



Manual do Usuário

SG 2404D MR L2+



Versão deste manual: 0.0.1

Este manual abrange os seguintes equipamentos:

SG 2404D MR L2+

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

O switch **SG 2404D MR L2+** possui 24 portas Gigabit Ethernet, sendo 24 portas RJ45 Gigabit e 4 slots Mini-GBIC.

Proporciona altas taxas de transferência de dados, permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos VoIP, telefones IP e câmeras de segurança, além do compartilhamento de internet para os demais dispositivos conectados a ele (dependendo do tipo de acesso e equipamento de banda larga disponível). Este switch integra múltiplas funções com excelente desempenho e fácil configuração.

Este produto é homologados pela Anatel, o número de homologação se encontra na etiqueta do produto, para consultas utilize o link sistemas.anatel.gov.br/sch (<http://sistemas.anatel.gov.br/sch>).

ÍNDICE

EXPORTAR PARA PDF

PROTEÇÃO E SEGURANÇA DE DADOS

Tratamento de dados pessoais

Diretrizes que se aplicam aos funcionários da Intelbras

Diretrizes que controlam o tratamento de dados

Uso indevido e invasão de hackers

Informação

ACESSO A INTERFACE DE GERENCIAMENTO

Login

INÍCIO

Informações das portas

Port

VLAN

Maintenance

SWITCHING

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

ROUTING

Static Routing

ARP

DHCP Server

QoS POLICY

[QoS Scheduler](#)

[802.1P](#)

[DSCP](#)

[Port Priority](#)

NETWORK SECURITY

[ACL](#)

[MAC Filtering](#)

[802.1X](#)

[Attack Defense](#)

DEVICE SETTINGS

[User Management](#)

[SNMP](#)

[System Time](#)

[Log Management](#)

[Diagnostics](#)

[Time Period](#)

VISUALIZATION

[Global Map](#)

[Device List](#)

TERMO DE GARANTIA

FALE COM A GENTE

EXPORTAR PARA PDF

Para exportar este manual para o formato de arquivo PDF, utilize o recurso de impressão que navegadores como Google Chrome® e Mozilla Firefox® possuem. Para acessá-lo, pressione as teclas *CTRL + P* ou [clique aqui](#). Se preferir, utilize o menu do navegador, acessando a aba *Imprimir*, que geralmente fica no canto superior direito da tela. Na tela que será aberta, execute os passos a seguir, de acordo com o navegador:

Google Chrome®: na tela de impressão, no campo *Destino*, clique em *Alterar*, selecione a opção *Salvar como PDF* na seção *Destinos locais* e clique em *Salvar*. Será aberta a tela do sistema operacional solicitando que seja definido o nome e onde deverá ser salvo o arquivo.

Mozilla Firefox®: na tela de impressão, clique em *Imprimir*, na aba *Geral*, selecione a opção *Imprimir para arquivo*, no campo *Arquivo*, defina o nome e o local onde deverá ser salvo o arquivo, selecione *PDF* como formato de saída e clique em *Imprimir*.

PROTEÇÃO E SEGURANÇA DE DADOS

Observar as leis locais relativas à proteção e uso de tais dados e as regulamentações que prevalecem no país. O objetivo da legislação de proteção de dados é evitar infrações nos direitos individuais de privacidade baseadas no mau uso dos dados pessoais.

Tratamento de dados pessoais

Este sistema utiliza e processa dados pessoais como senhas, registro detalhado de chamadas, endereços de rede e registro de dados de clientes, por exemplo.

Diretrizes que se aplicam aos funcionários da Intelbras

- Os funcionários da Intelbras estão sujeitos a práticas de comércio seguro e confidencialidade de dados sob os termos dos procedimentos de trabalho da companhia.
- É imperativo que as regras a seguir sejam observadas para assegurar que as provisões estatutárias relacionadas a serviços (sejam eles serviços internos ou administração e manutenção remotas) sejam estritamente seguidas. Isso preserva os interesses do cliente e oferece proteção pessoal adicional.

Diretrizes que controlam o tratamento de dados

- Assegurar que apenas pessoas autorizadas tenham acesso aos dados de clientes.
- Usar as facilidades de atribuição de senhas, sem permitir qualquer exceção. Jamais informar senhas para pessoas não autorizadas.
- Assegurar que nenhuma pessoa não autorizada tenha como processar (armazenar, alterar, transmitir, desabilitar ou apagar) ou usar dados de clientes.
- Evitar que pessoas não autorizadas tenham acesso aos meios de dados, por exemplo, discos de backup ou impressões de protocolos.

- Assegurar que os meios de dados que não são mais necessários sejam completamente destruídos e que documentos não sejam armazenados ou deixados em locais geralmente acessíveis.
- O trabalho em conjunto com o cliente gera confiança.

Uso indevido e invasão de hackers

As senhas de acesso permitem o alcance e a alteração de qualquer facilidade, como o acesso externo ao sistema da empresa para obtenção de dados, portanto, é de suma importância que as senhas sejam disponibilizadas apenas àqueles que tenham autorização para uso, sob o risco de uso indevido.

A Intelbras não acessa, transfere, capta, nem realiza qualquer outro tipo tratamento de dados pessoais a partir deste produto, com exceção aos dados necessários para funcionamento do próprio produto. Para mais informações, consulte o capítulo sobre métodos de segurança do equipamento.

ACESSO A INTERFACE DE GERENCIAMENTO

Login

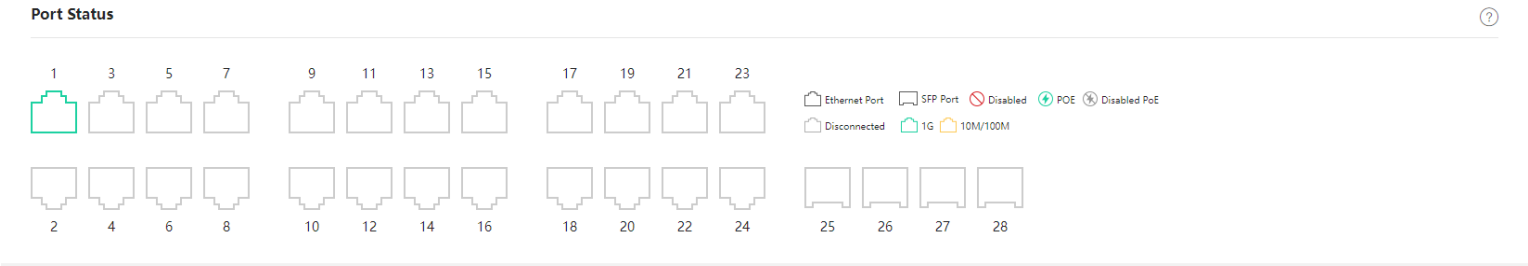
Para acessar a interface de gerenciamento do switch, abra o navegador e na barra de endereços digite o endereço IP de gerência do switch(192.168.0.1). <http://192.168.0.1> (<http://192.168.0.1>), pressione a tecla Enter.



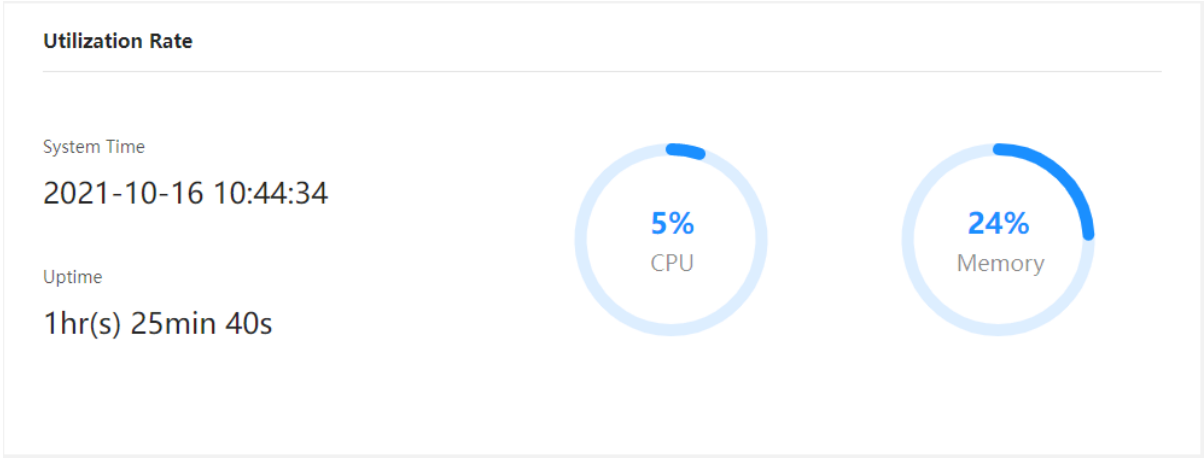
Obs:Para efetuar o login no switch, o endereço IP da interface de rede do seu computador conectada ao switch, deve estar fixado na sub-rede 192.168.0.0/24. O endereço IP da interface conectada ao Switch deve ser configurada como: 192.168.0.X, sendo que X pode ser qualquer valor de 2 a 254 e máscara de rede deve ser igual a 255.255.255.0.

Após digitado o endereço IP do switch no navegador, será exibida a tela de login, conforme imagem a seguir. No padrão de fábrica o usuário e a senha para login de aceso do Switch será admin, ambos em letras minúsculas. Para acessar a interface digite usuário e senha, marque o checkbox concordando com os Termos de Uso e com as Políticas de Privacidade. Em seguida, clique no botão Login ou pressione a tecla Enter.

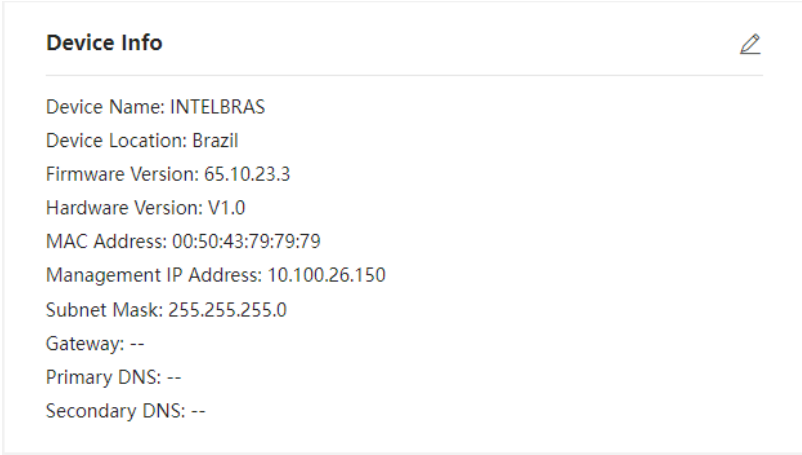
Após o login no equipamento será exibida o "Port Status", com uma ilustração das portas do switch e seus respectivos status. Ao lado da ilustração temos uma legenda, que mostra como ficará a representação da porta quando ela estiver com o respectivo status. Ainda nesta tela podemos ver mais informações sobre o status de cada porta, ao colocar o cursor do mouse sobre a porta serão exibidas informações sobre status, modo e velocidade da porta.



Na parte inferior esquerda da tela temos o "Utilization Rate", que trás informações do atual horário do Switch, do Uptime e dois indicadores com o percentual de CPU e memória RAM utilizados atualmente.



Na parte inferior direita da tela temos o "Device Info", que trás diversas informações do produto. Podemos observar as seguintes Informações sobre o Device: Nome, localização, versão de firmware, versão de hardware, endereço MAC, endereço IP de gerência, máscara de rede, gateway, DNS primário, DNS secundário e número de série.



Em "Device Info" temos a presença de um botão de edição, ao clicar neste botão será aberta a tela "Edit Device Info".

Edit Device Info

Device Name

Device Location

IP Obtaining Type

IP Address/Mask /

DNS Assignment Type

Primary DNS

Secondary DNS

Nesta tela temos a possibilidade de alterar as seguintes informações:

Nome do dispositivo, localização, tipo de obtenção de IP (Manual ou automático/DHCP), endereço de IP e máscara, tipo de atribuição de DNS (só será possível deixar em automático quando a forma de obter IP também estiver em automática), DNS primário e secundário.

Port

Neste tópico temos acesso a configurações e status referente as portas físicas do Switch.

Basic

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

System Summary

Port

VLAN

Maintenance

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

Basic

Port Mirroring

Port Aggregation

Port Rate Limit

Packet Statistics

Port

Port Status

Speed/Duplex

Port Isolation

Ingress Limit

Egress Limit

Ingress Flow

Egress Flow

Jumbo Frame

Operation

1	Connected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	1.9MB	3.9MB	1522	
2	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	
3	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	
4	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	
5	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	
6	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	
7	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	
8	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	
9	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	
10	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/FDX	Disable	Disable	Disable	0MB	0MB	1522	

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados, | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Ao abrir a página de Basic, temos acesso a informações de status das interfaces físicas do Switch. São apresentadas as seguintes informações:

- Port:** Trás o número da interface física.
- Port Status:** Informa o status da respectiva interface física, informando se ela está conectada ou desconectada.
- Speed/Duplex:** Especifica a velocidade de negociação e o modo duplex de uma porta. HDX: Half duplex, FDX: Full duplex.
- Port Isolation:**Especifica o grupo de isolamento ao qual a porta pertence. As portas pertencentes a diferentes grupos de isolamento poderão se comunicar umas com as outras, enquanto as portas pertencentes ao mesmo grupo não poderão. As portas que não estão atribuídas a nenhum grupo de isolamento serão exibidas no estado "Disable", dessa forma poderão se comunicar com todas as portas.
- Ingress Limit:** Com a função em Enable, o fluxo de entrada da porta será monitorado. Quando um congestionamento ocorrer no fluxo de entrada da porta, o sistema irá enviar um Pause Frame para notificar que o dispositivo deve interromper ou diminuir a sua velocidade de transmissão por um determinado periodo de tempo.
- Egress Limit:** Com a função habilitada, quando o sistema receber um PAUSE frame do dispositivo conectado a porta, o sistema para ou diminui a velocidade da transmissão de dados por um período de tempo determinado para evitar a perda de pacotes e retransmissões.

