

# intelbras

---

Guia do usuário

**SF 2622 MR L2**



# intelbras

SF 2622 MR L2

## **Switch gerenciável 24 portas *Fast Ethernet* + 2 portas *Mini-GBIC* combinadas com 2 portas *RJ45 Gigabit Ethernet***

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

O SF 2622 MR L2 é um switch de 24 portas *Fast Ethernet* com 2 portas *Mini-GBIC/SPF* combinadas com outras 2 portas *RJ45 Gigabit Ethernet*. Proporciona a velocidade *Fast Ethernet* nas portas de downlink, permitindo a integração de computadores, impressoras e dispositivos *VoIP* como *ATA* e telefone *IP*, além de compartilhamento de internet com os demais dispositivos conectados a ele (dependendo do tipo de acesso e equipamento de banda larga disponível). Nas portas de uplink possui a tecnologia *Gigabit Ethernet* proporcionando altas taxas de transferência para conexão com módulos *Mini-GBIC* Intelbras (KGM 2105, KGS 2110, KGSD 2110 A e KGSD 2110 B) ou outros dispositivos *IP* utilizando par trançado. Este switch integra múltiplas funções com excelente desempenho e fácil configuração.

# Índice

1. Especificações técnicas	5
2. Produto	8
2.1. Painel frontal	8
2.2. Painel posterior	8
3. Funcionamento da porta	9
4. Instalação	9
4.1. Requisitos básicos	9
4.2. Instalação em um rack de 19" (EIA)	9
4.3. Instalação em mesa/superfície plana	9
5. Conexão do terminal de aterramento	10
5.1. Aterramento através da fonte de alimentação	10
5.2. Conexão à barra de aterramento	10
5.3. Ligação equipotencial	11
6. Gerenciamento do produto	11
6.1. Gerenciamento do dispositivo através da interface da linha de comandos	11
6.2. Ativação do software emulador de terminal	12
6.3. Gerenciamento do dispositivo através do navegador web	12
7. Restauração	13
Termo de garantia	14

# 1. Especificações técnicas

<b>Hardware</b>	
Chiptset	BCM53604
Memória <i>DDR</i>	128 MB
Memória <i>Flash</i>	8 MB
Portas <i>RJ45 Fast Ethernet</i> (10/100 Mbps)	24
Portas <i>RJ45 Gigabit Ethernet</i> (10/100/1000 Mbps)	2 portas combinadas
Slots <i>Mini-GBIC/SFP</i> (100/1000 Mbps)	2 portas combinadas
Portas <i>console</i>	1
LEDs indicativos	Alimentação
	Sys
	Link/atividade por porta
	Indicação de velocidade de conexão
<b>Alimentação</b>	
Entrada	100-240 Vac, 50/60 Hz
Disposição da fonte	Fonte de alimentação interna
Potência de consumo (sem link)	6 W
Potência máxima de consumo	12,3 W
<b>Condições ambientais</b>	
Temperatura de operação	0 a 45 °C
Temperatura de armazenamento	-20 a 70 °C
Umidade de operação	10% a 90% (sem condensação)
Umidade de armazenamento	5% a 90% (sem condensação)
<b>Certificações</b>	
Anatel	Equipamento homologado
<b>Aparência</b>	
Material	Aço
Dimensões (L × A × P)	310 × 44 × 163 mm
Instalação em rack-padrão EIA 19"	1U de altura (acompanha suporte)
<b>Cabeamento suportado</b>	
10BASE-T	Cabo <i>UTP</i> categoria 3, 4, 5 (máximo 100 m)
	EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
100BASE-TX	Cabo <i>UTP</i> categoria 5, 5e (máximo 100 m)
	EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
1000BASE-T	Cabo <i>UTP</i> categoria 5e, 6 (máximo 100 m)
	EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
1000BASE-FX	Fibra monomodo (SMF) e multimodo (MMF)
<b>Principais padrões e protocolos</b>	
Padrões <i>IEEE</i>	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1x, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.1v, 802.3ac
Padrões <i>IETF</i>	RFC1541, RFC1112, RFC2236, RFC2618, RFC1757, RFC1157, RFC2571, RFC2030
Outros padrões e protocolos	CSMA/CD, TCP/IP, SNMPv1/v2c, HTTP, HTTPS, SSHv1/v2

