamento, o acesso a informações detalhadas do gateway, a atualização de firmware, a realização de manutenção, o reinício ou restauração do dispositivo, além do gerenciamento e das configurações de Remote IT e provisionamento.

4.5.1. Sistema → Informações

Esta interface mostra as informações do sistema.

INFORMAÇÕES GERAIS

Modelo :	DTG-084
Hostname :	Khomp-2893b8
Versão de Firmware :	Khomp-5.4.1725435697
Build Time :	Build Wed 04 Sep 2024 03:41:37 PM CST
Versão do FWD :	Release:2024-08-02 04:59:52, Version:3.0.2
Rede Móvel :	Detected
Horário Atual :	Wed Sep 4 16:54:02 ART 2024
Tempo de Execução :	1:29
Load Avg :	0.28, 0.27, 0.28
Memória :	Free Memory: 11904 / Total Memory: 60216kB
Serviço IoT :	lorawan
ETH0 MAC :	A8:40:41:28:93:BB
ETH1 MAC :	A8:40:41:28:93:BA
WiFi MAC :	A8:40:41:28:93:B8

Conexão de Internet - OK 

Conexão LoRaWAN - OK 

- Modelo: Modelo do Gateway.
- Hostname: Nome gerado pelo Wi-Fi de ponto de acesso. Este parâmetro não é permitido alterar, é apenas um parâmetro informativo.
- Versão de Firmware: Versão de firmware: Neste campo é possível visualizar a versão de firmware do produto. Este parâmetro não é permitido alterar, é apenas um parâmetro informativo.
- Build Time:
- Versão do FWD:
- Rede móvel: este campo demonstra quando uma rede móvel é detectada .
- Horário Atual: campo utilizado para exibir a hora atual, por padrão o gateway usa UTC.
- Tempo de execução: campo para exibir quanto tempo o gateway está ligado.
- Load AVG: média de pacotes
- Memória: quantidade de memória livre e total.
- Serviço IoT: campo para exibir o tipo de network que está conectado.
- ETH0 MAC: campo para exibir endereço de MAC da ETH0.
- ETH1 MAC: campo para exibir o endereço MAC de Fallback
- Wi-Fi MAC: campo para exibir o endereço MAC para a rede Wi-Fi.
- Conexão de Internet: campo para exibir o status de conexão ETH.
- Conexão LoRaWAN: campo para exibir o status de conexão com o servidor LoRaWAN.

4.5.2. Sistema → Configurações Gerais

Na interface "Sistema" → "Configurações Gerais", é possível personalizar a configuração da Senha do Sistema e definir o Fuso Horário.

Além disso, os usuários podem personalizar o endereço IP Reservado.

CONFIGURAÇÕES GERAIS

Definição de senhas

Nível de Usuário "user":

Definir Senha : Show Definir Senha - User

Fuso Horário

Definir Fuso Horário :

Permissão de Acesso

Permitir conexão Web (HTTP) :

Interface de Fallback

Habilitar IP de Fallback : Habilitar FallBack

Keepalive

Definir Intervalo (s):

Nível de Log

Modo de Operação: Definir Nível

Enable Internet Detect and Recover

Enable Internet Detect Enable Detect Service

Save&Apply Cancelar

- Definição de senha: campo utilizado para alterar senha do usuário qual foi logado, após digitar a senha, deve-se primeiramente clicar em "definir senha - User" e, em seguida, clicar em "Save&Apply".
- Fuso horário: campo utilizado para exibir e selecionar o fuso horário do gateway.
- Interface Fallback: habilita/desabilita a interface de fallback.
- Keepalive: Campo utilizado para alterar o intervalo do pacote de status LoRa.
- Nível de Log: possibilita alterar o nível de log entre info/debug.
- Enable Internet Detect and Recover: Ativa/Desativar a interface de detecção de rede. Internet detect é ativada por padrão, quando o gateway não estiver acesso a rede o gateway vai reiniciar após 15 minutos.