- **Ingress Flow:** Especifica as estatísticas de tráfego de dados recebidos pela porta.
- **Egress Flow** Especifica as estatísticas de tráfego de dados transmitidos pela porta.
- **Jumbo Frame** Especifica o tamanho do pacote que pode ser recebido ou transmitido pela porta. Os pacotes que excederem esse tamanho serão descartados. O valor padrão é 1522.
- **Botão Edit:** No canto superior direito da tela "Basic", conforme imagem anterior, temos a presença do botão Edit.

Ao clicar no botão, temos acesso a configurações das interfaces. Para alterar as configurações basta selecionar uma ou mais interfaces, clicando na(s) interface(s) desejada(s), e alterar a configuração.

OBS: O campo Rate/Mode não pode ser modificado se portas de diferentes types/rates forem selecionadas

Edit [X]

Select Port (Rate/Mode cannot be modified if ports of different types/rates are selected)

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 Not selected Selected

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 25 26 27 28 [] Select All

Rate/Mode No Change ▼

Port Status No Change ▼

Ingress Limit No Change ▼

Egress Limit No Change ▼

Port Isolation No Change ▼

Jumbo Frame No Change ▼ Byte (Range: 1522 to 10240)

Cancel Confirm

Port Mirroring

O Port Mirroring (espelhamento de porta) é um método de copiar e enviar pacotes de rede de uma porta ou portas múltiplas (Source Port) para uma porta especificada (Destination Port) do switch. A porta de destino é normalmente conectada a um dispositivo de monitoramento de dados, permitindo que você monitore o tráfego de dados, analise o desempenho e faça o diagnostico de falhas

Basics

System Summary

Port

VLAN

Maintenance

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

☐ Concordo com o [Termo de uso](#)

☒ Concordo com a [Política de Privacidade](#)

Basic

Port Mirroring

Port Aggregation

Port Rate Limit

Packet Statistics

+ Add

ID	Mirroring Group Type	Source Port	Destination Port	Direction	Operation
No data					

A Total of 0 Pieces of Data

Site: [intelbras.com](#) | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Na tela de Port Mirroring temos as seguintes informações:

- **Source Port:**Especifica as portas cujos pacotes serão copiados. Várias portas podem ser selecionadas.
- **Destination Port:**Os pacotes da Source Port serão copiados para esta porta. Um grupo de espelhamento poderá contra com apenas um porta de destino.
- **Direction:**Especifica os pacotes que serão encaminhados da Source Port para a Destination Port:
Ingress: Somente os pacotes recebidos pelas Source Port's serão copiados para a porta de destino.
Egress: Somente os pacotes transmitidos pelas Source Port's serão copiados para a porta de destino.
Both: Os pacotes transmitidos e recebidos pelas Source Port's serão copiados para a porta de destino
- **Operation:**é usado para modificar e excluir o grupo de espelhamento desejado.
- **+ Add:** Para configurar um novo grupo de espelhamento deve-se clicar no botão "+ Add". Será aberta a tela "Add Port Mirroring", nela deve-se selecionar a(s) Source Port, a Direction (Ingress, Egress ou Both) e a Destination Port. O trafego das interfaces configuradas como Source Port será encaminhado para a a Destination port, respeitando a configuração de Direction.

Add Port Mirroring

Source Port

1

3

5

7

9

11

13

15

17

19

21

23

2

4

6

8

10

12

14

16

18

20

22

24

Not selected

Selected

Disabled

25

26

27

28

Select All

Direction

Ingress

Destination Port

1

(Note: The destination port cannot be the same as the mirroring source port)

Cancel

Confirm

Port Aggregation

O Port Aggregation é utilizado para convergir várias portas físicas em um grupo de agregação lógica. Vários links físicos em um grupo de agregação são considerados como um link lógico. A agregação de portas possibilita o compartilhamento de dados entre as interfaces de um grupo de agregação, aumentando a largura de banda. Por exemplo, se agregarmos 2 portas de 1Gbps teremos um link lógico com capacidade de 2Gbps. Todas as interfaces presentes em um grupo de agregação farão backup dos dados uns dos outros dinamicamente, melhorando a confiabilidade da conexão.

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save admin

Basics

System Summary

Port

VLAN

Maintenance

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

Basic Port Mirroring **Port Aggregation** Port Rate Limit Packet Statistics

Algorithm src-dst-mac [✎](#) [+ Add](#) [✕](#)

☐	Aggregation Group	Aggregation Mode	Algorithm	Member Port	Operation
No data					

A Total of 0 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Na tela de Port Aggregation temos as seguintes informações:

- **ID:** Especifica o número de ID dos grupos de agregação. Quando o Aggregation Mode é definido como Estático, o ID do Grupo de Agregação poderá ter valor de 1 a 32. Quando o Modo de Agregação é definido como Dinâmico, o ID do Grupo de Agregação varia de 33 a 64.

- **Aggregation Mode:** Temos dois modos de agregação, static e dynamic:

Static: Todas as portas membro em um grupo de agregação convergem para uma porta lógica.

Dynamic: Todas as portas membro em um grupo de agregação são habilitadas no protocolo LACP. A porta de agregação (onde converge o tráfego) deve ser determinada pelo protocolo LACP do dispositivo de mesmo nível.

OBS: O Aggregation Mode do grupo de agregação deve ser igual ao do dispositivo que está conectado ao link lógico. Caso contrário, os dados podem ser encaminhados incorretamente ou pode ocorrer um loop.

- **Algorithm:** Informa o algoritmo que será utilizado para balancear o tráfego do link lógico. É possível alterar o algoritmo clicando no lápis, que fica ao lado da informação de Algorithm. O algoritmo será o mesmo para todos os grupos de agregação. O Switch as seguintes opções de algoritmos:

Src-dst-mac: O switch utilizará o endereço MAC de origem e de destino para fazer o balanceamento do tráfego.

Scr-dst-ip: O Switch utilizará o endereço IP de origem e de destino para fazer o balanceamento do tráfego.

Scr-dst-mac-ip-port: O Switch utilizará os endereços de IP, MAC e porta de origem e de destino para fazer o balanceamento do tráfego.

- **Member Port:** Especifica os membros de um grupo de agregação. No modo de agregação **estática**, as portas membro são os membros de um grupo de agregação. No modo de agregação **dinâmica**, as portas membro são as portas habilitadas para o protocolo LACP. A porta de agregação (onde converge o trafego) deve ser determinada pelo protocolo LACP do dispositivo de mesmo nível.
- **Operation:** Ele é usado para modificar ou excluir o grupo de agregação correspondente.
- **+ Add:** Para configurar um novo grupo de agregação deve-se clicar no botão "+ Add". Será aberta a tela "Add Port Aggregation", nela deve-se configurar o Group ID, o Aggregation mode (Static ou Dynamic) e selecionar as portas que farão parte do grupo de agregação

Add Port Aggregation

Group ID

(Range: 1 to 32)

Aggregation Mode

Static Aggregation

Member Port

1

3

5

7

9

11

13

15

17

19

21

23

25

26

27

28

2

4

6

8

10

12

14

16

18

20

22

24

Not selected

Selected

Select All

Cancel

Confirm

Port Rate Limit

Com a função Port Rate Limit você pode limitar a taxa de saída de uma porta e controlar a taxa na qual uma porta recebe mensagens de Broadcast, multicast e unicast desconhecidas.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save

admin

Basics

System Summary

Port

VLAN

Maintenance

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

Basic

Port Mirroring

Port Aggregation

Port Rate Limit

Packet Statistics

Port

Egress Rate (Mbps)

Broadcast Packet

Multicast Packet

Unknown Unicast

Suppression Value

Operation

1

--

Disable

Disable

Disable

100

2

--

Disable

Disable

Disable

100

3

--

Disable

Disable

Disable

100

4

--

Disable

Disable

Disable

100

5

--

Disable

Disable

Disable

100

6

--

Disable

Disable

Disable

100

7

--

Disable

Disable

Disable

100

8

--

Disable

Disable

Disable

100

9

--

Disable

Disable

Disable

100

10

--

Disable

Disable

Disable

100

Edit

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Na tela de Port Rate Limit temos as seguintes informações:

- **Port:** Informa o número da porta.

- **Egress rate:** Especifica a banda máxima de saída de uma porta. O símbolo "--" indica que não há limite configurado para esta porta.
- **Broadcast Packets:** Ele é usado para habilitar ou desabilitar a função de supressão de pacotes broadcast, que por padrão é definida como desativada.
- **Multicast Packets:** Ele é usado para habilitar ou desabilitar a função de supressão de pacotes multicast, que por padrão é definida como desativada
- **Unknown Unicast:** Ele é usado para habilitar ou desabilitar a função de supressão de pacotes unicast desconhecidos, que por padrão é definida como desativada
- **Suppression Value:** Especifica a taxa total na qual as mensagens de broadcast, multicast e unicast desconhecidas podem passar pela porta quando a função de supressão está habilitada. Não haverá descarte de pacotes quando a função de supressão estiver desabilitada na porta ou o Suppression Value configurado for maior que a taxa de entrada ou saída na porta.
- **Operation:** É usado para modificar a configuração de limite de taxa da porta correspondente.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

System Summary

Port

VLAN

Maintenance

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

Basic

Port Mirroring

Port Aggregation

Port Rate Limit

Packet Statistics

Clear

Port	Transmitted Packets	Transmitted Byte	Received Packets	Received Byte	Operation
1	11615	4390372	16334	2056321	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

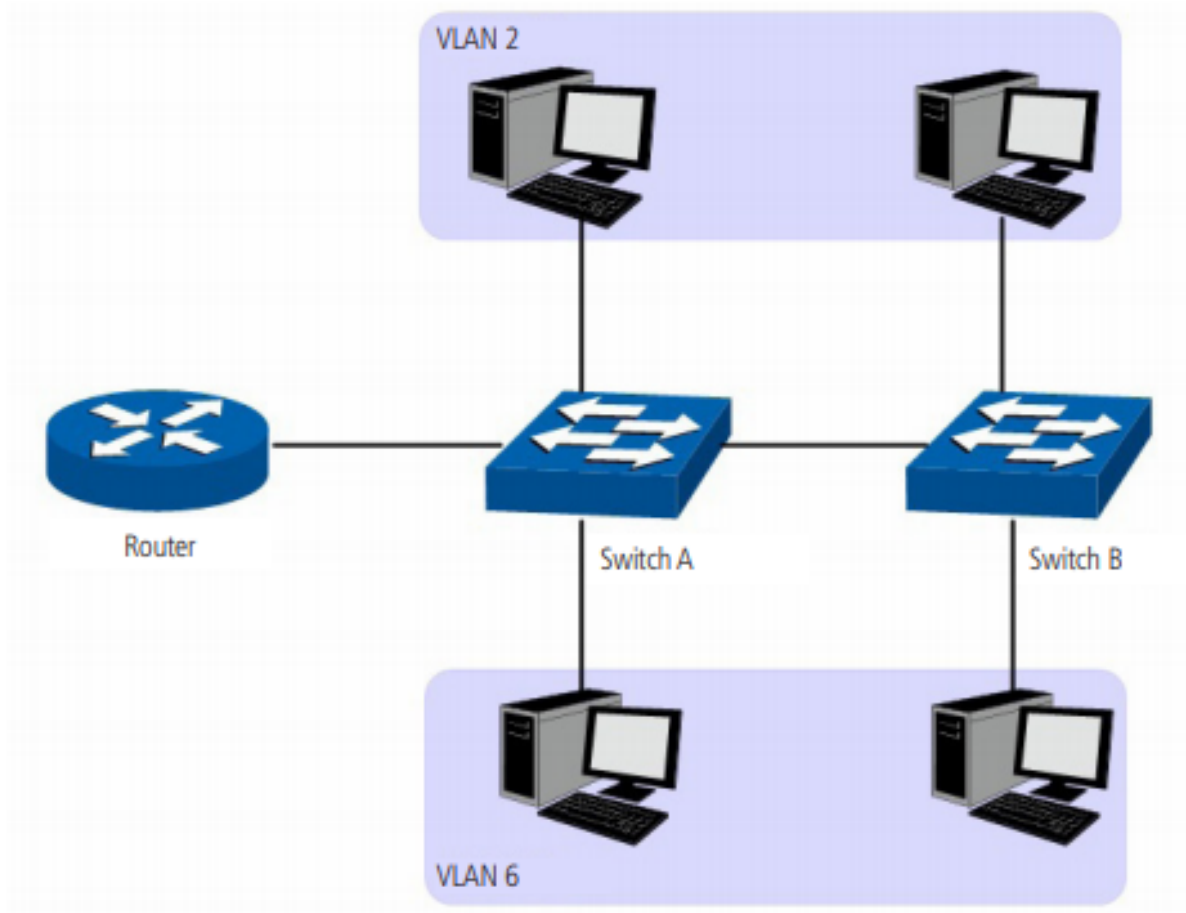
Na tela de Packet Statistics temos as seguintes informações:

- Port:** Informa o número da porta.
- Transmitted Packets:** Informa o total de pacotes transmitido pela porta.
- Transmitted Byte:** Informa o total de bytes transmitidos pela porta.
- Received Packets:** Informa o total de pacotes recebido pela porta.
- Received Byte:** Informa o total de bytes recebidos pela porta.
- Operation:** Trás informações mais detalhadas sobre as estatísticas de pacotes de uma porta, como número de pacotes de broadcast, unicast, pacotes de erro e pacotes de descarte.
- Clear:** É usado para limpar todas as informações de estatísticas das portas.