**Características básicas**

Método de transmissão	Armazena e envia (store-and-forward)
Backplane (capacidade do switch)	8 Gbps
Tamanho da tabela de endereços MAC	8 kB
Jumbo frame	9 kB
Buffer de memória	384 kB
MTBF	100.000 horas
Taxa de encaminhamento de pacotes	6,6 Mbps
Taxa de latência	2,3 µs

**Características avançadas**

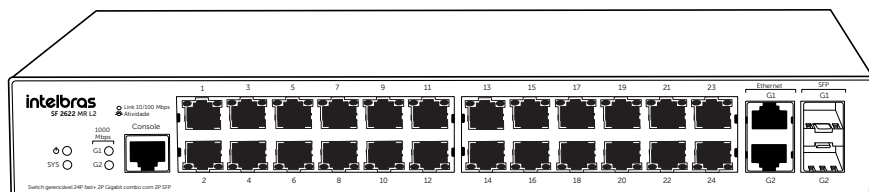
Configuração de portas	Autonegociação
	MDI/MDI-X
	Controle de fluxo
	Espelhamento de portas
Agregação de link	Estatística de tráfego
	Agregação de link estática
	Agregação de link dinâmica (LACP)
	8 grupos
Tabela MAC	8 portas por grupo
	Endereço MAC estático
	Endereço MAC dinâmico
VLAN	VLAN baseada em endereço MAC
	VLAN baseada em protocolo
	VLAN baseada em tag (802.1q)
	VLAN baseada em porta
	4K VLANs ativas
	GARP/GVRP
STP	Voice VLAN
	802.1d Spanning Tree Protocol (STP)
	802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
	802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
	Loop Guard
	Root Guard
Multicast	BPDU Guard
	BPDU Filter
	IGMP v1/v2/v3
	Fast Leave
	Multicast VLAN
	Multicast estático
Filtro Multicast	
Estatística IGMP	

QoS		8 filas de prioridade	
		CoS baseado em portas	
		CoS baseado em 802.1p	
		CoS baseado em DSCP	
		Algoritmos de escalonamento SP, WRR, WFQ e FCFS	
		Storm Control (Broadcast, Multicast e Unicast desconhecido)	
ACL (lista de controle de acesso)		Controle de banda por porta	
		ACL nas camadas 2, 3 e 4 (L2, L3 e L4)	
Segurança	Segurança nas portas	Sim	
	Filtro de endereço MAC	Sim	
	Associação ARP	Manual e ARP Scanning	
	Proteção ARP	Sim	
	DoS (negação de serviço)	Sim	
	Autenticação		802.1x baseado em porta
			802.1x baseado em MAC
			RADIUS
	Guest VLAN	Sim	
	SSH	SSHv1/v2	
	Restrição de acesso web	Baseada em IP e porta	
	Isolação de porta	Sim	
	Acesso de usuário	Sim	
	Filtro DHCP	Sim	
	Deteccção de Loopback	Sim	
Gerenciamento	SNMP	SNMP v1/v2c/v3	
	RMON	4 grupos	
	Tipos de acesso		Web (HTTP/HTTPS)
			Telnet (CLI)
			Console (CLI)
			SSHv1/v2 (CLI)
	Atualização de firmware	Via console, web e TFTP	
Manutenção	DHCP	Snooping	
		Cliente DHCP	
		DHCP Option 82	
	SNTP	SNTP Cliente	
	Monitoramento e diagnóstico		Teste virtual de cabo (VCT)
			Diagnóstico por ping
		Diagnóstico por tracer	
		Sistema de log (local e remoto)	
		Monitoramento de CPU	
Garantia	3 anos		

## 2. Produto

### 2.1. Painel frontal

O painel frontal do SF 2622 MR L2 possui 24 portas *Fast Ethernet* 10/100 Mbps, 2 portas *Gigabit Ethernet* 10/100/1000 Mbps combinada com 2 portas *Mini-GBIC/SFP* 100/1000 Mbps, 1 porta *Console* e LEDs de monitoramento.