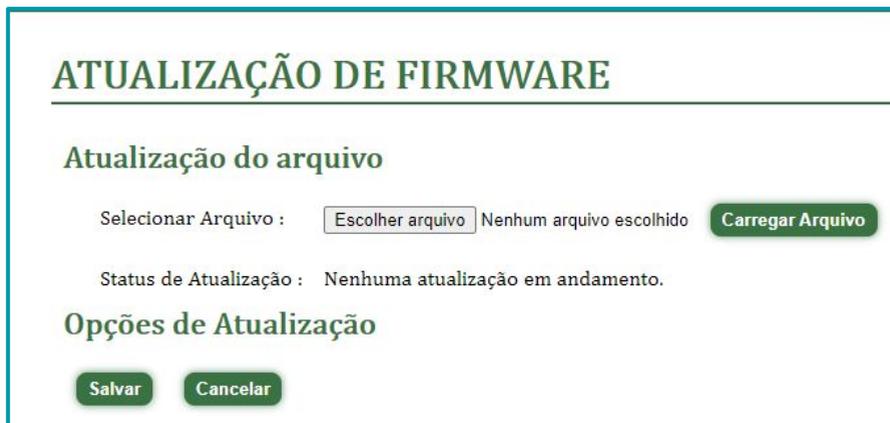
4.5.3. Sistema → Atualização de Firmware

No menu "Sistema" → "Atualização de Firmware", é possível realizar a atualização do firmware do equipamento.

Para realizar a atualização, aplique as indicações a seguir:

- Tenha previamente o arquivo de firmware no computador que acessa a Interface Web do Gateway.
- No menu Atualização clique no botão "Escolher Arquivo"
- Será aberta uma nova interface com o diretório para escolher o arquivo de firmware. Selecione o arquivo da atualização.
- Clique em "Carregar Arquivo".
- Aguarde o Upload do arquivo.
- Clique em "Salvar" e aguarde o sistema reiniciar.

Uma imagem da primeira interface, utilizada para o carregamento do firmware, é observada a seguir:



ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE

Atualização do arquivo

Selecionar Arquivo : Nenhum arquivo escolhido

Status de Atualização : Nenhuma atualização em andamento.

Opções de Atualização

- A seguir, apresenta-se uma imagem que ilustra o upload concluído, aguardando o reinício do gateway.



ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE

Atualização do arquivo

Selecionar Arquivo : Nenhum arquivo escolhido

Status de Atualização : Nenhuma atualização em andamento.

Opções de Atualização

Atualização de firmware iniciada. ←

Por favor, aguarde durante alguns minutos. ←

Tempo restante:172.

Image metadata not found Saving config files... etc/config/customized_script

4.5.4. Sistema → Manutenção

- Arquivo de configuração:
 - Gerar Arquivo: botão para gerar um arquivo de configuração.
 - Download do Arquivo: botão para fazer o download do arquivo de configuração gerado no campo anterior.
- Carregar Arquivo de configuração de Backup:
 - Com o arquivo previamente no computador que acessa a Interface Web do gateway.
 - Será aberta uma nova interface com o diretório para escolher o arquivo de configurações.
 - Clique em "carregar arquivo".

Uma Imagem de exemplo do submenu "Manutenção" é observada a seguir.

MANUTEÇÃO

Arquivo de configuração:

Criar Arquivo de Configuração : [Download do Arquivo](#)

Carregar Arquivo de configuração:

Arquivo de Backup : Nenhum arquivo escolhido

4.5.5. Sistema → Reiniciar / Restaurar

Neste submenu, é possível realizar as ações de "Reiniciar", para reiniciar o sistema, ou "Restaurar", para restaurar o sistema às configurações de fábrica.

REINICIAR / RESTAURAR

Reiniciar o Sistema

Restaurar ao padrão de fábrica

4.5.6. Sistema → Gerenciamento de Pacotes do Sistema

Neste submenu é possível verificar a versão atual dos principais pacotes do sistema.

GERENCIAMENTO DE PACOTES DO SISTEMA

Pacotes Principais

Nome do Pacote :	Versão Atual :	Versão Remota :	Atualizar :
haserl-ui :	1.5.5-0	1.5.5-0	<input type="button" value="Upgrade_haserl-ui"/>
khomp_gw_fwd :	2.9.4-1	2.9.4-1	<input type="button" value="Upgrade_khomp_gw_fwd"/>

Status da instalação :

Registro de atualização

```
2024-10-20 15:40
sourc update done
2024-10-21 02:00
sourc update done
2024-10-23 02:01
sourc update done
```

4.5.7. Sistema → Remote IT

No submenu "Remote.it", é possível configurar o gateway para que ele possa ser acessado remotamente.

