



Guia do usuário

SF 2622 MR L2



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.



ATENÇÃO: esse produto vem com uma senha-padrão de fábrica. Para sua segurança, é IMPRESCINDÍVEL que você a troque assim que instalar o produto e questione o seu técnico quanto as senhas configuradas, quais os usuários que possuem acesso e os métodos de recuperação.

Índice

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

1. Especificações técnicas

Hardware	
Chiptset	BCM53604
Memória DDR	128 MB
Memória Flash	8 MB
Portas RJ45 Fast Ethernet (10/100 Mbps)	24
Portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)	2 portas combinadas
Slots Mini-GBIC/SFP (100/1000 Mbps)	2 portas combinadas
Portas console	1
LEDs indicativos	Alimentação
	Sys
	Link/atividade por porta
	Indicação de velocidade de conexão
Alimentação	
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
Condições ambientais	
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)
Certificações	
Anatel	Equipamento homologado
Aparência	
Material	Aço
Dimensões (L × A × P)	310 × 44 × 163 mm
Instalação em rack-padrão EIA 19"	1U de altura (acompanha suporte)
Cabeamento suportado	
10BASE-T	Cabo UTP categoria 3, 4, 5 (máximo 100 m)
	EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
100BASE-TX	Cabo UTP categoria 5, 5e (máximo 100 m)
	EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
1000BASE-T	Cabo UTP categoria 5e, 6 (máximo 100 m)
	EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
1000BASE-FX	Fibra monomodo (SMF) e multimodo (MMF)
Principais padrões e protocolos	
Padrões IEEE	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 IETF	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

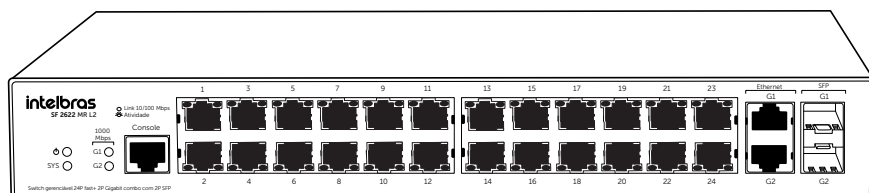
Configuração de portas	Autonegociação
	MDI/MDI-X
	Controle de fluxo
	Espelhamento de portas
Agregação de link	Estatística de tráfego
	Agregação de link estática
	Agregação de link dinâmica (LACP)
	8 grupos
Tabela MAC	8 portas por grupo
	Endereço MAC estático
	Endereço MAC dinâmico
	VLAN baseada em endereço MAC
VLAN	VLAN baseada em protocolo
	VLAN baseada em tag (802.1q)
	VLAN baseada em porta
	4K VLANs ativas
	GARP/GVRP
	Voice VLAN
STP	802.1d Spanning Tree Protocol (STP)
	802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
	802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
	Loop Guard
	Root Guard
	BPDU Guard
Multicast	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)		ACL nas camadas 2, 3 e 4 (L2, L3 e L4)	
		ACL baseada em tempo	
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.

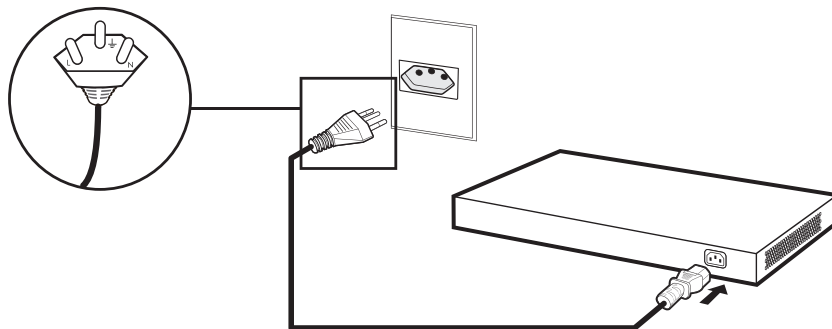
5. Conexão do terminal de aterramento

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.

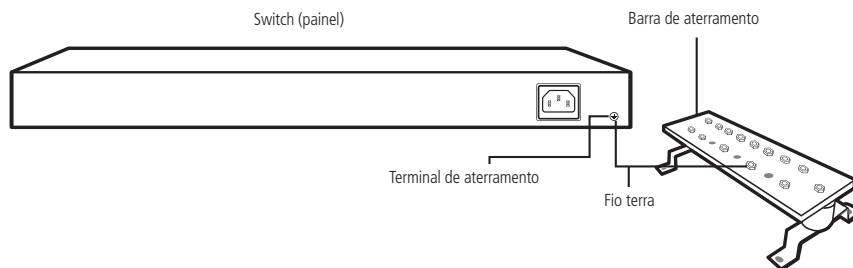
5.1. Aterramento através da fonte de alimentação