VLAN

VLAN (*Virtual Local Area Network*) é o modo que torna possível dividir um único segmento de rede LAN em vários segmentos lógicos VLAN.

Cada VLAN se torna um domínio de broadcast, evitando assim a inundação de pacotes broadcast, otimizando a performance do switch, além de facilitar o gerenciamento e a segurança da rede. Para haver comunicação entre computadores em VLANs diferentes é necessária a utilização de roteadores ou switch layer 3 para o encaminhamento dos pacotes. A figura a seguir ilustra uma implementação de VLAN.



Principais vantagens na utilização de VLAN:

- As transmissões em broadcast estão restritas a cada VLAN. Isso diminui a utilização de banda e melhora o desempenho da rede.
- Melhoria na segurança da rede. VLANs não podem se comunicar umas com as outras diretamente, ou seja, um computador em uma VLAN não pode acessar os recursos contidos em outra VLAN, a menos que seja utilizado um roteador ou switch camada 3 para realizar esta comunicação.
- Flexibilidade na alteração de layout: é possível ter computadores separados geograficamente (por exemplo, computadores em andares diferentes) e pertencerem à mesma VLAN sem a necessidade de alteração física da topologia da rede.

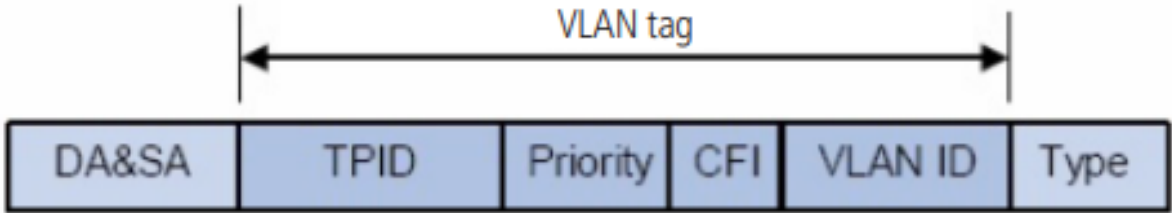
Este switch suporta os seguintes modos de classificação de VLAN: 802.1q VLAN..

VLAN TAG

As tags de VLANs são necessárias para o switch identificar os pacotes de diferentes VLANs. O switch trabalha nas camadas de enlace e rede do modelo OSI, podendo desta forma, analisar e gerenciar os quadros que possuam a tag de VLAN.

Em 1999, o IEEE padronizou a aplicação 802.1q VLAN, definindo uma estrutura de tags de VLAN nos quadros Ethernet. O protocolo IEEE 802.1q define que 4 bytes são adicionados ao quadro Ethernet (esta inserção ocorre logo após os campos de endereço MAC de destino e origem do frame Ethernet) para tornar possível a utilização de VLANs em redes Ethernet.

A figura a seguir exibe quatro novos campos que o protocolo 802.1q (tag de VLAN) adiciona ao frame Ethernet: TPID (*Tag Protocol Identifier*), Priority, CFI (*Canonical Format Indicator*) e VLAN ID.



- **TPID:** campo de 16 bits, indicando que a estrutura do frame é baseada em tag de VLAN, por padrão este valor é igual a 0x8100.
- **Priority:** campo de 3 bits, referindo-se à prioridade 802.1p.
- **CFI:** campo de 1 bit, indicando que o endereço MAC é encapsulado na forma canônica 0 ou não-canônica 1. Isso é utilizado no método de acesso ao meio roteado por FDDI/Token-Ring para sinalizar a ordem da informação de endereço encapsulado no quadro. Esse campo não é descrito em detalhes nesse manual.
- **VLAN ID:** campo de 12 bits, que identifica o VLAN ID (Identificação da VLAN) a qual o quadro pertence. Este intervalo varia entre 1 a 4094, normalmente os valores 0 e 4095 não são utilizados.

VLAN ID identifica a VLAN a qual o quadro pertence. Quando o switch recebe um pacote que não possui uma tag de VLAN (*untagged*), o switch irá encapsular o quadro com a tag de VLAN padrão da porta correspondente (VLAN nativa).

802.1Q VLAN

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

System Summary

Port

VLAN

Maintenance

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

802.1Q VLAN

Port Member

+ Add

☐	VLAN ID	VLAN Description	IPv4 Address	Subnet Mask	Operation
☐	1	default	10.100.26.150	255.255.255.0	

A Total of 1 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Na tela 802.1Q temos as seguintes informações:

- **VLAN ID:** Campo disponível para configuração do ID da VLAN. Podem ser utilizados valores de 2 a 4094.

Exemplo de configuração: Colocando apenas um número, será criada uma única VLAN. Pode-se também adicionar um range de VLANs, para criar diversas VLANs ao mesmo tempo. Para configurar em range podemos usar os dois metodos a seguir: **1º:** 2,3,4,5,6; **2º:** 2-6.

Nos dois exemplos serão criadas as VLANs 2,3,4,5 e 6.

- **VLAN Description:** É usado para identificar grupos de VLAN. Se não for configurado, uma descrição padrão será automaticamente configurada no formato "VLAN + 4 dígitos, sendo eles o ID da VLAN e o restante são 0". Por exemplo, quando o ID da VLAN é 3 e nenhuma descrição for adicionada, automaticamente será preenchida com VLAN0003.
- **IPv4 Address:** Exibe o endereço de IP de uma interface VLAN, podendo ser configurado somente quando a interface virtual L3 estiver habilitada. O endereço exibido neste campo será um endereço de gerenciamento, dispositivos presentes na VLAN podem acessar a interface WEB
- **Subnet Mask:** Exibe a máscara de sub-rede da interface VLAN.
- **Operation:** Ao clicar no botão será aberta a tela "Edit 802.Q VLAN", o usuário poderá editar um VLAN já criada.
- **+ Add:** Para adicionar uma nova VLAN basta clicar no botão "+ Add", no canto superior direito da tela de 802.1Q VLAN. Ao clicar nele temos acesso a tela de "Add 802.1Q VLAN", onde pode-se configurar VLAN ID, VLAN Description, L3 virtual interface e IP Obtain Type:

Add 802.1Q VLAN

VLAN ID

(Range: 2 to 4094. Examples: 3, 5, 7 or 10-13)

VLAN Description

(32 characters at most)

L3 Virtual Interface

Disable

Cancel

Confirm

- **L3 Virtual Interface:** Com este campo configurado como Enable, você poderá configurar um endereço IP e uma máscara de rede para a interface VLAN em questão
- **IP Obtaining Type:** Especifica o tipo que a interface VLAN emprega para obter um endereço IP. Há duas possíveis configurações para este campo:

Manual: Configure manualmente o endereço IP e a máscara de sub-rede para a interface VLAN.

DHCP: Obtém automaticamente as informações do endereço IP e máscara de sub-rede do servidor DHCP.

Nota: Quando o tipo de obtenção do endereço IP estiver configurado para DHCP, certifique-se de que haja um servidor DHCP pertencente à VLAN.

Port Member

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

System Summary

Port

VLAN

Maintenance

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

802.1Q VLAN

Port Member

?

Edit

Port	Link Type	PVID	Tagged	Untagged	Operation
1	Access	1	--	1	
2	Access	1	--	1	
3	Access	1	--	1	
4	Access	1	--	1	
5	Access	1	--	1	
6	Access	1	--	1	
7	Access	1	--	1	
8	Access	1	--	1	
9	Access	1	--	1	
10	Access	1	--	1	

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Nesta tela podemos configurar a qual VLAN as portas pertencem, qual o modo da porta e a política de processamento e transmissão de dados da porta.

Na tela principal temos algumas informações referente a configuração das portas. Podemos ver informações de:

- Port:** Informa o número da porta.
- Link Type:** Informa o modo que a porta está configurada. Temos 3 opções de modo de porta:

Trunk: A porta em modo Trunk pode ser adicionada em várias VLANs, e a regra de saída da porta é TAG, ou seja, somente serão transmitidos pacotes com marcação de TAG. No caso de receber pacotes UNTAG, será transmitido com a VLAN nativa.

Access: A porta em modo Access só pode ser adicionada em uma única VLAN, e a regra de saída da porta é UNTAG, ou seja, os pacotes encaminhados não possuirão marcação de TAG

Hybrid: Pode receber e transmitir mensagens pertencentes a várias VLANs. Pode ser usado como uma porta conectada em cascata entre switches ou para conectar a terminais.

- PVID:** Especifica o ID de VLAN padrão da porta. Ao receber pacotes não marcados, a porta os encaminha para a VLAN correspondente com base no PVID da própria porta.
- Tagged:** Exibe a(s) tag(s) de VLAN de cada porta, ou seja, os pacotes transmitidos nestas portas sairão marcados com a tag de VLAN (tagged – pacotes contendo informações de VLAN).
- Untagged:** Exibe a(s) VLAN(s) untagged da porta, ou seja, quando uma porta receber um pacote com VID (Vlan ID) igual a VLAN untagged configurada, ele irá retirar a TAG e encaminhar o pacote
- Operation:** É utilizado para editar as configurações de VLAN de determinada porta.
- Observação:** Por padrão todas as portas do Switch são untagged e tem a VLAN 1 como nativa
- Edit:** No lado superior direito da tela de port member, temos o botão de Edit. Ao clicar neste botão é aberta a seguinte tela:

Configure Port Member

13517192123

24681012141618202224

Not selected

Selected

Select All

Link Type

Access

PVID

(Range: 1 to 4094. Please fill in a single value)

Cancel

Confirm

É possível configurar uma porta ou mais portas (todas as portas selecionadas terão a mesma configuração). Para selecionar a(s) porta(s) basta clicar com o mouse naquela(s) que deseja configurar.

***Ao clicar em Select All, todas as portas serão selecionadas.**

Após selecionar a(s) porta(s) desejada(s), deve-se selecionar qual será o Link Type (Access, hybrid ou trunk) e qual o PVID padrão da porta.

Ao escolher como Link Type trunk ou hybrid, também deve-se configurar as VLANs que serão Tagged e as que serão Untagged.

Maintenance

Está é a tela de manutenção do Switch, nela podemos realizar operações como atualização de firmware e fazer backup do produto.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

System Summary

Port

VLAN

Maintenance

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

Maintenance

Firmware Upgrade

Upgrade

The current software version is 65.10.23.3

Configuration Import

Import

Backup

Local Backup

Reboot

Reboot

The current configurations will be lost after reboot. Please save them in advance.

Factory Settings

Reset

Resetting the device deletes the current configurations. Do not power off the device during the process.

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Podemos fazer as seguintes operações no Switch:

- **Firmware Upgrade:** Este botão tem a finalidade de atualizar o firmware do switch de forma local, buscando o arquivo na memória do dispositivo que está acessando a interface Web.

OBS: O arquivo de firmware utilizado deve ter o formato .bin. Caso seu arquivo esteja em .zip deve-se descompactar o arquivo.

- **Configuration import:** Tem a finalidade de importar um arquivo de configuração para o Switch. Toda a configuração do Switch será alterada para a configuração presente no arquivo utilizado.

OBS: O switch não faz a verificação do arquivo de configuração. Certifique-se de que o arquivo que está importando esteja correto.

- **Local Backup:** É utilizado para baixar a configuração do switch para o dispositivo local.

OBS: clique no botão Salvar, no canto superior direito da página, antes de fazer o download.

- **Reboot:** Ao apertar este botão o switch será reiniciado, o tempo para reinicialização pode variar de 2 a 4 minutos. Para evitar que configurações sejam perdidas, antes de reiniciar o produto clique no botão de Salvar no canto direito superior da tela.

- **Factory settings (reset):** Após clicar no botão Reset, as configurações do switch serão apagadas e ele será restaurado para as configurações de fábrica.
-

SWITCHING

Neste menu temos as configurações de Switching. Temos opções de configuração de diversas funções, como STP, DHCP snooping, IGMP Snooping entre outras.

DHCP Relay

Com esta função habilitada o switch pode fornecer serviço de retransmissão do DHCP para o servidor DHCP que está em um segmentos de rede diferente. Está função permite que clientes DHCP em várias redes compartilhem um mesmo servidor DHCP. O agente DHCP Relay irá receber os pacotes broadcast de solicitação DHCP do cliente e irá encaminhar em pacotes unicast para o servidor, que está em outra rede.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

DHCP Relay

Option 82

Option 82 Policy

Confirm

Relay Configuration

VLAN ID

Server IP

Operation

No data

A Total of 0 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Podemos fazer as seguintes configurações no DHCP Relay do Switch:

- **DHCP Relay:** É usado para habilitar ou desabilitar a função de DHCP Relay.
- **Option 82:** É usado para habilitar ou desabilitar a política do Option 82. A Option 82 registra informações de localização dos clientes DHCP. A Option 82 Policy só entrará em vigor quando o Option 82 estiver habilitado.
- **Option 82 Policy:** Quando o agente DHCP Relay recebe mensagens de solicitação de DHCP ele as processa com base na política do Option 82 configurado pelo usuário e encaminha as mensagens processadas para o servidor DHCP. O switch suporta três políticas:

Replace: Quando o agente DHCP Relay recebe mensagens de solicitação de DHCP, ele substitui as informações originais da Option 82 pelo conteúdo padrão do switch e encaminha as mensagens.

Retain: Quando o agente DHCP Relay recebe mensagens de solicitação DHCP, ele mantém o estado original da Option 82 e encaminha as mensagens.

