



Guia do usuário

SG 2404 PoE L2+



SG 2404 PoE L2+

Switch gerenciável 24 portas Gigabit Ethernet + 4 portas Mini-GBIC 4 portas Mini-GBIC independentes

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

O SG 2404 PoE L2+ é um switch de 24 portas PoE Gigabit Ethernet com 4 portas Mini-GBIC independentes. Atende aos padrões IEEE802.3af e IEEE802.3at, podendo fornecer potência máxima de até 192 W, distribuídos conforme o padrão utilizado e a quantidade de portas disponíveis. Com a tecnologia PoE é possível transmitir energia elétrica e dados através do mesmo cabo de rede (cat5 ou superior) para dispositivos compatíveis com os padrões 802.3af ou 802.3at, eliminando a necessidade de tomadas para os produtos alimentados, minimizando os custos de instalação.



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. LEDs	7
2.3. Painel traseiro	8
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	9
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. Gerenciamento do dispositivo através do navegador web	10
7. Restauração	11
Termo de garantia	12

1. Especificações técnicas

Chipset	1* RTL 83282M 2* RTL 8218B	
Frequência do Buffer	500 MHz	
Memória SDRAM DDR3	128 MB	
Memória flash	32 MB	
Dimensões (L x A x P)	330 x 44 x 440 mm	
	Acompanha suporte para rack padrão EIA 19" com 1 U de altura	
Material	Aço	
LED	Power	Verde
	SYS	Verde
	Link/Act	Verde/laranja (24)
	PoE Max	Vermelho
	Dados	Verde
	PoE	Verde
Portas	10/100/1000M (RJ45)	24
	Mini GBIC (SFP)	4 (25, 26, 27 e 28)
PoE (Power over Ethernet)	Padrão	IEEE802.3af e IEEE802.3at
	Portas PoE	24 (portas RJ45)
	Potência total	192 W (somatório de todas as portas RJ45)
	Potência máxima por porta	30 W (desde que não ultrapasse a potência total do switch)
Cabeamento suportado	10 BASE-T	Cabo UTP/STP categoria 3, 4, 5 (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
	100 BASE-TX	Cabo UTP/STP categoria 5, 5e (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
	1000 BASE-T	Cabo UTP/STP categoria 5e, 6 (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
	1000 BASE-X	Fibras monomodo e multimodo
Padrões e protocolos	Padrão IEEE	IEEE 802.3i IEEE802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3af, 802.3at, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1x
	Padrão IETF	RFC1541, RFC1112, RFC2236, RFC1757, RFC1157, RFC2571
	Outros padrões e protocolos	CSMA/CD, TCP/IP, SNMPv1/v2c/v3, HTTP, HTTPS e SSHv1/v2, TLS
Características básicas	Método de comutação	Armazena e envia (Store-and-Forward)
	Capacidade comutação	56 Gbps
	Tabela de endereço MAC	8 K
	Jumbo Frame	9 Kbytes
	Taxa de encaminhamento de pacote	41,7 Mbps
	VLAN	4K VLANs ativas
		4K VLANs ID
	Agregação de link (LAG)	8 grupos
		8 portas por grupos
	Multicast	256 grupos
Características	QoS (Quality of Service)	8 filas de prioridade
	Configuração de portas	Auto negociação
		Controle de fluxo (802.3x)
		HOL blocking Prevention
		Espelhamento de portas
		Estatísticas de tráfego
	Agregação de link	Agregação de link manual
		Agregação de link dinâmico (LACP)
		Algoritmo baseado em endereço MAC de origem e destino
	Algoritmo baseado em endereço IP de origem e destino	