- Instalar serviço: botão para instalar e iniciar a utilização do remote.it
- Chave de Licença: Chave gerada pelo remote.it
- Botão "Salvar": botão destinado a salvar as configurações e chave de licença gerada pelo remo.it.
- Botão "Register": botão destinado a registrar o gateway ao remote.it
- Botão "Remove": este botão é utilizado para remover os registros do gateway no remote.it.
- Status de conexão: campo destinado a exibir o status da conexão com o remote.it.

REMOTE IT

Instalar o Remote IT Client

Instalar Serviço :

Instalar

Registrar Dispositivo

Chave de Licença :

Salvar

Register

Remover Registro

Excluir Registro :

Remove

Para alterar o registro do dispositivo, remova o registro atual e instale o serviço do Remote IT Client novamente.

Status de Conexão

Remoteit is not installed

Device is not registered

Atualizar



Nota

Caso seja necessário alterar a conexão existente, a conexão atual deve ser removida antes de registrar o dispositivo novamente.

4.6 Menu Diagnóstico

Este menu possibilita a visualização dos logs do equipamento, fornecendo informações detalhadas sobre seu funcionamento e desempenho. Os logs incluem registros de eventos, alertas e atividades do sistema, permitindo que os usuários monitorem e analisem o comportamento do dispositivo para facilitar a identificação de problemas na manutenção.

4.6.1 Logs → LoRa

Mostrar a frequência da Rádio LoRa:

- Frequência de Operação: Campo Utilizado para demonstrar a frequência em que o concentrador LoRa está trabalhando.
- Status de conexão do servidor IoT: Campo utilizados para exibir logs de conexão com o servidor IOT.
- Logs de Erros: campo utilizado para exibir erros de configuração do equipamento.

LOGS LORA

Frequências de Operação:

```
Gateway Channels frequency
-----
chan_multSF_0
Lora MAC, 125kHz, all SF, 915.2 MHz
-----
chan_multSF_1
Lora MAC, 125kHz, all SF, 915.4 MHz
-----
chan_multSF_2
Lora MAC, 125kHz, all SF, 915.6 MHz
-----
chan_multSF_3
Lora MAC, 125kHz, all SF, 915.8 MHz
-----
chan_multSF_4
Lora MAC, 125kHz, all SF, 916.0 MHz
-----
chan_multSF_5
Lora MAC, 125kHz, all SF, 916.2 MHz
-----
chan_multSF_6
Lora MAC, 125kHz, all SF, 916.4 MHz
-----
chan_multSF_7
Lora MAC, 125kHz, all SF, 916.6 MHz
-----
chan_LoRa_std
Lora MAC, 500kHz, SF8, 915.9 MHz
Wed Sep 4 18:26:23 UTC 2024: switch to online
Wed Sep 4 18:55:00 UTC 2024: switch to offline
Wed Sep 4 18:55:16 UTC 2024: switch to online
Wed Sep 4 16:34:29 ART 2024: switch to online
```

Status do FWD:

Logs de Erros:

Logs do Rx Json:

```
Thu Sep 5 14:47:33 2024 daemon.info fwd[1838]: [PKTS~][server-UP] {"rxpk":{"l":1,"tmst":1720490051,"time":"2024-09-05T17:47:33.796581Z","chan":0,"rch":0,"freq":915.200000,"mid":0,"stat":1,"modu":"LORA","datr":"SF12BW125","codr":"4/5","rssi":-84,"lsnr":"6.8","foff":-3426,"rssi"-84,"size":48,"data":"gHP04EVoAwMNI6d4CFAsIMX4Y1/D5bpi+xYegzVgZmShgZ2prB2XR5hnr0dJ07"]}
Thu Sep 5 14:47:35 2024 daemon.info fwd[1838]: [PKTS~][server-UP] {"rxpk":{"l":1,"tmst":1722367809,"time":"2024-09-05T17:47:35.651746Z","chan":7,"rch":1,"freq":916.600000,"mid":8,"stat":1,"modu":"LORA","datr":"SF9BW125","codr":"4/5","rssi":-100,"lsnr":10.5,"foff":-1024,"rssi":-100,"size":24,"data":"QLTGHUvAUAEEdAyhK7b/P9jBSKuMMb6"]}
Thu Sep 5 14:47:39 2024 daemon.info fwd[1838]: [PKTS~][server-UP] {"rxpk":{"l":1,"tmst":1725922435,"time":"2024-09-05T17:47:39.206174Z","chan":6,"rch":1,"freq":916.400000,"mid":8,"stat":1,"modu":"LORA","datr":"SF7BW125","codr":"4/5","rssi":-101,"lsnr":12.2,"foff":-1485,"rssi":-101,"size":21,"data":"PubmgDGoEugYD77smFXLz4Kd4"}}
Thu Sep 5 14:47:44 2024 daemon.info fwd[1838]: [PKTS~][server-UP] {"rxpk":{"l":1,"tmst":1731410305,"time":"2024-
```