Discard: O agente DHCP Relay descarta a mensagem de solicitação DHCP com a opção 82 e encaminha a mensagem de solicitação DHCP sem a opção 82.

- **Relay Configuration:** Ele é usado para exibir opções relevantes do DHCP Relay.

Na tela de Relay Configuration temos as seguintes opções:

- **VLAN ID:** Especifica a VLAN a qual os clientes pertencem. A VLAN já deve existir no Switch e sua L3 Virtual Interface deve estar configurada.
- **Server IP:** Especifica o endereço IP do servidor DHCP remoto. O endereço IP do servidor DHCP remoto não pode pertencer ao mesmo segmento de rede da VLAN à qual os clientes pertencem.

OBS: Certifique-se de que o servidor DHCP remoto possa se comunicar com o switch corretamente. Caso contrário, o DHCP Relay falhará.

- **Operation:** É usado para modificar ou excluir a configuração de DHCP Relay da VLAN correspondente.
- **+ Add:** É usado para adicionar a configuração de DHCP Relay de uma VLAN. Ao clicar neste botão temos acesso a tela de Add DHCP Relay, nela deve-se configurar a VLAN ID desejada e os servidores DHCP que deseja redirecionar as

requisições DHCP. Podem ser configurados até 4 servidores DHCP.

Add DHCP Relay

VLAN ID

(Range: 1 to 4094)

Server IP

.

.

.

+ Server IP

Cancel

Confirm

DHCP Snooping

O DHCP Snooping funciona como um firewall entre hosts não confiáveis e servidores DHCP confiáveis. Valida as mensagens DHCP recebidas de fontes não confiáveis e filtra mensagens de resposta inválidas de servidores DHCP. Também constrói e mantém o banco de dados de vinculação de DHCP snooping, que contém informações sobre hosts não confiáveis com endereços IP alugados.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

DHCP Snooping

Port

Port Property

Option 82

Option Policy

Operation

No data

A Total of 0 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Na tela de DHCP Snooping temos as seguintes informações:

- Port:** Informa a porta física em questão.
 - Port Property:** Ele é usado para configurar a propriedade do DHCP Snooping da porta atual, incluindo a configuração de porta confiável ou porta não confiável.
- Porta confiável:** Está conectado a um servidor DHCP confiável e encaminha as mensagens DHCP recebidas normalmente.

Porta não confiável: Depois de receber as mensagens DHCP-ACK e DHCP-OFFER respondidas pelo servidor DHCP, a porta descarta as mensagens, desativando servidores DHCP não confiáveis e impedindo que ele atribua endereços IP aos clientes.

- **Option 82:** É usado para habilitar ou desabilitar a política do Option 82. A Option 82 registra informações de localização dos clientes DHCP. A Option 82 Policy só entrará em vigor quando o Option 82 estiver habilitado.
- **Option 82 policy:** Quando o switch recebe mensagens de solicitação de DHCP ele as processa com base na política da Opção 82 configurada pelo usuário e encaminha as mensagens processadas para o servidor DHCP. O switch suporta três políticas:

Replace: Quando o agente DHCP Relay recebe mensagens de solicitação de DHCP, ele substitui as informações originais da Option 82 pelo conteúdo padrão do switch e encaminha as mensagens.

Retain: Quando o agente DHCP Relay recebe mensagens de solicitação DHCP, ele mantém o estado original da Option 82 e encaminha as mensagens.

Discard: O agente DHCP Relay descarta a mensagem de solicitação DHCP com a opção 82 e encaminha a mensagem de solicitação DHCP sem a opção 82.

- **Operation:** É utilizado para editar as configurações da porta em questão.
- **Edit:** Ao clicar abrimos a tela de Port Configuration. Nela podemos selecionar uma ou mais portas e configurar o Port property e o Option 82 status e policy. Clicando no botão Select All todas as portas serão selecionadas.

The screenshot shows a 'Port Configuration' window with a close button (X) in the top right corner. Inside, there's a 'Select Port' section with a grid of 28 port icons arranged in two rows of 14. The first row contains ports 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23. The second row contains ports 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24. Ports 25, 26, 27, and 28 are shown as disabled (greyed out). A legend indicates that a white icon represents 'Not selected' and a green icon represents 'Selected'. A 'Select All' checkbox is located to the right of the port grid. Below the port selection area, there are three dropdown menus: 'Port Property' set to 'Trusted Port', 'Option 82 Status' set to 'Enable', and 'Option 82 Policy' set to 'Replace'. At the bottom of the window, there are 'Cancel' and 'Confirm' buttons.

Spanning Tree

Spanning Tree é um protocolo que impede tempestades de broadcast em uma rede. O protocolo permite resolver problemas de loop em redes comutadas cuja topologia introduza anéis nas ligações, trazendo mais confiabilidade para a rede e auxiliando na melhor performance.

Global

Na tela Global temos as principais configurações de parametros do Spanning Tree, são elas:

- **Status:** É utilizado para habilitar ou desabilitar a função Spanning Tree.
- **Mode:** O Switch tem suporte a 3 modos de spanning tree, incluindo STP, RSTP e MSTP.

STP (Spanning Tree Protocol): É um protocolo usado para proteger a rede contra tempestades de broadcast (loops) e fornecer backup de redundância de link.

RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol): É compatível com o protocolo 802.1d STP, fornece uma maior velocidade de convergência do Spanning Tree, que permite uma rápida geração da árvore de topologia quando alguma alteração acontece na rede.

MSTP: MSTP (Multi Spanning Tree) é um protocolo compatível com os protocolos STP e RSTP, que não apenas fornece velocidade de convergência do spanning tree, mas também permite que o tráfego de diferentes VLANs seja distribuído ao longo das respectivas rotas, proporcionando assim um melhor mecanismo de compartilhamento de carga para links redundantes.

Bridge Configuration

Bridge Configuration

Maximum Aging Time

20

s (Range: 6 to 40)

Hello Time

2

s (Range: 1 to 10)

Forwarding Delay

15

s (Range: 4 to 30)

Maximum Hops

20

(Range: 6 to 40)

Bridge Priority

32768

▼

Note: Maximum aging time >= 2 x (Hello Time + 1)

Maximum aging time <= 2 x (Forwarding Delay - 1)

- **Maximum Aging Time:** Especifica a duração máxima durante a qual as mensagens de protocolo podem ser mantidas no switch. O limite máximo de configuração do Aging time deve ser configurado como mostrado abaixo: Maximum Aging Time: $\geq 2 \times (\text{Hello Time} + 1)$ Maximum Aging Time: $\leq 2 \times (\text{atraso de encaminhamento} - 1)$
- **Hello Time:** É o intervalo no qual o Switch irá transmitir os pacotes BPDU (Bridge Protocol Data Unit)
- **Fowarding Delay:** Especifica o atraso que a migração do estado da porta leva após uma mudança na topologia da rede.
- **Maximum Hops:** Especifica o número máximo de saltos que as mensagens de protocolo podem ser encaminhadas. É usado para limitar a escala do Spanning Tree.
- **Bridge Priority:** Especifica a prioridade que um switch terá na participação do cálculo da spanning tree. A prioridade é um critério importante pelo qual a bridge raiz é determinada. O switch com a prioridade mais alta será escolhido como root bridge.

MSTP Domain Setting

MSTP Domain Setting

Region Name

00504379797A

(Range: 1 to 32 characters)

Revision

0

(Range: 0 to 65535)

Digest

0xAC36177F50283CD4B83821D8AB26DE62

Confirm

- **Region name:** Especifica o identificador de uma região MST (Multiple Spanning Tree Regions). O valor padrão é o endereço MAC do switch.

- **Revision:** Especifica o nível de revisão do MSTP do switch. O parâmetro é necessário quando o modo de spanning tree é MSTP. O valor padrão é 0.
- **Digest:** Especifica o valor calculado com base no interior do mapeamento da VLAN.

MSTP instance

MSTP Instance

+ Add

Instance ID	VLAN Mapping List	Bridge Priority	Operation
☐ 0	1	32768	

A Total of 1 Pieces of Data

- **Instance ID:** São permitidos um total de 64 instâncias. O 0 indica Spanning Tree interno. O Spanning Tree será calculado em cada instância de forma separada.
- **VLAN Mapping List:** Especifica a lista de VLANs mapeadas na instância.
- **Bridge Priority:** Especifica o o valor de prioridade do sistema, usada para a eleição do root bridge de instâncias em regiões internas.
- **+ Add:** Ao clicar no botão +Add é aberta a tela de ADD MSTP Instance. Deve-se configurar o Instance ID, o VLAN Mapping list e o valor de bridge priority para a instancia que está sendo criada

Add MSTP Instance

Instance ID

(Range: 1 to 4094)

VLAN Mapping List

(Range: 1 to 4094. Examples: 3,5,7 or 10 to 13)

Bridge Priority

0

▼

Cancel

Confirm

Specified Root Bridge

Specified Root Bridge

Bridge ID	32768:0050.4379.797a	Root Bridge ID	0:e4f0.0473.8d88
Region Root ID	32768:0050.4379.797a	Root Port	ge11
Root Path Cost	42000	Internal Root Path Cost	0
Topology Status	Topology_calculation	Last Changed Time	2021-11-04 04:22:42

- **Bridge ID:** Especifica a prioridade da bridge e o endereço MAC da bridge do switch.
- **Root bridge ID:** Especifica o dispositivo Root bridge do CIST (Common and internal Spanning Tree).
- **Region Root ID:** Especifica a prioridade do Root ID da região e o MAC Addres da bridge da região em que o Switch está localizado.
- **Root port:** Especifica a porta mais próxima do Root Bridge no Switch que não é root bridge
- **Root Path Cost:** Especifica a soma do custo do caminho da root port e o custo do caminho do root para todos os pacotes que passam pelo Switch. O custo de caminho do root para a root bridge é 0.
- **Internal Root Path Cost:** Especifica o valor de referência usado para escolher o caminho e calcular o custo do caminho até a região MST. É também o critério usado para determinar se a porta é escolhida como a root port. Quanto

menor o valor, maior será a prioridade..

- **Topology Status:** Trará o status da porta que participa do Spanning Tree. Podemos ter dois valores:

Topology_Calculation: Topology_calculation indica que a porta está instável durante o cálculo da spanning tree e os pacotes não podem ser encaminhados. Normalmente, com os parâmetros de tempo padrão, o status do cálculo_topologia pode durar até 50 segundos quando o modo é STP, enquanto para RSTP e MSTP, a duração do tempo é inferior a 3 segundos.

Topological_stability:indica que a porta está estável e a rede está normal.

- **Last Changed Time:** Especifica a hora em que as ultimas alterações na topologia foram feitas.

Port Configuration

A tela de Port Configuration é usada para configurar e exibir os parâmetros STP de cada porta.

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

Global

Port Configuration

Port Statistics

Instance Info

?

Edit

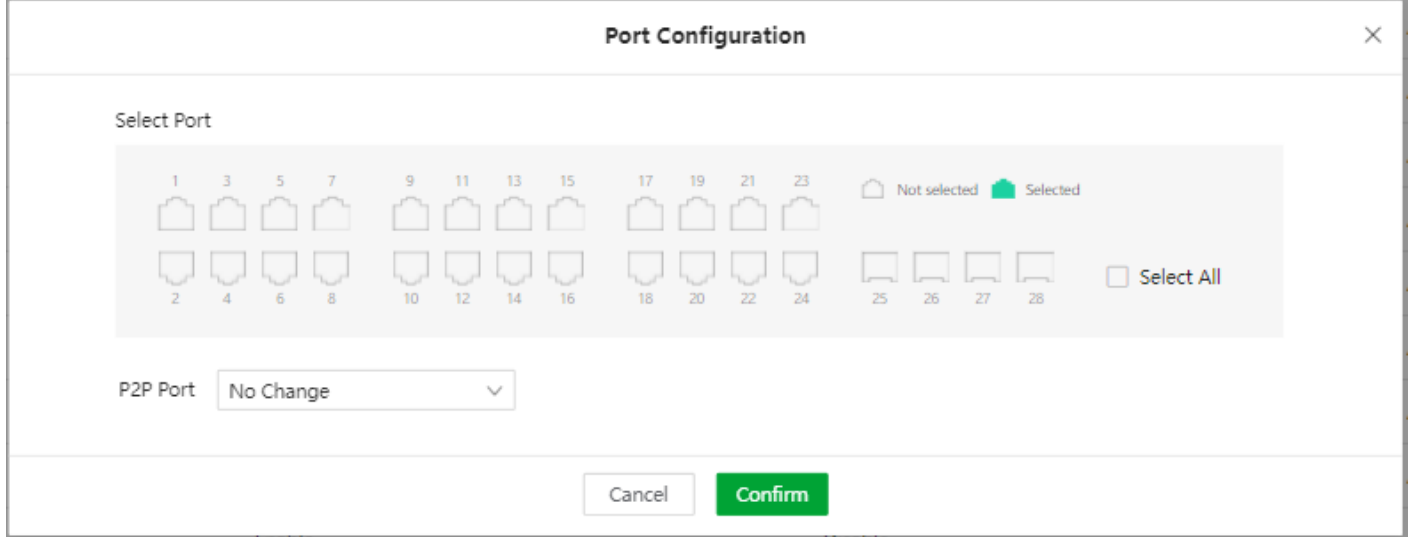
Port	STP Status	Edge Port	P2P Port	Operation
1	Enable	Disable	Auto	
2	Enable	Disable	Auto	
3	Enable	Disable	Auto	
4	Enable	Disable	Auto	
5	Enable	Disable	Auto	
6	Enable	Disable	Auto	
7	Enable	Disable	Auto	
8	Enable	Disable	Auto	
9	Enable	Disable	Auto	
10	Enable	Disable	Auto	

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Na tela de port configuration temos as informações:

- **STP Satus:** Exibe se a função está habilitada na porta.
- **Edge port:** A edge port pode migrar rapidamente do estado de congestionamento para o estado de encaminhamento. Não há necessidade de esperar o tempo de atraso. A edge port é comumente conectada aos terminais. Ao receber mensagens BPDU, a edge port é alterada para uma port-non-edge. Todas as portas são edge port por padrão
- **P2P Port:** A porta P2P (Ponto a ponto) pode realizar uma migração rápida. No modo RSTP/MSTP, todas as portas no modo full duplex são consideradas portas P2P. A porta padrão identifica links automaticamente.
- **Operation:** É utilizado para modificar os parametros STP da respectiva porta.
- **Edit:** É utilizado para modificar os parametros do STP correspondente a porta. Ao clicar no botão Edit temos a tela Port Configuration, onde podemos configurar uma ou mais portas como P2P port.