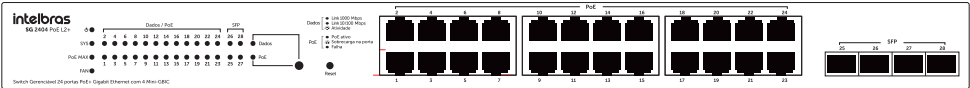
Características	Tabela MAC	Aging Time configurável
		Endereço MAC estático
		Endereço MAC dinâmico
	VLAN	4K VLANs ativas e 4K VLANs IDs
		VLAN baseado em Tag 802.1Q
		VLAN de gerenciamento / Interface VLAN
		MAC VLAN
		VLAN por protocolo
		VLAN de Voz
		VLAN de convidado (Guest VLAN)
	Spanning tree	GVRP
		802.1d Spanning Tree Protocol (STP)
		802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
		802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
		Loop Guard
		Root Guard
		TC-BPDU Guard
	Gerenciamento Multicast	BPDU Guard
		BPDU Filter
		256 Grupos Ipv4/Ipv6
		IGMP v1/v2/v3 Snooping
		Fast leave
		IGMP Snooping Querier
		Configuração de grupo estático
	QoS	MLD v1/v2 Snooping
		Multicast VLAN Registration (MVR)
		Multicast Filtering
		8 Filas de prioridade
		Algoritmos de fila: SP, WRR
		CoS baseado em portas
		CoS baseado em 802.1p
	PoE	CoS baseado em DSCP
		Queue Weight Config
		Storm Control (Broadcast, Multicast e Unicast desconhecido)
		Controle de banda por porta
		Ações para fluxos (Espelhamento, Rate limit e QoS Remark)
		Habilitar/Desabilitar Porta PoE
		Prioridade de Porta PoE
	Segurança	PoE baseado em intervalo de tempo
		Segurança das portas (Estático, dinâmico, permanente, até 64 MAC's por porta)
		Isolamento das portas
		Filtro de endereço MAC
		Filtro DHCP
		SSLv2/SSLv3/TLSv1
		SSHv1/SSHv2
		Restrição do acesso web baseado em: endereço IP, end. MAC e porta
		AAA
		802.1x (Port based authentication, MAC (Host) based authentication, VLAN Assignment, MAB, Guest VLAN, Support Radius authentication and accountability)
		IP-MAC Binding (512 Vinculações, DHCP snooping, ARP inspection, IP Source Guard)
		IPv6-MAC Binding (512 Vinculações, DHCPv6 Snooping, ND Detection, Ipv6 Source Guard)
		DoS Defend

Características	ACL	Suporta até 230 entradas
		Time-range (Período da semana, Tempo absoluto, Feriado)
		ACL baseada em tempo
		ACL MAC (MAC de Origem, MAC de Destino, VLAN ID, Prioridade de usuário, Ether Type)
		IP ACL (IP de Origem, IP de Destino, Fragment, Protocolo IP, Flag TCP, Porta de Origem e Destino TCP/UDP, DSCP/IP TOS, Prioridade de usuário)
		ACL ipv6
		ACL combinada
		Operação permitir e negar
		Política de ação (Espelhamento, Largura de banda, Redirecionamento, QoS Remark)
		ACL por porta e VLAN
	Gerenciamento	SNMP v1/v2c/v3 (trap, inform)
		RMON (1,2,3,9 grupos)
		802.1ab LLDP/LLDP-MED
		Modelo SDM (Ipv4, ipv6)
		Gerenciamento web (HTTP e HTTPS) – Dual Stack
		DHCP/BOOTP Client
		Atualização de firmware via web
		Configuração backup/reload
		Restauração de fábrica
		Duas Imagens de firmware, dois arquivos de configuração
	L2+	SNTP
		EEE
		16 interfaces Ipv4/Ipv6
		32 Rotas estáticas Ipv4/ipv6
		DHCP Server, DHCP Relay, DHCP L2 Relay
		Gratuitous ARP
		Static ARP
		Proxy ARP
		Dual stack
		Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping
	IPv6	IPv6 neighbor discovery (ND)
		Path maximum transmission unit (MTU) discovery
		Internet Control Message Protocol (ICMP) version 6
		TCPv6/UDPv6
		Aplicações IPv6: DHCPv6 Client, Ping6, Tracert6, Telnet(v6), Ipv6 SNMP, Ipv6 SSH, ipv6 SSL, HTTP/HTTPS, Ipv6 TFTP
	Manutenção	BOOTP Client
		Teste virtual de cabo
		Loopback detection
		Testes de Ping e Tracert
		Sistema de Log (Local e Remoto)
		Monitoramento de CPU e Memória
		Espelhamento (Porta, CPU, um para um, muitos para um, Ingresso,Egresso e ambos)
		Device Link Detect Protocol (DLDP)
	Alimentação	100-240 V AC, 50/60 Hz
		28,2 W (220V/50Hz)
		~235,8 W (220V/50Hz)
Ambiente		Fonte de alimentação interna
		Temperatura de operação
		0 °C a 40 °C
		Temperatura de armazenamento
		-40 °C a 70 °C
Emissão de segurança e outros		Umidade de operação
		10% a 90% sem condensação
		Umidade de armazenamento
		5% a 90% sem condensação
		Anatel
		FCC Part 15 B Class A
		CE: EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55024, EN60950-1