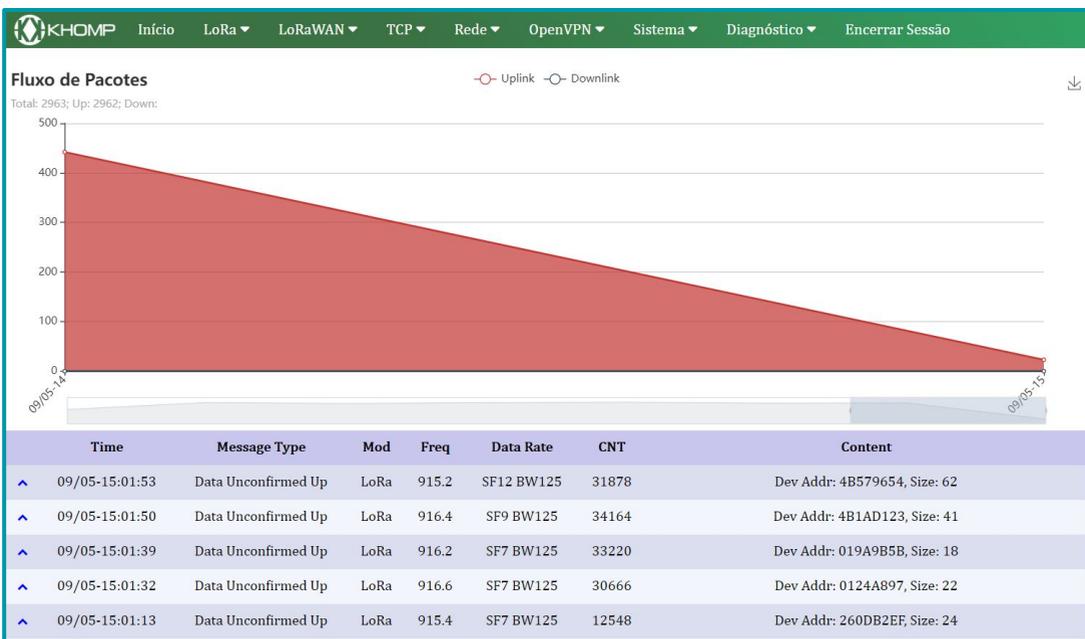
Logs do Tx Json:

PULL Logs:

```
Thu Sep 5 14:47:58 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO~][NETWORK][server-DOWN] PULL_ACK received in 207 ms
Thu Sep 5 14:48:03 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO~][NETWORK][server-DOWN] PULL_ACK received in 206 ms
Thu Sep 5 14:48:08 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO~][NETWORK][server-DOWN] PULL_ACK received in 206 ms
Thu Sep 5 14:48:13 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO~][NETWORK][server-DOWN] PULL_ACK received in 207 ms
Thu Sep 5 14:48:18 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO~][NETWORK][server-DOWN] PULL_ACK received in 206 ms
```

4.6.2. Diagnóstico → Fluxo de Pacotes

Este submenu, possibilita exibir os pacotes LoRaWAN que estão sendo enviados pelo concentrador do equipamento.



4.6.3 Diagnóstico→ Logs do sistema

Esse submenu, possibilita a visualização de logs do sistema.

- Dispositivos USB: campo utilizado para exibir o status dos módulos.
- Informações de Boot: campo utilizado para visualizar as os registros do sistema operacional do gateway (dmesg).
- Previous log: LoRaWAN: campo utilizado para exibir os registros entre o gateway e o network server (Semtech UDP e Basic Station).
- Status da conexão de rede: campo utilizado para exibir o status da conexão do equipamento.