Port Statistics

Na tela de port statistics temos acesso a informações de número de mensagens de spanning tree transmitidas, recebidas e descartadas por cada porta.

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

GlobalPort ConfigurationPort StatisticsInstance Info

ClearRefresh

Port	Transmit				Receive				Discard	
	MSTP	RSTP	STP	TCN	MSTP	RSTP	STP	TCN	Unknown	Illegal
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

São contabilizados os pacotes BPDU transmitidos, recebidos e descartados em cada porta. Temos a quantidade de pacotes MSTP, RSTP, STP e TCN (topology change notification). Nos pacotes descartados temos unknown (especifica os pacotes desconhecidos que foram descartados) e illegal (especifica o número de pacotes STP de erro que foram descartados).

Ainda na tela de port configuration temos a presença de dois botões, o clear e o refresh

- **Clear:** Quando utilizado ele limpa todas as informações de estatísticas das portas.
- **Refresh:** Quando utilizado ele renova(atualiza) as informações de estatísticas das portas.

Instance info

Esta tela é utilizada para exibir e configurar as informações da instância MSTP.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

GlobalPort ConfigurationPort StatisticsInstance Info

Instance ID0

Edit

Port	Port Role	Port Status	Region Root ID	Designated Bridge	Designated Port	Priority	Path Cost	Operation
1	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	1	128	20000	
2	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	2	128	20000	
3	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	3	128	20000	
4	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	4	128	20000	
5	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	5	128	20000	
6	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	6	128	20000	
7	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	7	128	20000	
8	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	8	128	20000	
9	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	9	128	20000	
10	Disabled	Disabled	32768-0050.4379.797a	32768-0050.4379.797a	10	128	20000	

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

• **Instance ID:** É utilizado para selecionar o ID de uma instância e verificar as informações de estado do STP de cada porta da instância

• **Port Role:** Especifica a função que a porta desempenha na instância de spanning tree. Temos as funções:

Disable:A função spanning tree da porta está desabilitada ou a porta não está conectada a nenhum dispositivo.

Designated: Indica que a porta é a porta designada no spanning tree, que encaminha dados para segmentos ou dispositivos de rede de downlink.

Master:Indica que a porta fornece o menor custo de caminho raiz da região para a root bridge no MSTP.

Alternate:Indica que a porta é a porta alternativa no spanning tree, que é o backup da porta raiz e da porta master.

Backup:Indica que a porta é a porta de backup no spanning tree, que é o backup da porta designada.

• **Port Status:** Especifica o status operacional da porta. Podemos ter os status:

Disabled: A porta não está conectada a nenhum dispositivo ou a função de spanning tree da porta está desativada.

Forwarding: A porta pode receber e transmitir mensagens BPDU e também encaminhar mensagens de dados. Depois que a topologia estiver estável, as portas Master, Designated e Root estarão todas no status Forwarding

Learning: A porta pode receber e transmitir mensagens BPDU, mas não encaminha mensagens de dados. As portas Master, Designated e Root estão em um status de transição antes que a topologia seja estável.

Discarding: Portas neste estado podem receber e transmitir mensagens BPDU, mas não encaminha mensagens de dados. Depois que a topologia estiver estável, as portas Alternate e Backup estarão no status Descartando.

• **Region Root ID:** Especifica o dispositivo com o menor bridge ID nas instâncias MSTI e IST.

• **Designated bridge:** Especifica o bridge ID do dispositivo que está conectado ao switch e é usado para encaminhar mensagens BPDU ao switch. A bridge ID designada da root port e da porta de backup é a bridge ID do dispositivo usado para transmitir mensagens BPDU. A bridge ID designada da porta designada é a bridge ID do próprio dispositivo.

• **Designated port:** Especifica a porta para a qual a bridge designada encaminha mensagens BPDU.

- **Priority:** Quando a root brige, o root path cost e a bridge de rede são todos iguais, a prioridade da porta é um critério importante usado para determinar se a porta é escolhida como a root port. Quanto menor for o valor da prioridade da porta, maior será a prioridade.
- **Path cost:** Especifica o valor de referência usado para escolher os caminhos e calcular os custos dos caminhos na instância MST. Também é um critério usado para determinar se a porta é escolhida como a root port. Quanto menor o valor, maior será a prioridade.
- **Operation:** Ao clicar é aberta a tela de Edit MSTP Instance, onde se pode modificar a prioridade e o custo do caminho da porta correspondente.
- **Edit:** Ao clicar é aberta a tela de Add MSTP Instance, É usado para configurar a prioridade da porta e o custo do caminho em uma ou mais portas.

Add MSTP Instance

Select Port

13

1

3

5

7

9

11

13

15

17

19

21

23

25

26

27

28

2

4

6

8

10

12

14

16

18

20

22

24

Not selected

Selected

Select All

Instance ID

0

Priority

0

Path Cost

Default

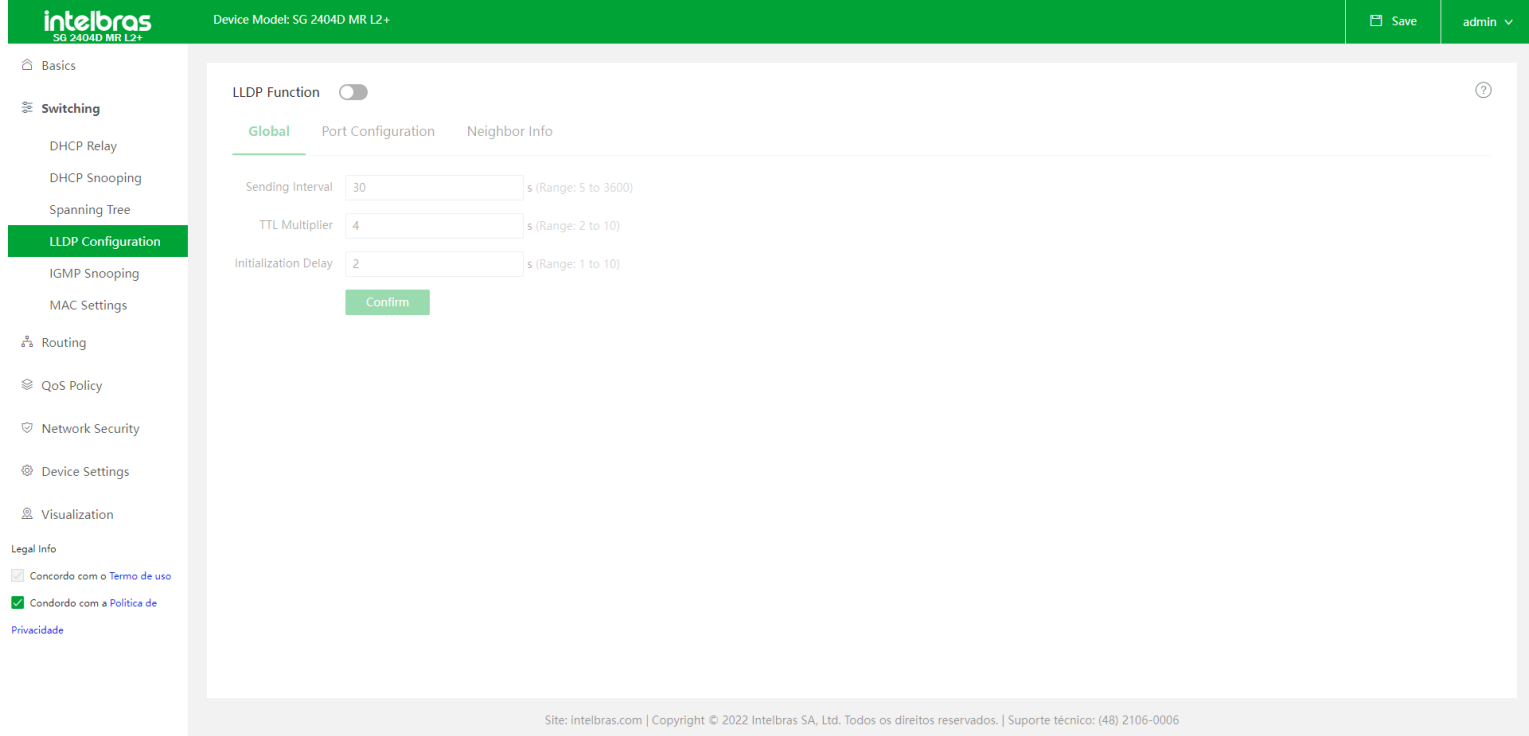
(Range: 1 to 200000000)

Cancel

Confirm

LLDP Configuration

O LLDP (Link Layer Discovery Protocol) fornece um método de descoberta de camada de link padrão que organiza os principais recursos, endereço de gerenciamento, identificador de dispositivo e informações de identificador de interface de dispositivos. Estas informações são dispostas em diferentes TLVs (Type/Lenght/Value) e os encapsula em LLDPDUs (Link Layer Discovery Protocol Data Unit) para liberar para os vizinhos aos quais estão diretamente conectados. Após receber essas informações, os vizinhos irão salvá-las como o padrão MIB (Management Information Base) para permitir que o sistema de gerenciamento de rede verifique e julgue as condições de comunicação do link.



- **LLDP Function:** Este botão tem a finalidade de ativar ou desativar a função LLDP no Switch.

Global

Nesta tela temos as configurações dos parametros globais do LLDP. Temos os parâmetros:

- **Sending interval:** Especifica o intervalo no qual o switch transmite LLDPDUs aos vizinhos. O valor padrão é 30 segundos.
- **TTL multiplier:** O TTL multiplier é usado para controlar o valor do campo TTL dos LLDPDUs transmitidos pelo switch. O TTL é a duração em que as informações locais podem sobreviver nos dispositivos vizinhos. Podemos calcular o TTL da seguinte maneira: $TTL = TTL \text{ Multiplier} \times \text{sending interval}$. O valor padrão do TTL multiplier é 4.
- **Initialization delay:** Para evitar que a porta execute a inicialização continuamente como resultado de alterações frequentes do modo de operação, você pode configurar um tempo de atraso de inicialização para a porta que permite que a inicialização seja feita algum tempo após a alteração do modo de operação. O valor padrão é 2.

Port Configuration

Neste menu pode-se configurar a propriedade das portas.

intelbrasSG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

LLDP Function

GlobalPort ConfigurationNeighbor Info

LLDP Operating Status

Operation

1Send & Receive

2Send & Receive

3Send & Receive

4Send & Receive

5Send & Receive

6Send & Receive

7Send & Receive

8Send & Receive

9Send & Receive

10Send & Receive

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- Edit:** Ao clicar no botão Edit, será aberta a tela de Port Configuration.

Port Configuration

Select Port

1357911131517192123

24681012141618202224

25262728

Not selectedSelected

Select All

Port PropertyNo Change

CancelConfirm

Nesta tela pode-se alterar a configuração de status de uma ou mais portas. Temos os seguintes status disponíveis:

Disabled: Desabilita o LLDP na porta, que não irá processar nem enviar quadros LLDPDU.

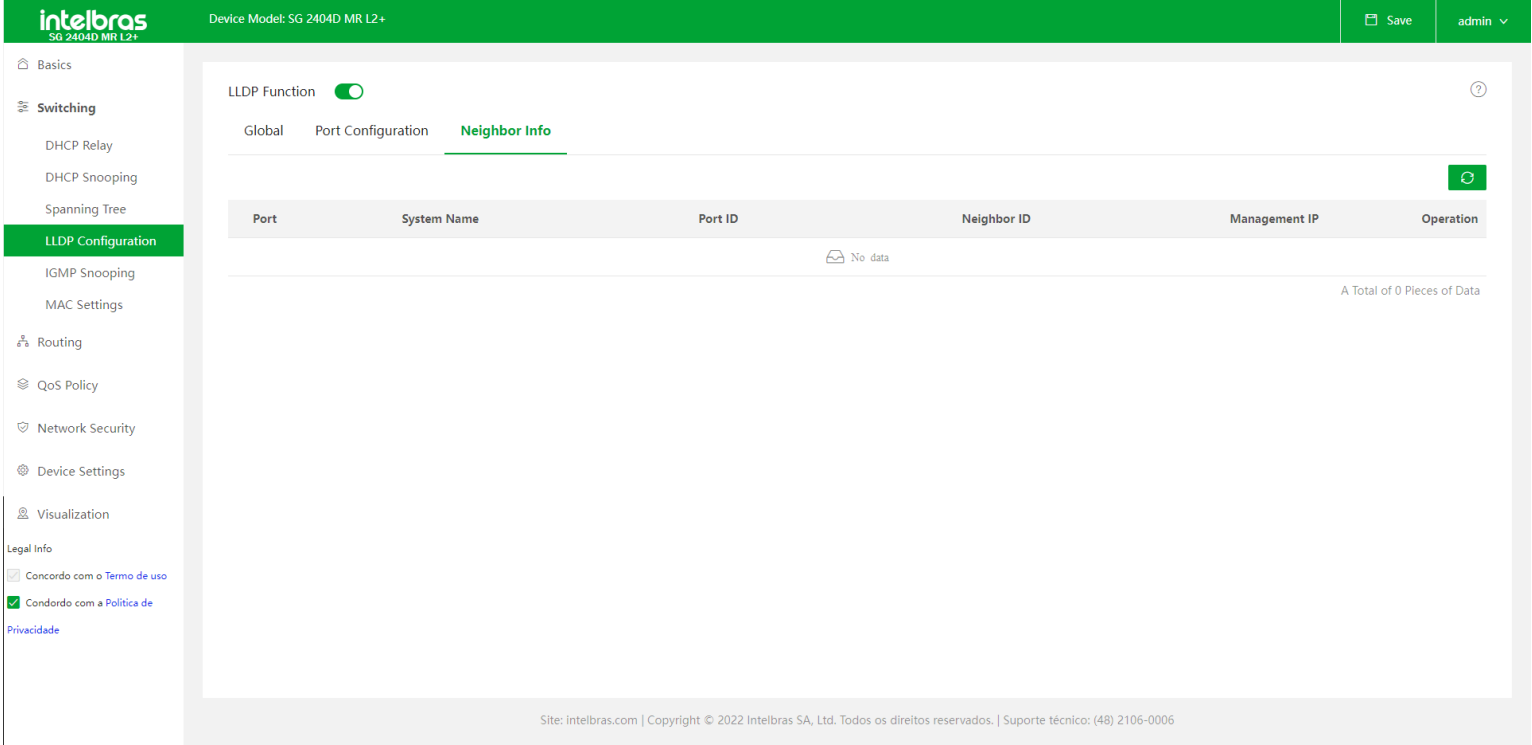
Send only: A porta irá apenas enviar quadros LLDPDU.