2. Produto

2.1. Painel frontal

O painel frontal do SG 2404 PoE L2+ possui 24 portas Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps e mais 4 portas Mini-GBIC/ SFP independentes (100 Mbps), 1 botão de reset, assim como LEDs de monitoramento.



2.2. LEDs

O painel frontal exibe 34 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
Link/Act	Aceso	Conexão válida estabelecida, sem recepção/transmissão de dados
	Piscando	Conexão válida estabelecida, com recepção/transmissão de dados
	Apagado	Nenhuma conexão válida nesta porta ou a porta está desativada
1000 Mbps	Aceso	A luz verde indica que uma conexão válida a 1000 Mbps foi estabelecida
	Apagado	A porta está conectada a um dispositivo de 10/100 Mbps Nenhuma conexão válida nesta porta ou a porta está desativada
10/100 Mbps	Aceso	A luz laranja indica que uma conexão válida a 10/100 Mbps foi estabelecida
	Apagado	A porta está conectada a um dispositivo de 1000 Mbps Nenhuma conexão válida nesta porta ou a porta está desativada

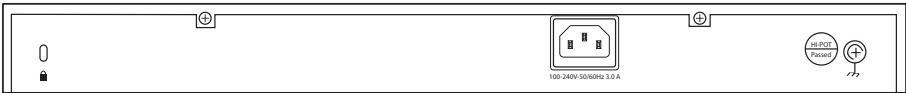
Quando o LED PoE está aceso

LED	Status	Indicação	
Power	Aceso	Switch conectado à energia elétrica	
	Piscando	Switch com problema na fonte de alimentação	
	Apagado	Switch desligado ou com problema na fonte de alimentação	
SYS	Aceso	Switch está funcionando de forma anormal	
	Piscando	Switch funcionando normalmente	
	Apagado	Switch está funcionando de forma anormal	
PoE Max	Aceso	A potência PoE remanescente é ≤ 7 W	
	Piscando	A potência PoE remanescente permanece ≤ 7 W após 2 minutos acesa	
	Apagado	A potência PoE remanescente é ≥ 7 W	
10/100/1000 Mbps	Verde	Aceso	A porta está fornecendo energia normalmente
		Piscando	O fornecimento de energia excede a potência máxima da porta
	Amarelo	Aceso	Deteção de sobrecarga ou curto-circuito na porta correspondente
		Piscando	Falha no auto-teste da porta correspondente
	Apagado	Nenhum dispositivo conectado a porta	
		Dispositivo (PD) conectado a porta não atende a norma IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at	

Obs.: por padrão as portas SFP vem configuradas como Autonegotiação para velocidade das portas e modo duplex. Para alterar essas configurações das portas acesse a página Configurações L2 > Switching > Configurações de Porta.

2.3. Painel traseiro

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



- » **Conector de alimentação:** para ligar o switch, conecte uma das pontas do cabo de alimentação fornecido com o equipamento 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 e pronto para ser utilizado.
- » **Terminal de aterramento:** além do mecanismo de proteção a surto elétrico que o switch possui você pode utilizar o terminal de aterramento a fim de garantir uma maior proteção. Para informações detalhadas, consulte o item 5. *Conexão do terminal de aterramento.*

3. Funcionamento da porta

O recurso de configuração da velocidade das portas em modo automático ou manual permite que as portas funcionem em um dos seguintes modos:

Mídia	Velocidade	Modo Duplex
10/100/1000 Mbps	10 Mbps	Half Duplex
		Full Duplex
	100 Mbps	Half Duplex
		Full Duplex
1000 Mbps (Fibra)	1000 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, à umidade, à vibração ou à poeira excessiva.
- » Certifique-se de que o switch será instalado em uma rede elétrica devidamente aterrada por mão de obra especializada.
- » Evite a instalação próxima a fontes emissoras 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 SG 2404 PoE L2+ atendem ao padrão de 19" (EIA – Electronic Industries Alliance), permitindo sua instalação em racks desse padrão. O switch necessita 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 2 (dois) suportes em L (ligados à unidade), apertando-os sobre as 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 SG 2404 PoE 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 4 (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 laterais do switch;
4. Conecte o cabo de alimentação;