LOGS DO SISTEMA

Dispositivos USB:

```
Bus 001 Device 003: ID 2c7c:0125
Bus 001 Device 004: ID 10c4:eae0 Cygnal Integrated Products, Inc. CP2102/CP2109 UART Bridge Controller [CP210x family]
Bus 001 Device 002: ID 1a40:0101 Terminus Technology Inc. Hub
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
```

Informações de Boot:

```
Linux version 4.9.109 (root@OraginoHK) (gcc version 7.3.0 (OpenWrt GCC 7.3.0 r7360-e15565a)) #0 Fri Jun 29 16:58:53 2018
MyLoader: sysp=aaaaaaaa, boardp=aaaaaaaa, parts=aaaaaaaa
bootconsole [early0] enabled
CPU0 revision 15: 00019374 (MIPS 24Kc)
SOC: Atheros AR9330 rev 1
Determined physical RAM map:
 memory: 04000000 @ 00000000 (usable)
initrd not found or empty - disabling initrd
Primary instruction cache 64KB, VIPT, 4-way, linesize 32 bytes.
Primary data cache 32KB, 4-way, VIPT, cache aliases, linesize 32 bytes
```

Previous Log: lorawan

```
Thu Sep 5 14:54:04 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO-][PKTS][server-UP] received packages from mote: 48299E25 (fcnt=574)
Thu Sep 5 14:54:04 2024 daemon.info fwd[1838]: [PKTS-][server-UP] {"rxpk":{"jver":1,"tmst":2111535043,"time":"2024-09-05T17:54:04.843639Z","chan":1,"rfch":0,"freq":915.400000,"mid":0,"stat":1,"modu":"LORA","dutr":"SF12BW125","codr":"4/5","rssi":-102,"lsnr":4.8,"foff":0110,"rssi":102,"size":24,"data":"QCWekUsAPgIQz+LUURg4i3iesko+y8"}]}
Thu Sep 5 14:54:06 2024 daemon.info fwd[1838]: [MACINFO-][UNCONF_UP]:{"ADDR":"48299E25", "Size":24, "Rssi":-102, "snr":5, "Fctr1":{"ADR":0,"ACK":0, "FPending":0, "FOptsLen":0}, "FCnt":574, "FPort":9, "MIC":"BCECFB28"}
Thu Sep 5 14:54:06 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO-][NETWORK][server-DOWN] PULL_ACK received in 210 ms
Thu Sep 5 14:54:06 2024 daemon.info fwd[1838]: WARNING: Not connect I2C Temperature Device, Return Virtual Temperature!
Thu Sep 5 14:54:06 2024 daemon.info fwd[1838]: lgw_receive:1323: INFO: RSSI Temperature offset applied: 1.113 dB (current temperature 26.9 C)
Thu Sep 5 14:54:06 2024 daemon.info fwd[1838]: lgw_receive:1326: INFO: nb pkt found:1 left:0
Thu Sep 5 14:54:06 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO-][PKTS][server-UP] received packages from mote: 000B165A (fcnt=432)
Thu Sep 5 14:54:06 2024 daemon.info fwd[1838]: [PKTS-][server-UP] {"rxpk":{"jver":1,"tmst":2113641836,"time":"2024-09-05T17:54:06.943411Z","chan":2,"rfch":0,"freq":915.600000,"mid":0,"stat":1,"modu":"LORA","dutr":"SF11BW125","codr":"4/5","rssi":-107,"lsnr":3.0,"foff":11029,"rssi":105,"size":16,"data":"QF0NCWAA5AEAVRSUYAHAA="}}]
Thu Sep 5 14:54:07 2024 daemon.info fwd[1838]: [MACINFO-][UNCONF_UP]:{"ADDR":"000B165A", "Size":16, "Rssi":-105, "snr":3, "Fctr1":{"ADR":0,"ACK":0, "FPending":0, "FOptsLen":0}, "FCnt":432, "FPort":0, "MIC":"0007201B"}
Thu Sep 5 14:54:11 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO-][NETWORK][server-DOWN] PULL_ACK received in 210 ms
Thu Sep 5 14:54:16 2024 user.notice iot_keep_alive: Internet Access OK: via eth1
Thu Sep 5 14:54:16 2024 daemon.info fwd[1838]: [INFO-][NETWORK][server-DOWN] PULL_ACK received in 210 ms
```

Status da conexão de rede:

```
Thu Sep 5 14:59:41 2024 user.notice iot_keep_alive: Internet Access OK: via eth1
Thu Sep 5 14:59:57 2024 user.notice iot_keep_alive: Internet Access OK: via eth1
Thu Sep 5 15:00:12 2024 user.notice iot_keep_alive: Internet Access OK: via eth1
Thu Sep 5 15:00:28 2024 user.notice iot_keep_alive: Internet Access OK: via eth1
```

4.6.4 Diagnóstico→ Captura de Pacotes.

Este submenu, possibilita realizar a captura de todos os serviços que estão sendo utilizados no gateway.