Receive only: A porta irá apenas receber quadros LLDPDU.

Send & receive: A porta irá receber e enviar quadros LLDPDU.

Neighbor Info

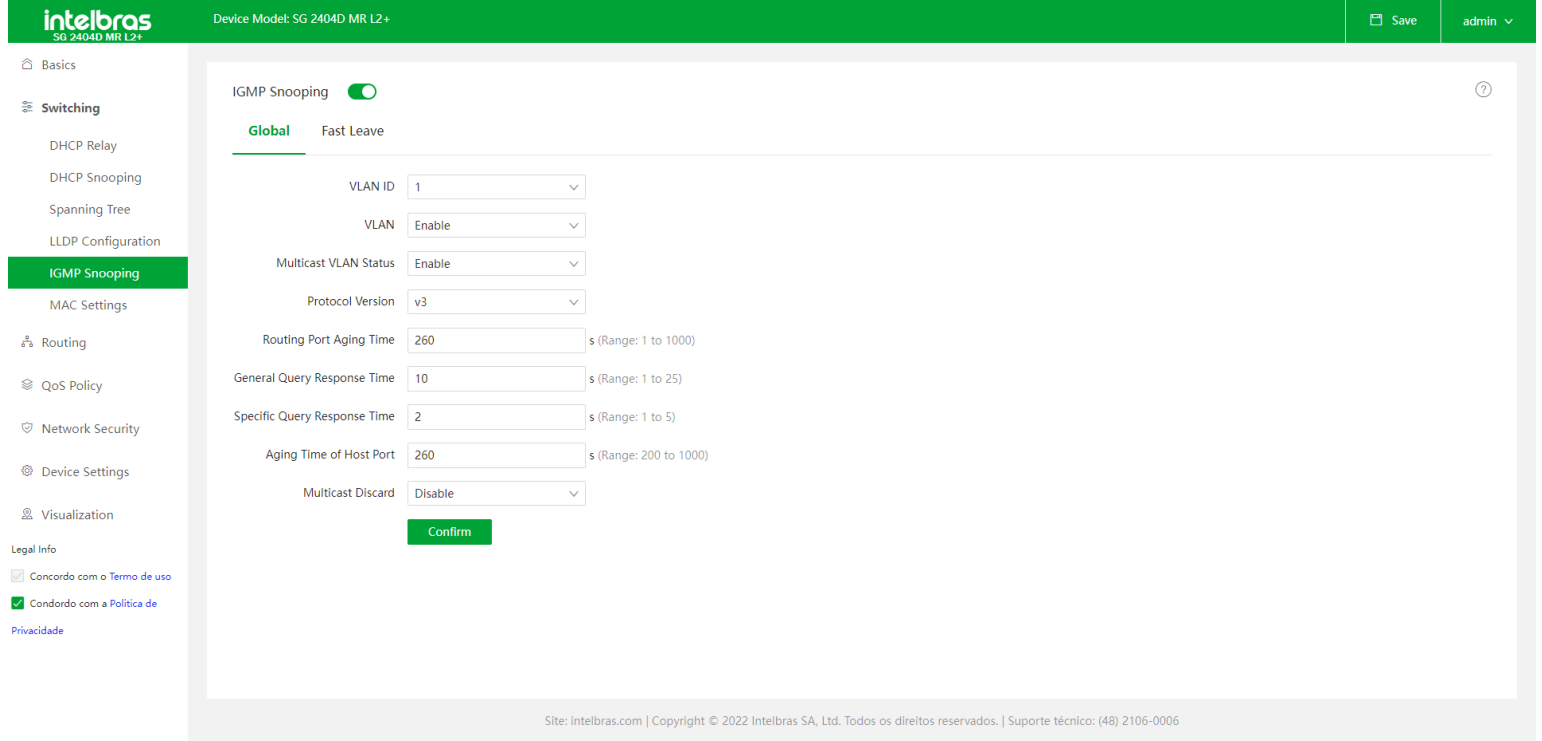
Neste menu temos as informações sobre os dispositivos vizinhos ao Switch.



- **Port:** Especifica a porta que recebeu as mensagens LLDP.
- **System name:** Exibe o system name do dispositivo vizinho.
- **Port ID:** Informa a porta do dispositivo vizinho.
- **Neighbor ID:** Informa o MAC Address do dispositivo vizinho.
- **Management IP:** Exibe o endereço IP de gerência do dispositivo vizinho.
- **Operation:** Ao clicar é aberta a tela de "Edit Port", onde pode-se configurar o Port Property da respectiva interface física.

IGMP Snooping

IGMP Snooping (Internet Group Management Protocol Snooping) é um mecanismo de controle multicast que funciona na camada 2 do switch. Ele pode efetivamente impedir que os grupos multicast sejam transmitidos em rede.



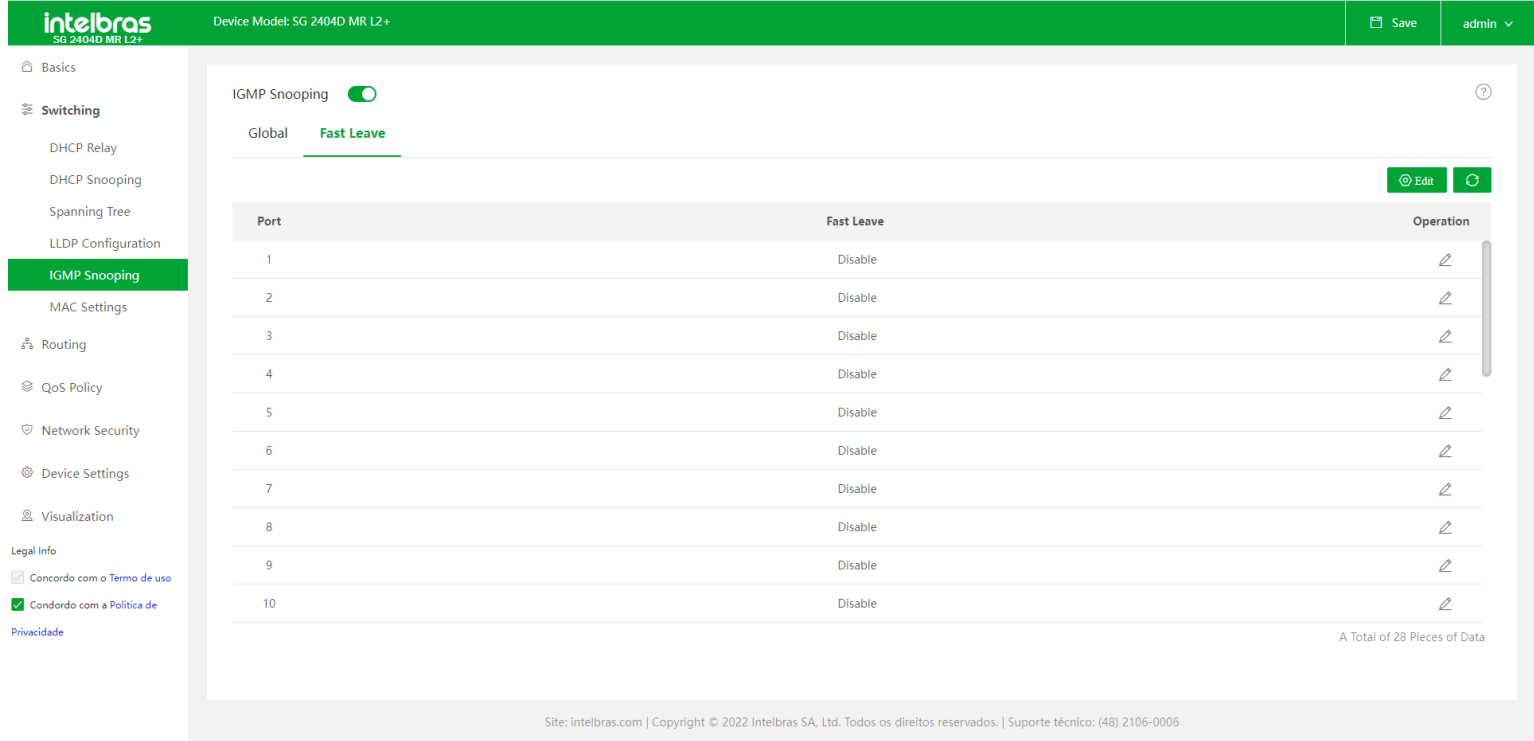
IGMP Snooping: Temos o botão de IGMP Snooping, que habilita ou desabilita a função de forma global.

Global

Ele é usado para configurar os parâmetros globais do IGMP snooping.

- **VLAN ID:** Especifica a VLAN que deseja-se configurar o IGMP.
- **VLAN:** Habilita ou desabilita o IGMP Snooping na VLAN selecionada em VLAN ID.
- **Multicast VLAN status:** Especifica a VLAN que deseja-se configurar o IGMP.
- **Protocol Version:** É possível escolher a versão do IGMP Snooping que deseja utilizar. Podendo ser a V1, V2 ou V3.
- **Routing time aging time:** Tempo de envelhecimento do roteamento multicast
- **General query response time:** Intervalo de tempo entre respostas das consultas IGMP.
- **Specific query response time:**Intervalo de tempo entre respostas das consultas especificas IGMP.
- **Aging Time of host port:** Tempo em que o grupo multicast ficará salvo na porta.
- **Multicast discard:** Discarta pacotes multicast.

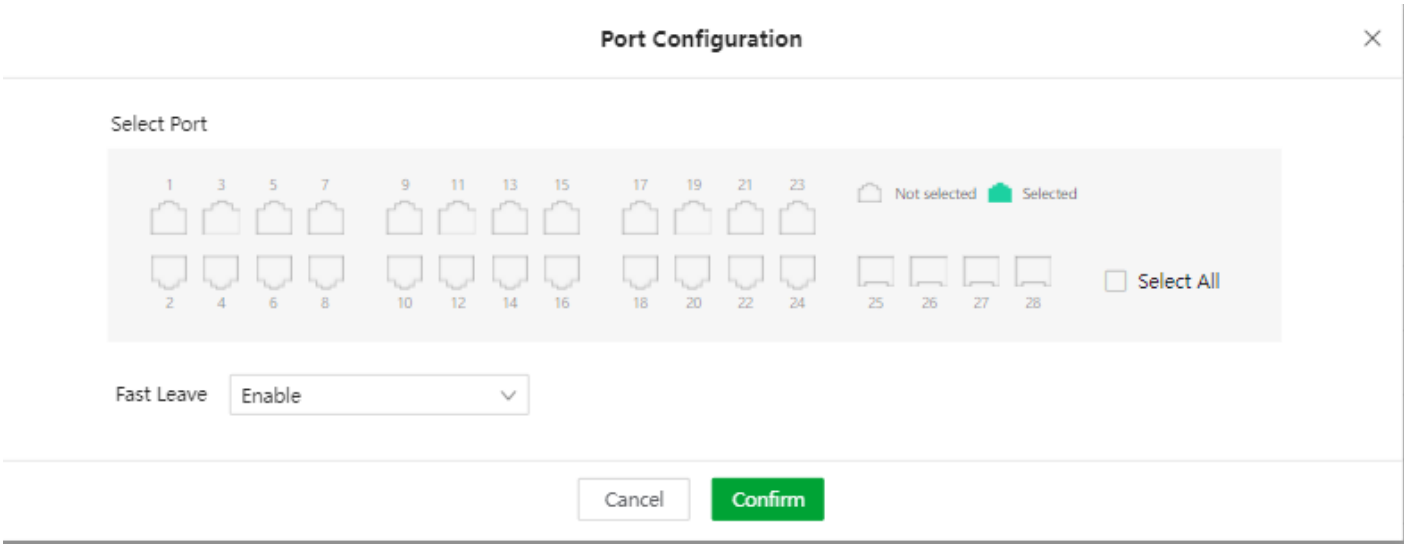
Fast Leave



Com a função habilitada, ao receber as mensagens IGMP leave group desta porta, o switch remove a porta da lista de encaminhamento multicast de IGMP Snooping correspondente e não espera até que o tempo de envelhecimento da porta do host expire.