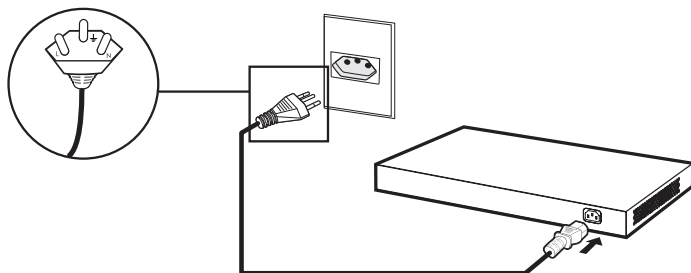
5. Conexão do terminal de aterramento

A utilização do aterramento elétrico ajuda a evitar que um surto de tensão possa danificar o equipamento e também evita que o corpo (carcaça) do switch fique energizado, ocasionando choques elétricos, devido a alguma falha na rede elétrica.

Obs.: o uso do switch conectado ao terra de uma rede elétrica mal dimensionada pode afetar o desempenho e até causar danos ao equipamento.

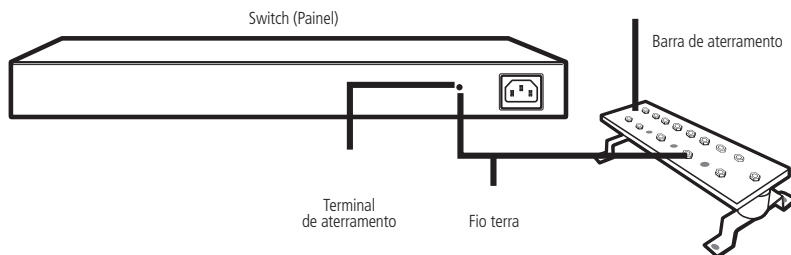
5.1. Aterramento através da fonte de alimentação

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

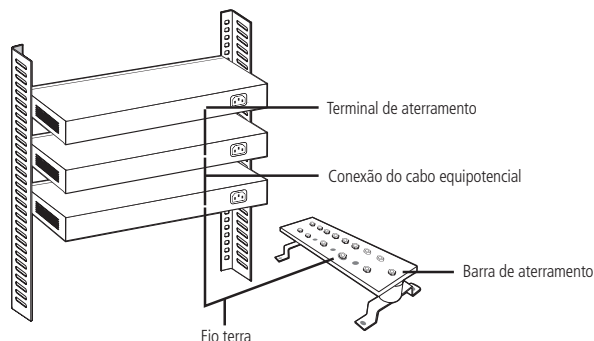
Caso a sala de equipamentos onde o switch será instalado possua um aterramento, conecte o dispositivo da seguinte maneira:



Obs.: a barra de aterramento não é fornecida com o nosso 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 nosso produto.

6. Gerenciamento do produto

A interface de gerenciamento e configuração pode ser acessada e utilizada através de uma das portas RJ45, via Telnet, SSH ou pelo navegador através da sua rede.

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

Para acessar o switch através da interface de linha de comandos usando o protocolo Telnet, conecte um cabo de rede entre a placa de rede do seu computador e 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*.

Obs.: para obter mais informações sobre o gerenciamento através da interface da linha de comandos consulte o Manual do usuário da Interface da Linha de Comandos no site www.intelbras.com.br.

6.2. 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*.



intelbras
SG 2404 PoE L2+

Usuário

Senha

Entrar

Digite o nome de usuário e senha

Obs.: » Para obter mais informações, consulte o manual do usuário no site www.intelbras.com.br.

» Para ter acesso a todas as informações do switch na interface web, certifique-se de que o flash está habilitado no seu navegador.

7. Restauração

A restauração do switch é realizada pelo botão Reset seguindo os passos descritos abaixo:

- » Pressione por 10 segundos o botão *Reset* localizado no painel frontal do switch.
- » Após isso, 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.

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