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

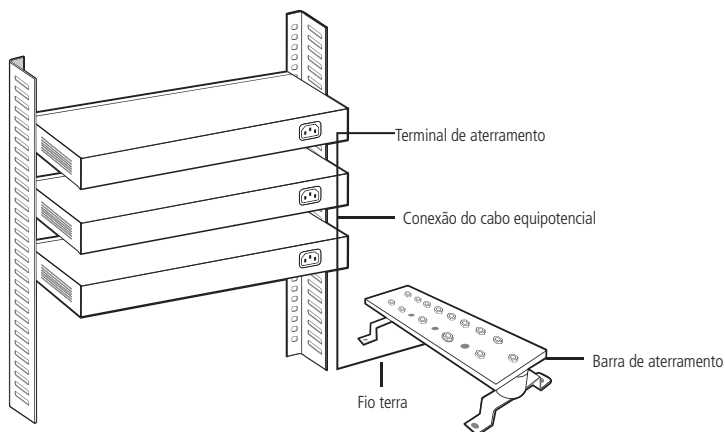
Caso a sala de equipamentos onde o switch será instalado possua um aterramento, conecte o dispositivo da seguinte maneira:



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:



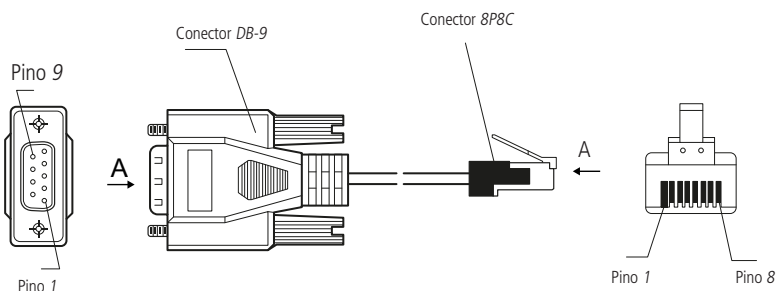
Obs.: o cabo para ligação equipotencial não é fornecido com o produto.

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.

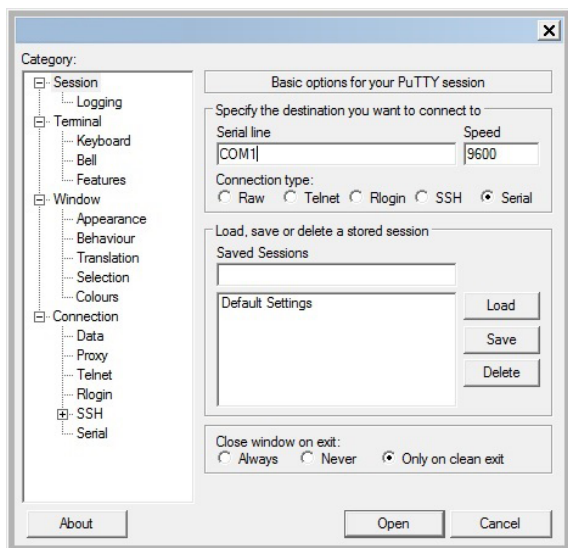
6.1. Gerenciamento do dispositivo através da interface da linha de comandos

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*.

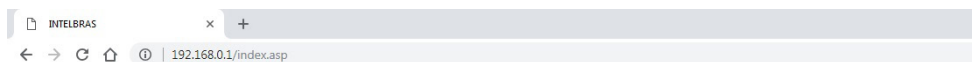
Também é possível acessar o switch através do protocolo *SSH*. Para obter mais informações sobre o gerenciamento através do protocolo *SSH* via interface da linha de comando consulte o *Manual do usuário da interface da linha de comandos* do equipamento, disponibilizado no site www.intelbras.com.br.

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.

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.

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 gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, incluindo as despesas com a mão de obra utilizada nesse reparo. 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.
8. Após sua vida útil, o produto deve ser entregue a uma assistência técnica autorizada da Intelbras ou realizar diretamente a destinação final ambientalmente adequada evitando impactos ambientais e a saúde. Caso prefira, a pilha/bateria assim como demais eletrônicos da marca Intelbras sem uso, pode ser descartado em qualquer ponto de coleta da Green Eletron (gestora de resíduos eletroeletrônicos a qual somos associados). Em caso de dúvida sobre o processo de logística reversa, entre em contato conosco pelos telefones (48) 2106-0006 ou 0800 704 2767 (de segunda a sexta-feira das 08 às 20h e aos sábados das 08 às 18h) ou através do e-mail suporte@intelbras.com.br.
9. LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: a Intelbras não acessa, transfere, capta, nem realiza qualquer outro tipo de tratamento de dados pessoais a partir deste produto.

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

Suporte via chat: chat.intelbras.com.br

Suporte via e-mail: 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