- **Edit**

>Ao clicar no botão Edit, no canto direito superior da página, é aberta a tela de Port Configuration, onde é possível habilitar/desabilitar o fast leave em uma ou mais portas.



- **Refresh**

Temos também o botão de Refresh, que fica ao lado do botão de Edit, que ao ser clicado atualiza as informações da página.

Mac Settings

Nesta página temos informações sobre a tabela MAC do Switch. O Switch SG 2404D MR L2+ tem capacidade de aprender até 16K de endereços MAC

MAC Address Table

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

MAC Address Table

Static MAC Address

Aging Time 300s

MAC Address/Type/Port

MAC Address Type VLAN Port Operation

0009-0f09-1e0a Dynamic 1 1

000a-5aa0-ebd1 Dynamic 1 1

001a-3f00-113c Dynamic 1 1

5810-8c70-8fc2 Dynamic 1 1

7483-c2f9-6225 Dynamic 1 1

886f-d4fc-61d6 Dynamic 1 1

c025-a53d-0104 Dynamic 1 1

c4ad-3470-8f79 Dynamic 1 1

ccd8-1f24-2c69 Dynamic 1 1

d4ca-6d44-eef6 Dynamic 1 1

10 /page

Page 1/2 A Total of 14 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- Aging Time:** Especifica o tempo de envelhecimento da tabela de endereços MAC, que é funcional apenas para tabelas dinâmicas. O Switch monitora o ultimo envio de quadros para o MAC, se o tempo de envelhecimento terminar e nenhum outro quadro for enviado o endereço MAC será excluído automaticamente da tabela.
- Type:** Especifica o tipo do endereço MAC.
- Estático:** Especifica que o endereço MAC pertence a tabela configurada manualmente pelo administrador.
- Dynamic:** Especifica que o endereços MAC pertence a tabela gerada automaticamente pelo switch.
- VLAN:** Informa a qual VLAN pertence o respectivo MAC Address.
- Port:** Especifica a porta física que registrou a presença do MAC Address.
- Operation:** Clicando no botão de operation o endereço MAC em questão será retirado da tabela.

Static MAC Address

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

MAC Address Table

Static MAC Address

+ Add

VLAN ID MAC Address Port Operation

No data

A Total of 0 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

Na tela de Static MAC Address temos a opção de configurar manualmente endereços MAC que desejamos adicionar a tabela MAC.

- **+ Add:** Ao clicar no botão de +ADD temos a tela de ADD Static Mac Address. Nesta tela podemos configurar um MAC Address, a porta e a VLAN ao qual o MAC ficará apreendido.

OBS: O formato do MAC Address deve ser XXXX-XXXX-XXXX

Add Static MAC Address

Select Port

1357911131517192123

2468101214161820222425262728

Not selected

Selected

VLAN ID

(Range: 1 to 4094)

MAC Address

-

-

(Format: xxxx-xxxx-xxxx)

Cancel

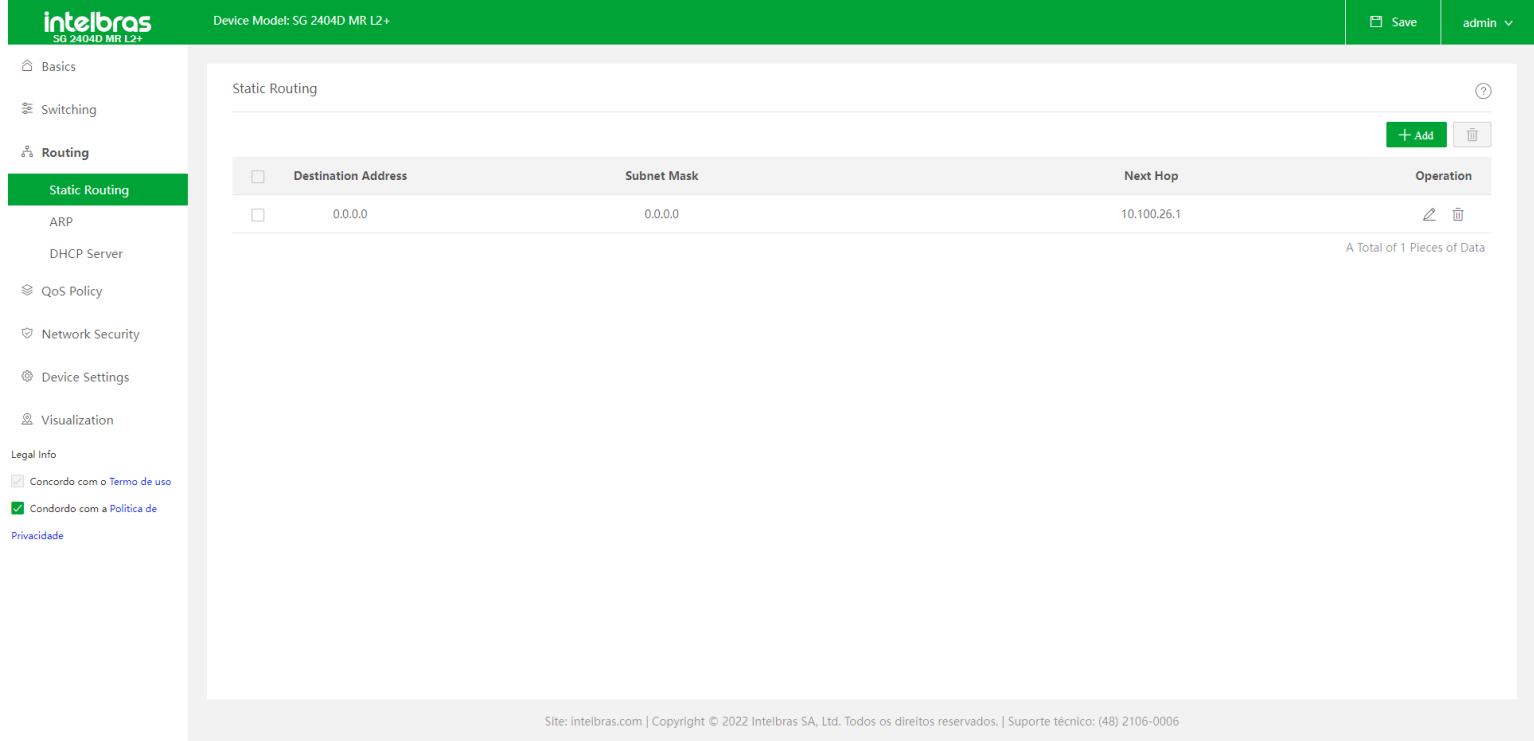
Confirm

ROUTING

No menu de Routing temos algumas funções voltadas a camada de rede, temos as funções de rota estática, servidor DHCP e controle da tabela ARP do Switch.

Static Routing

É usado para verificar e configurar as regras de rota estática. Se os pacotes precisarem ser encaminhados para segmentos de rede de conexão não direta, serão necessárias rotas estáticas.



- **+ Add:** Para adicionar uma nova rota estática basta clicar no botão + Add, será aberta a tela de Add Static Routing.

Add Static Routing

Destination IP

.

.

.

Subnet Mask

.

.

.

Next Hop

.

.

.

Cancel

Confirm

Para configurar uma rota estática é necessário configurar os três campos a seguir:

- **Destination IP:** Especifica o segmento de rede da rede de destino.
- **Subnet Mask:** Especifica a máscara de sub-rede da rede de destino.
- **Next Hop:** Especifica o endereço IP de entrada da rota do próximo salto após a saída dos pacotes do switch, será o Gateway.

ARP

Nesta tela temos a tabela ARP do Switch, que pode conter endereços apreendidos de forma automática e também adicionados manualmente.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

Static Routing

ARP

DHCP Server

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

ARP Aging Time 1200s

IP/MAC/VLAN ID/Type

+ Add

	IP Address	MAC Address	VLAN ID	Type	Aging Time	Operation
☐	10.100.26.1	0009.0f09.1e0a	vlan1.1	Dynamic	1110s	
☐	10.100.26.30	000a.5aa0.ebd1	vlan1.1	Dynamic	1090s	
☐	10.100.26.120	5810.8c70.8fc2	vlan1.1	Dynamic	1170s	
☐	10.100.26.153	886fd4fd.61d6	vlan1.1	Dynamic	250s	
☐	10.100.26.156	e063.da2f67fa	vlan1.1	Dynamic	990s	
☐	10.100.26.158	7483.c2f9.6225	vlan1.1	Dynamic	1190s	
☐	10.100.26.160	c025.a53d.0104	vlan1.1	Dynamic	1110s	
☐	10.100.26.252	001a.3f00.113c	vlan1.1	Dynamic	300s	
☐	10.100.26.253	d836.5f47.c7ad	vlan1.1	Dynamic	930s	
☐	10.100.26.254	ccd8.1f24.2c69	vlan1.1	Dynamic	1120s	

A Total of 10 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **ARP Aging time:** Especifica o tempo de envelhecimento do ARP. Se a duração desde a última vez que o switch recebeu as mensagens ARP de um determinado endereço exceder o aging time, o endereço será excluído da tabela.
- **IP Address:** Especifica o IP do host em questão
- **MAC Address:** Especifica o endereço MAC do host em questão.
- **VLAN ID :** Especifica a VLAN ao qual pertence o host.
- **Type:** Especifica o modo pelo qual o registro foi adicionado a tabela ARP.

Dynamic: Especifica que o endereço foi identificado automaticamente pelo switch. O ciclo de vida é o aging time configurado no ARP.

Static: Especifica o host configurado manualmente. Neste caso o registro está livre das limitações do tempo de envelhecimento ARP, ficará por tempo indeterminado.

- **Aging time:** Especifica o tempo de aging time que ainda resta para o registro do host, se o tempo chegar a 0 o registro será excluído automaticamente.
- **Operation:** Permite que seja excluído o resgistro de um host na tabela ARP.
- **+ Add:** Permite a inclusão de um host de forma manual. Neste caso não haverá aging time, o endereço só sairá da tabela caso o usuário o exclua.

Add ARP

IP Address

MAC Address

(Example: xxxx-xxxx-xxxx)

VLAN ID

Cancel

Confirm

DHCP Server

O switch atribui automaticamente endereços IP, máscaras de sub-rede, gateways, endereços DNS, entre outras informações aos clientes na LAN.

DHCP Settings

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

Static Routing

ARP

DHCP Server

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

DHCP SettingsDHCP ReservationClient List

DHCP Server ☒

IP Address Pool

+ Add

	Name	IP Address Range	Subnet Mask	Default Gateway	Lease Time	DNS	Excluded IP Range	Operation
	No data							

A Total of 0 Pieces of Data

DHCP Server for Interface

VLAN Interface	Layer-3 Interface	Subnet Mask	DHCP Server
1	10.100.26.150	255.255.255.0	☐

A Total of 1 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **DHCP Server:** Este botão serve para ativar ou desativar o servidor DHCP do Switch.
- **+ Add:** Para adicionar um novo servidor DHCP, deve-se clicar no botão +Add e será aberta a tela de Add IP Address Pool.

Add IP Address Pool

×

Name

IP Address Range

.

.

.

~

.

.

.

Subnet Mask

.

.

.

Default Gateway

.

.

.

Lease Time

30 min

▼

Primary DNS

.

.

.

Secondary DNS

.

.

.

Excluded IP Range

.

.

.

~

.

.

.

Cancel

Confirm

- **Name:** Especifica o nome do servidor DHCP
- **IP Address Range:** Ele especifica o intervalo de endereços IP que o servidor DHCP pode entregar aos Hosts.
- **Subnet Mask:** Especifica a máscara de sub-rede que será entregue pelo servidor DHCP a um Host.
- **Default Gateway:** Especifica o endereço de gateway que será entregue pelo servidor DHCP aos Hosts.
- **Lease Time:** Especifica o período de validade de um endereço IP entregue pelo servidor DHCP a um host. Quando o lease time expira, se o host ainda estiver conectado ao switch, o lease time é estendido e o cliente continua ocupando o mesmo endereço IP. Se um host for desconectado do switch (desligamento ou remoção do cabo Ethernet), o switch liberará o endereço IP. Se outro cliente solicitar as informações de endereço IP posteriormente, o switch poderá atribuir esse endereço IP ao novo host.
- **DNS:** Especifica os endereços do servidor DNS atribuído pelo servidor DHCP aos hosts.
- **Excluded IP Range:** Ele especifica os endereços IP no pool de endereços que o servidor DHCP não irá atribuir.

DHCP Server for interface

Com ele habilitado, o servidor DHCP de determinada interface VLAN entra em vigor. Para o pleno funcionamento o Range de DHCP e o IP da VLAN (Layer-3 interface) devem estar dentro do mesmo segmento de rede.

DHCP Reservation

Com esta função, o switch pode atribuir o endereço IP reservado a um cliente especificado, não correndo risco de outro dispositivo receber o mesmo endereço.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

Static Routing

ARP

DHCP Server

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

DHCP Settings

DHCP Reservation

Client List

+ Add

☐	Client Name	Client IP	Client MAC	Operation
No data				

A Total of 0 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **+ Add:** Para adicionar uma nova reserva de IP, deve-se clicar no botão de +Add, será aberta a tela de Add DHCP Reservation.

Add DHCP Reservation

Client Name

Client IP

.

.

.