### LEDs

O painel frontal exibe 52 LEDs de monitoramento, que seguem o seguinte comportamento:

LED	Status	Indicação
Power	Aceso	Switch conectado na fonte de alimentação
	Apagado	Switch desligado ou com problema na fonte de alimentação
SYS	Piscando	Switch funcionando normalmente
	Apagado	Switch está funcionando de forma anormal
G1 / G2 Link/Act	Aceso amarelo	Conexão 1000 Mbps válida estabelecida, sem recepção/transmissão de dados
	Piscando amarelo	Conexão 1000 Mbps válida estabelecida, com recepção/transmissão de dados
	Apagado	Nenhuma conexão válida nesta porta ou a porta está desativada
Ethernet Link/ACT	Aceso amarelo	Conexão 10/100 Mbps válida estabelecida, sem recepção/transmissão de dados
	Piscando amarelo	Conexão 10/100 Mbps válida estabelecida, com recepção/transmissão de dados
	Apagado	Nenhuma conexão válida nesta porta ou a porta está desativada

### 2.2. Painel posterior

O painel posterior possui um conector de alimentação de energia elétrica e um terminal de aterramento (representado pelo símbolo ⊕).

#### Terminal de aterramento

Além do mecanismo de proteção contra surtos instalado no switch, você pode utilizar o terminal de aterramento para garantir uma proteção adicional. Para obter mais informações, consulte o item 5. *Conexão do terminal de aterramento.*

#### Conector de alimentação

Para ligar o switch, conecte o cabo de alimentação (fornecido com o switch) no conector do switch e a outra ponta em uma tomada elétrica no padrão brasileiro de 3 pinos. Após energizá-lo, verifique se o LED está aceso, indicando que o switch está conectado à rede elétrica. Para compatibilidade com os padrões elétricos mundiais, esse switch é projetado para funcionar com uma fonte de alimentação automática com variação de tensão de 100 a 240 Vac, 50/60 Hz.



## 3. Funcionamento da porta

---

A configuração de velocidade das portas pode ser feita de modo *Manual* ou *Automático*, sendo possível a operação das mesmas de acordo com a tabela a seguir.

Mídia	Velocidade	Modo Duplex
10/100 Mbps (RJ45)	10 Mbps	Half duplex
		Full duplex
	100 Mbps	Half duplex
		Full duplex
10/100/1000 Mbps (RJ45) Combo	10 Mbps	Half duplex
		Full duplex
	100 Mbps	Half duplex
		Full duplex
	1000 Mbps	Half duplex
		Full duplex
SFP combo	100 Mbps	Full duplex
	1000 Mbps	Full duplex

## 4. Instalação

---

### 4.1. Requisitos básicos

- » Manter o switch com um espaço livre de no mínimo 10 cm ao seu redor.
- » Para evitar curto-circuito ou danos ao produto, instale o switch em um ambiente com ventilação apropriada e não o exponha ao calor, a umidade, a vibração ou a poeira excessiva.
- » Certifique-se de que o switch será instalado em uma rede elétrica devidamente aterrada por mão de obra especializada.
- » Evite a instalação próximo a fontes de radiofrequência como rádios, fornos de micro-ondas, transmissores e amplificadores de banda larga.
- » Este produto deverá ser instalado em ambiente de manutenção especializada.

### 4.2. Instalação em um rack de 19" (EIA)

As dimensões do SF 2622 MR L2 atendem ao padrão de 19" (EIA – Electronic Industries Alliance), permitindo sua instalação em racks desse padrão. O switch necessita de uma altura de 1 U para fixação, conforme o procedimento de instalação a seguir:

1. Desconecte o switch da rede elétrica caso esteja conectado;
2. Instale os dois suportes em L (ligados à unidade), fixando-os nas laterais do switch;
3. Insira a unidade no rack e prenda-a com os parafusos adequados (geralmente porcas-gaiola). Os parafusos e as porcas para montagem no rack não são fornecidos com o switch;
4. Conecte o cabo de alimentação.