- Clique no botão "iniciar captura".
- Realize a ação que deseja testar no equipamento.
- Clique em "Parar Captura".
- Clique em "Download do Arquivo".
- O log irá abrir em uma aba no navegador.

CAPTURA DE PACOTES

Capturar Pacotes do Sistema

Opções de Captura:

Iniciar Captura

Parar Captura

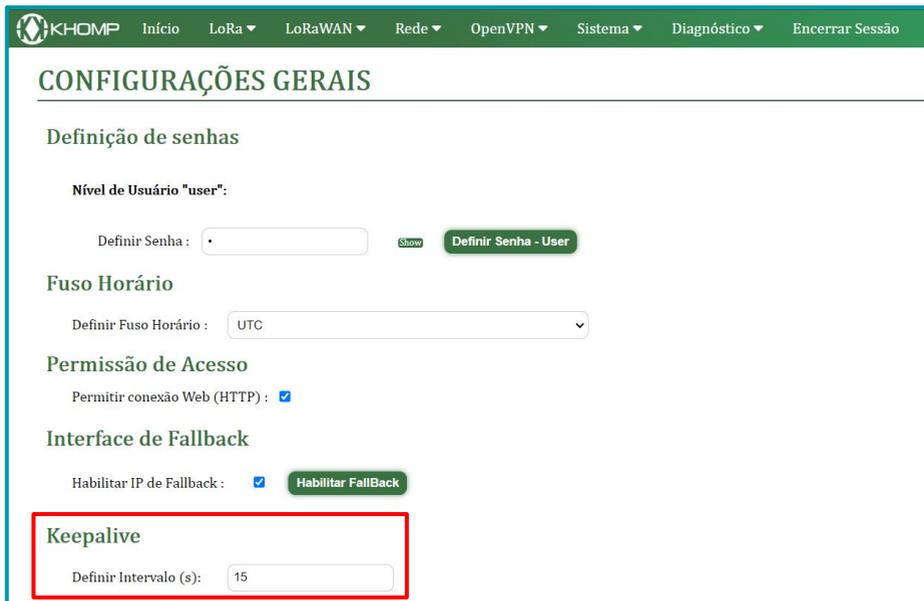
Resetar Captura

[Download do Arquivo](#)

5. Resolução de problemas

5.1. Como reduzir os dados 4G consumidos

1. O gateway irá verificar a rede via ping **1.1.1.1/8.8.8.8**, consumindo dados desnecessariamente. É possível definir o intervalo de tempo para reduzir o consumo de dados.



The screenshot shows the 'CONFIGURAÇÕES GERAIS' (General Settings) page in the KHOMP interface. The page has a green header with navigation links: Início, LoRa, LoRaWAN, Rede, OpenVPN, Sistema, Diagnóstico, and Encerrar Sessão. The main content area is titled 'CONFIGURAÇÕES GERAIS' and contains several sections:

- Definição de senhas**: Includes a field for 'Nível de Usuário "user":' and a 'Definir Senha' field with a 'Show' button and a 'Definir Senha - User' button.
- Fuso Horário**: Includes a 'Definir Fuso Horário' dropdown menu set to 'UTC'.
- Permissão de Acesso**: Includes a 'Permitir conexão Web (HTTP):' checkbox which is checked.
- Interface de Fallback**: Includes a 'Habilitar IP de Fallback:' checkbox which is checked, and a 'Habilitar FallBack' button.
- Keepalive**: This section is highlighted with a red box. It contains a 'Definir Intervalo (s):' input field with the value '15'.

2. Alterar o intervalo do pacote de status LoRa: Isso não afeta a conexão entre o gateway e o servidor, atualiza apenas o intervalo do pacote de status.



The screenshot shows the 'CONFIGURAÇÃO - LoRa' page in the KHOMP interface. The page has a green header with navigation links: Início, LoRa, LoRaWAN, TCP, Rede, OpenVPN, Sistema, Diagnóstico, and Encerrar Sessão. The main content area is titled 'CONFIGURAÇÃO - LoRa' and contains several sections:

- Nível de Debug**: Includes a 'Nível de debug:' dropdown menu set to 'Alto'.
- Plano de Frequência**: This section is highlighted with a red box. It contains a 'Keep Alive (s):' input field with the value '30'.
- Banda Principal**: Includes a 'Banda Principal:' dropdown menu set to 'AU915 Australia 915Mhz (915-928)'.
- Sub-Banda**: Includes a 'Sub-Banda:' dropdown menu set to '1: AU915, FSB1 (915.2-916.6)'.

5.2. O IP substituto não funciona, como os usuários podem verificar?

Quando o computador concluir a configuração de IP substituto, a UI na Interface Web do gateway ainda não estará acessível por meio do IP substituto. Aplique as indicações a seguir para acessar a Interface Web.

1. Verifique se a configuração está correta:

- Execute o comando CMD para ipconfig e execute ping em: **172.31.255.254**
- Se o acesso falhar, será necessário reconfigurar.

```
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . . :

Wireless LAN adapter 本地连接* 2:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . . :

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . . :
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::7ce6:f39d:bfc0:5b71%5
IPv4 Address. . . . . : 172.31.255.253
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.252
Default Gateway . . . . . :

Wireless LAN adapter WLAN:

Connection-specific DNS Suffix . . :
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d477:393b:a910:d30b%14
IPv4 Address. . . . . : 10.130.2.141
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.130.2.1

Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . . :

C:\Users\Administrator>ipconfig
```

```
C:\Users\Administrator>ping 172.31.255.254

Pinging 172.31.255.254 with 32 bytes of data:
Reply from 172.31.255.254: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 172.31.255.254: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 172.31.255.254: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 172.31.255.254: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 172.31.255.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>_
```

2. Verifique se o firewall está desabilitado.

- Se o firewall não estiver desativado, isso afetará o acesso ao gateway.

6. Suporte

Se você está enfrentando problemas e não consegue resolvê-los, envie um e-mail para suporte.iot@khomp.com.

Indique a sua questão com o maior número de detalhes. Responderemos e ajudaremos, no menor tempo possível.

7. Informações do fabricante

Shenzhen Dragino Technology Development co. LTD

Sala 202, Bloco B, Bases de Incubação BCT (BaoChengTai), No.8 CaiYunRoad.

Rua LongCheng, distrito de LongGang; Shenzhen 518116, China.

Khomp ENABLING TECHNOLOGY

Rua Joe Collaço, 253 - Florianópolis, SC, Brasil

+55 (48) 3722.2930

+55 (48) 999825358 WhatsApp

suporte.iot@khomp.com

8. Obter acesso à documentação adicional

Você encontra o manual e outros documentos em nosso site, www.khomp.com. Veja a seguir como se cadastrar e acessar nossa documentação:

Para usuários que não possuem cadastro:

1. No site da Khomp, acesse o menu "Suporte Técnico" → "Área restrita".
2. Clique em "Inscreva-se".
3. Escolha o perfil que melhor o descreve.
4. Cadastre seu endereço de e-mail. É necessário utilizar um e-mail corporativo.
5. Preencha o formulário que será enviado ao seu e-mail. Caso não tenha recebido em sua caixa de entrada, confira sua caixa de spam.
6. Siga os passos descritos a seguir para fazer login na área restrita.

Para usuários que possuem cadastro:

1. Acesse o menu "Suporte Técnico" → "Área restrita".
2. Faça login com seu endereço de e-mail e senha cadastrada.
3. Acesse a opção Documentos. Você será direcionado à Wiki da Khomp.

Você também pode entrar em contato com nosso suporte técnico através do e-mail suporte.iot@khomp.com, pelo telefone +55 (48) 37222930 ou WhatsApp +55 (48) 999825358.

"Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 07517-22-03237"

- Este equipamento não tem direito a proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferências em sistemas devidamente autorizados.
- Este equipamento não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obrigam o usuário a tomar medidas para minimizar estas interferências.

Para informações do produto homologado, acesse o site: <https://sistemas.anatel.gov.br/sch>



Rua Joe Collaço, 253 - Florianópolis, SC
+55 (48) 3722.2930
+55 (48) 999825358 **WhatsApp**
suporte.iot@khomp.com