### 4.3. Instalação em mesa/superfície plana

O SF 2622 MR L2 também pode ser posicionado horizontalmente em uma superfície lisa, como uma mesa ou estante, conforme o procedimento de instalação a seguir:

1. Desconecte o switch da rede elétrica caso esteja conectado;
2. Prenda os quatro apoios de borracha (ligados ao switch) nos locais indicados na base inferior do switch. Os apoios de borracha são autoadesivos, remova as proteções para fixá-los;
3. Para garantir uma ventilação e dissipação de calor adequados, não obstrua as saídas de ar do switch;
4. Conecte o cabo de alimentação.

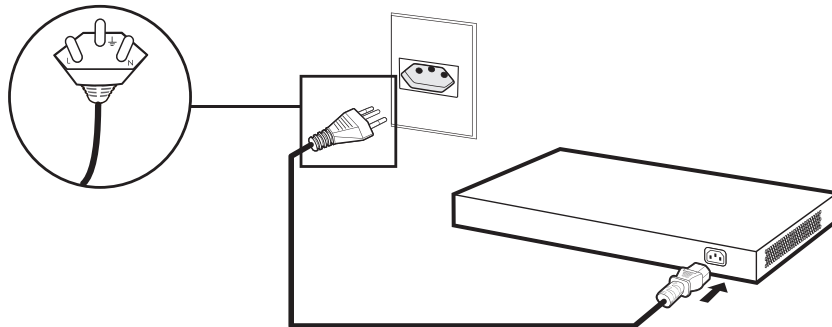
## 5. Conexão do terminal de aterramento

A utilização de aterramento elétrico ajuda a evitar danos ao equipamento e também evita a energização do corpo (gabinete) do switch devido a uma falha elétrica, o que poderia causar choques elétricos. A seguir estão descritas três formas de como o switch pode ser aterrado na sua rede elétrica.

**Obs.:** a utilização do switch aterrado em uma rede elétrica com dimensionamento inadequado pode afetar o desempenho e danificar o equipamento.

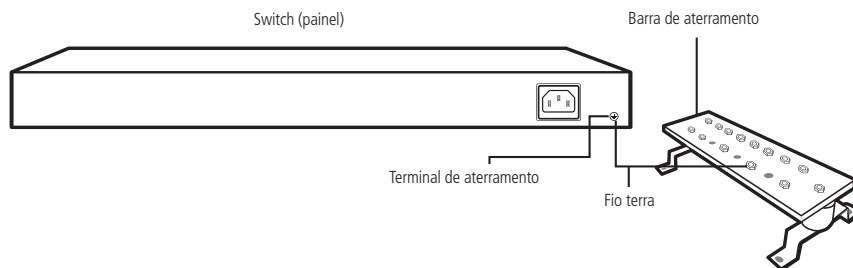
### 5.1. Aterramento através da fonte de alimentação

Caso a sua rede elétrica seja aterrada diretamente na tomada, você não precisa utilizar o ponto de aterramento do switch já que o cabo de alimentação fornecido possui um ponto de aterramento, conforme ilustrado a seguir:



### 5.2. Conexão à barra de aterramento

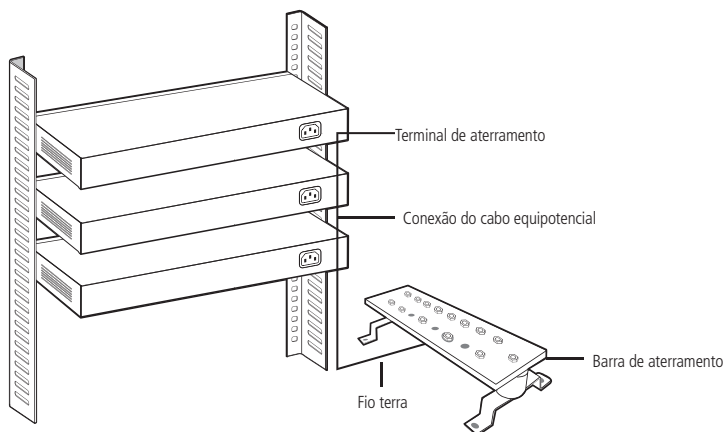
Caso a sala de equipamentos onde o switch será instalado possua um aterramento, conecte o dispositivo da seguinte maneira:



**Obs.:** a barra de aterramento ou o fio para ligação do switch a barra não são fornecidos com o produto.

### 5.3. Ligação equipotencial

Você pode conectar mais de um switch a um mesmo ponto de aterramento através de uma ligação equipotencial (certifique-se de fazer a ligação equipotencial dos switches na rede elétrica), conforme ilustrado a seguir:



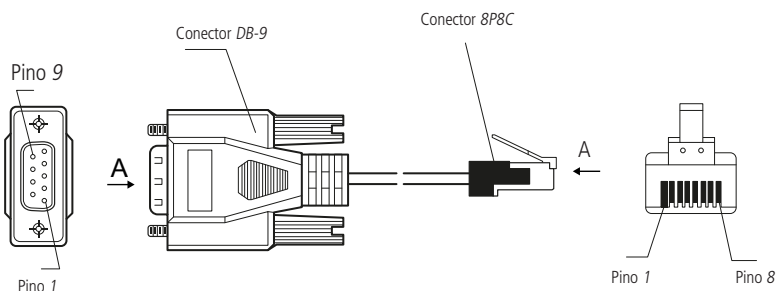
**Obs.:** o cabo para ligação equipotencial não é fornecido com o produto.

## 6. Gerenciamento do produto

A interface de gerenciamento e configuração pode ser acessada e utilizada através da porta *Console (RJ45)*, do protocolo *Telnet* ou *SSH* e pelo navegador através da sua rede.

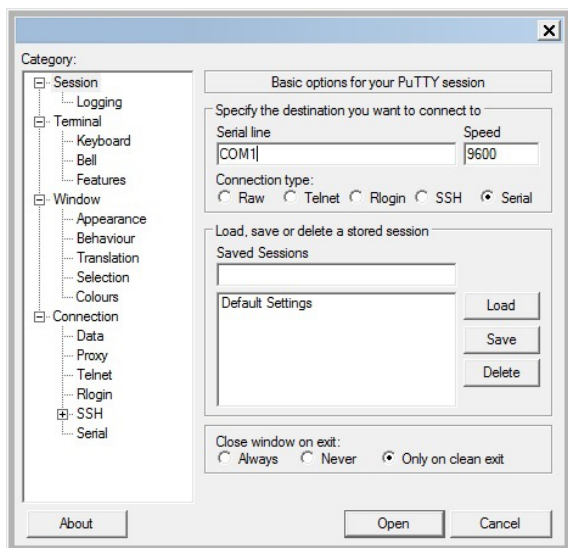
### 6.1. Gerenciamento do dispositivo através da interface da linha de comandos

A interface da linha de comandos (CLI) pode ser acessada por padrão através da porta *Console (RJ45)* para comunicação serial com o switch ou através dos protocolos *Telnet* ou *SSH*. Para abrir a interface da linha de comandos, conecte a ponta (*DB9 fêmea*) do cabo na porta serial respectiva (*COM*) do computador e a outra ponta (*RJ45*) na porta *Console (RJ45)*, situada no painel frontal do switch.



## 6.2. Ativação do software emulador de terminal

O software emulador de terminal deve ser iniciado com a seguinte configuração. Veja o exemplo na figura a seguir:



- » **Taxa de dados:** 9600 bits por segundo.
- » **Formato de dados:** 8 bits de dados, sem paridade e com 1 bit de parada.

Para acessar o switch através do protocolo *Telnet*, conecte um cabo de rede a uma das portas do switch, defina o endereço *IP* do seu computador na mesma sub-rede do switch (*192.168.0.1/24*) e pelo prompt de comando (Windows®) ou shell (Unix®/Linux®), digite *Telnet 192.168.0.1*.

Caso a conexão seja bem-sucedida, uma tela solicitando login e senha será exibida. Preencha ambos os campos com a palavra *admin*.

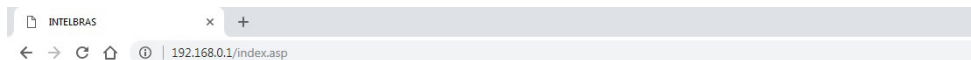
Também é possível acessar o switch através do protocolo *SSH*. Para obter mais informações sobre o gerenciamento através do protocolo *SSH* via interface da linha de comando consulte o *Manual do usuário da interface da linha de comandos* do equipamento, disponibilizado no site [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br).

## 6.3. Gerenciamento do dispositivo através do navegador web

Para acessar a interface de gerenciamento web do switch, configure o computador com um endereço *IP* e uma máscara de sub-rede na mesma rede que o switch.

- » **IP do switch padrão de fábrica:** *192.168.0.1*.
- » **Máscara de sub-rede:** *255.255.255.0*.
- » **Gateway-padrão:** *192.168.0.1*.

Abra o navegador e digite o endereço *IP 192.168.0.1* na barra de endereços.



Ao acessar o endereço *IP* na barra de endereços do navegador, uma janela pop-up será aberta para autenticação (desative o bloqueio de pop-ups do seu navegador). Digite o nome de usuário e senha para autenticação. O padrão de fábrica para usuário e senha é *admin*.

**Obs.:** para obter mais informações, consulte o manual do usuário no site [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br).

## 7. Restauração

---

A restauração do switch é realizada pela porta *Console*. Para acessar o switch através da porta console siga o procedimento explicado na seção 6.1. *Gerenciamento do dispositivo através da interface da linha de comandos*.

1. Digite o login e a senha, como padrão o switch é configurado de fábrica com *admin* para ambos os campos;
2. Acesse o modo *Privilegiado* com o comando: *enable*;
3. Utilize o comando *delete startup-config* para apagar o arquivo com as configurações atuais. Neste comando, a ajuda de autocompletar a digitação (através da tecla *TAB*) não está ativa. A execução deste procedimento fará o switch reiniciar com as configurações de fábrica;
4. Será solicitado a confirmação da execução deste comando com a opção (*y/n*). Aceitando a execução do comando com a opção *y* (*yes*) o switch irá apagar o arquivo com as configurações atuais e após reiniciar estará com as opções de fábrica. Escolhendo a opção *n* (*not*) o switch não apagará o arquivo com as configurações atuais e se for reiniciado irá manter as configurações salvas;
5. Após aceitar a execução do comando *delete* acima é necessário reiniciar o switch. Para isso digite o comando *reboot*;
6. Será solicitado a confirmação da execução deste comando com a opção (*y/n*). Aceitando a execução do comando com a opção *y* (*yes*) o switch irá reiniciar para as configurações de fábrica. Escolhendo a opção *n* (*not*) o switch não irá reiniciar e será possível continuar com as configurações atuais. Para criar novamente o arquivo *startup-config* e manter as configurações é necessário salvar estas configurações. Para salvar e manter as configurações atuais digite o comando *write* no modo de acesso *Privilegiado* ou de *Configuração*;
7. Após executar o comando *reboot*, o switch será reiniciado e restaurado aos padrões de fábrica.

**Obs.:** para obter mais informações, consulte o manual do usuário no site [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br).

# Termo de garantia

---

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

---

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

---

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 3 (três) anos – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 33 (trinta e três) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca expressa de produtos que apresentarem vício de fabricação. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Produto e/ou Guia de Instalação. Caso seu produto necessite a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão incluídos no valor do produto.
3. Constatado o vício, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pelo fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.
4. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar atendimento domiciliar, deverá encaminhar-se ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
5. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir: a) se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante; b) se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o manual do usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes; c) se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); d) se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho tiver sido violado.
6. Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se, se for o caso do produto, que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no produto.
7. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.

Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

O processo de fabricação deste produto não é coberto pelos requisitos da ISO 14001.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.



# intelbras

---



*fale com a gente*

**Suporte a clientes:** (48) 2106 0006

**Fórum:** [forum.intelbras.com.br](http://forum.intelbras.com.br)

**Suporte via chat:** [intelbras.com.br/suporte-tecnico](http://intelbras.com.br/suporte-tecnico)

**Suporte via e-mail:** [suporte@intelbras.com.br](mailto:suporte@intelbras.com.br)

**SAC:** 0800 7042767

**Onde comprar? Quem instala?:** 0800 7245115

Importado no Brasil por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira  
Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Maruim – São José/SC – 88122-001  
CNPJ 82.901.000/0014-41 – [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br)

01.19  
Origem: China