Client MAC

-

-

Cancel

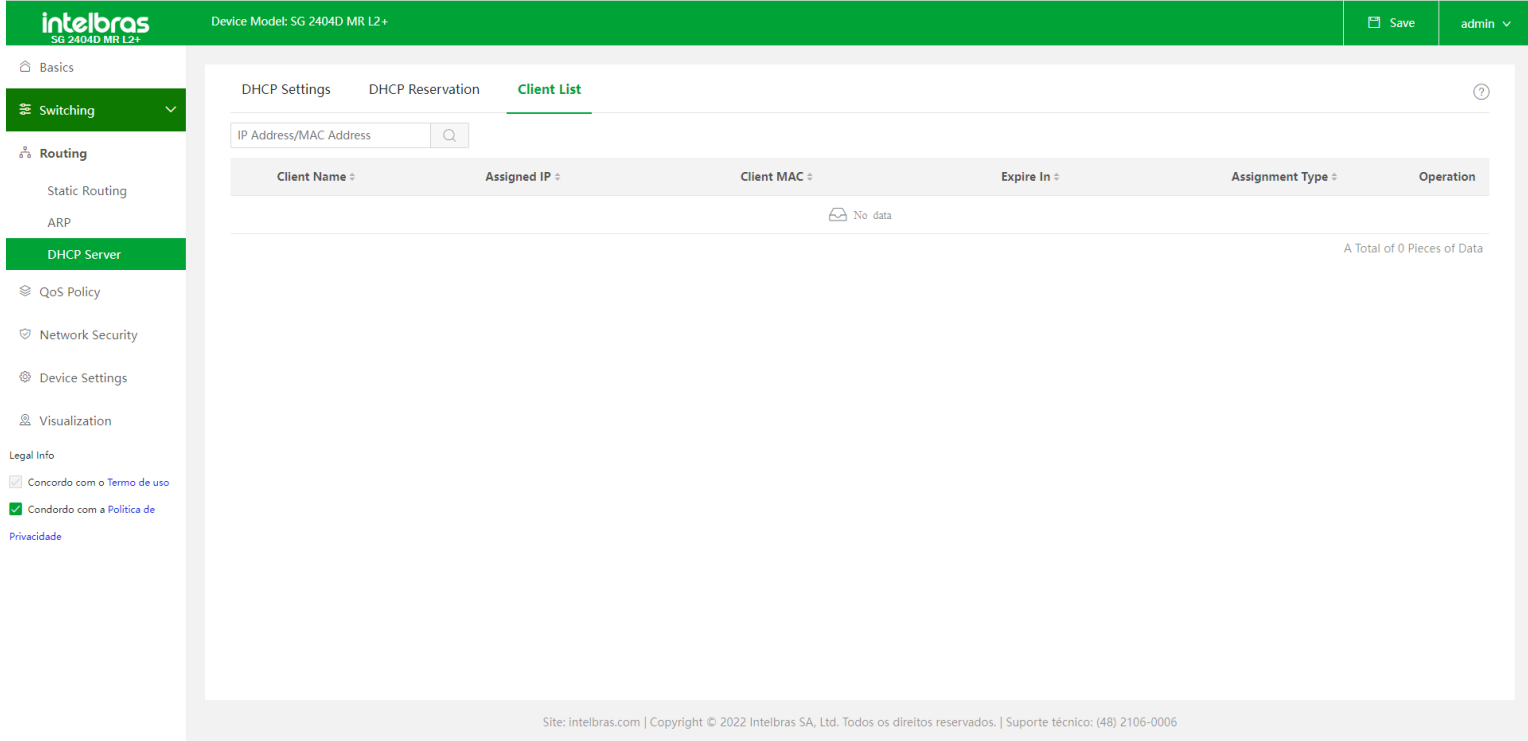
Confirm

Para definir uma reserva deve-se configurar:

- **Client Name:** Especifica o nome do cliente.
- **Client IP:** Especifica o endereço IP reservado para o cliente.
- **Client MAC:** Especifica o MAC do cliente que será atribuído ao IP.

Client List

Nesta tela são exibidas as informações dos clientes que obtêm endereço IP do servidor DHCP. Você também pode adicionar rapidamente regras de reserva DHCP aqui.

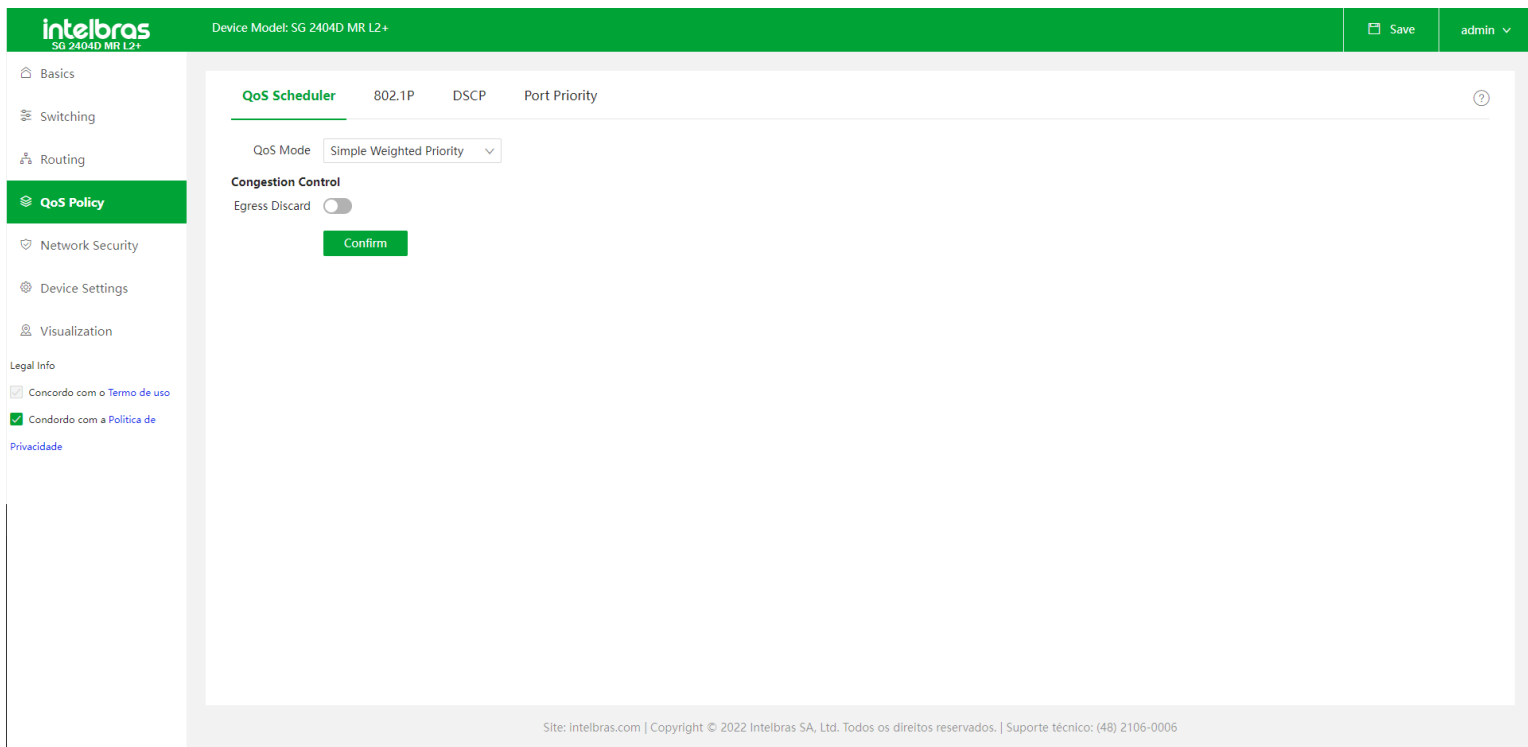


QoS POLICY

A função QoS (*Quality of Service*) é utilizada para fornecer qualidade de serviço a vários requisitos e aplicações utilizados na rede, otimizando e distribuindo a largura de banda. Este switch classifica e mapeia os pacotes entrantes e coloca-os em diferentes filas de prioridades, em seguida encaminha os pacotes de acordo com o algoritmo de fila selecionado, implementando a função de QoS

QoS Scheduler

Nesta tela há opção de configurar o modo de agendador do tráfego de porta do switch.



- **QoS Mode:** Especifica o modo do planejador do tráfego da porta. Há 3 possíveis configurações de QoS Mode, são elas:
 - Strict Priority:** o switch encaminha o tráfego da porta estritamente com base nas prioridades das mensagens. As mensagens de fila com prioridade mais baixa são encaminhadas somente quando a fila com prioridade mais alta está vazia.
 - Simple Weighted:** 8 filas compartilham igualmente a largura de banda.
 - Weighted Priority:** Você precisa configurar um valor ponderado para cada fila. O valor ponderado indica o peso da obtenção de recursos. Se ocorrer congestionamento na porta, as larguras de banda são atribuídas com base no peso de cada fila.
 - **Queue Settings:** Se o Qos Mode estiver definido como Wighted Priority, você precisará configurar o valor ponderado para cada fila aqui.
 - **Egress Discard:** As mensagens são descartadas na porta de saída quando ocorre congestionamento para reduzir o carregamento da porta de entrada. Vários cenários aplicáveis especiais: Existem portas de 100 Mbps e portas de 1000 Mbps quando os pacotes multicast são transmitidos. Execute o teste RFC2889.
- OBS:**Esta função não é recomendada em cenários comuns.

802.1P

É usado para configurar a fila interna correspondente de acordo com o valor de prioridade das mensagens VLAN. As filas 1 a 8 correspondem a 8 filas internas de portas de saída. Quando o switch transmite mensagens de VLAN, as mensagens retornam às filas com base em seus valores de prioridade.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

QoS Scheduler802.1PDSCPPort Priority?

CoS Priority Setting

Priority0Queue1

Priority1Queue2

Priority2Queue3

Priority3Queue4

Priority4Queue5

Priority5Queue6

Priority6Queue7

Priority7Queue8

Confirm

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

DSCP

É usado para configurar as filas internas correspondentes de acordo com o valor DSCP das mensagens IP. Quando o switch encaminha mensagens IP, as mensagens se juntam novamente às filas com base em seus valores DSCP. Por padrão, as mensagens com valor DSCP de 0 a 7 reingressam na fila1. mensagens com valor DSCP de 8 a 15 reingressam na fila2 e assim por diante.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

QoS Scheduler802.1PDSCPPort Priority

DSCP

DSCP	Port Queue	DSCP	Port Queue	DSCP	Port Queue	DSCP	Port Queue
0	Queue1	16	Queue1	32	Queue1	48	Queue1
1	Queue1	17	Queue1	33	Queue1	49	Queue1
2	Queue1	18	Queue1	34	Queue1	50	Queue1
3	Queue1	19	Queue1	35	Queue1	51	Queue1
4	Queue1	20	Queue1	36	Queue1	52	Queue1
5	Queue1	21	Queue1	37	Queue1	53	Queue1
6	Queue1	22	Queue1	38	Queue1	54	Queue1
7	Queue1	23	Queue1	39	Queue1	55	Queue1
8	Queue1	24	Queue1	40	Queue1	56	Queue1
9	Queue1	25	Queue1	41	Queue1	57	Queue1
10	Queue1	26	Queue1	42	Queue1	58	Queue1
11	Queue1	27	Queue1	43	Queue1	59	Queue1
12	Queue1	28	Queue1	44	Queue1	60	Queue1
13	Queue1	29	Queue1	45	Queue1	61	Queue1
14	Queue1	30	Queue1	46	Queue1	62	Queue1
15	Queue1	31	Queue1	47	Queue1	63	Queue1

Confirm

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **DSCP:** Especifica o valor DSCP (intervalo: 0 a 63) dos cabeçalhos das mensagens IP.
- **Port Queue:** Especifica a fila do planejador (fila 1 a 8) da porta de saída.

Port Priority

Ele é usado para configurar o modo de prioridade do aplicativo para as portas físicas do switch.

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

☐ Concorde com o [Termo de uso](#)☒ Concorde com a [Política de](#)[Privacidade](#)

QoS Scheduler

802.1P

DSCP

Port Priority

?

Edit

Port	CoS Priority	Trust Mode	Operation
1	0	Non-Trust	
2	0	Non-Trust	
3	0	Non-Trust	
4	0	Non-Trust	
5	0	Non-Trust	
6	0	Non-Trust	
7	0	Non-Trust	
8	0	Non-Trust	
9	0	Non-Trust	
10	0	Non-Trust	

A Total of 28 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **Port:** Exibe o ID da porta. O Cos Priority especifica a correspondência entre as portas físicas do switch e as filas internas. Quando as mensagens recebidas pelo switch não cumprem as regras do trust mode, as mensagens voltam a se juntar às filas com base na correspondência.

- **Trust Mode:** Especifica o método que a porta usa para processar as mensagens recebidas. Temos os modos:

Non-Trust: Todas as mensagens recebidas pela porta voltam a entrar nas filas de acordo com a correspondência do Cos Priority configurado.

802.1P Trust: Quando a porta recebe mensagens VLAN, as mensagens voltam a se juntar às filas de acordo com a relação de correspondência do 802.1P. Quando a porta recebe outras mensagens, as mensagens reingressam nas filas de acordo com a relação de correspondência do Cos Priority.

DSCP Trust: Quando a porta recebe mensagens IP, as mensagens voltam às filas de acordo com a relação de correspondência do DSCP. Quando a porta recebe outras mensagens, as mensagens reingressam nas filas de acordo com a relação de correspondência do Cos Priority.

- **Edit:** Clicando no botão Edit é aberta a tela de Edit, onde podemos configurar o CoS Priority e o Trust Mode de uma ou mais portas

Edit

X

Select Port

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	Not selected	Selected
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24		
25	26	27	28	☐ Select All									

CoS Priority 0

Trust Mode Non-Trust

Cancel

Confirm

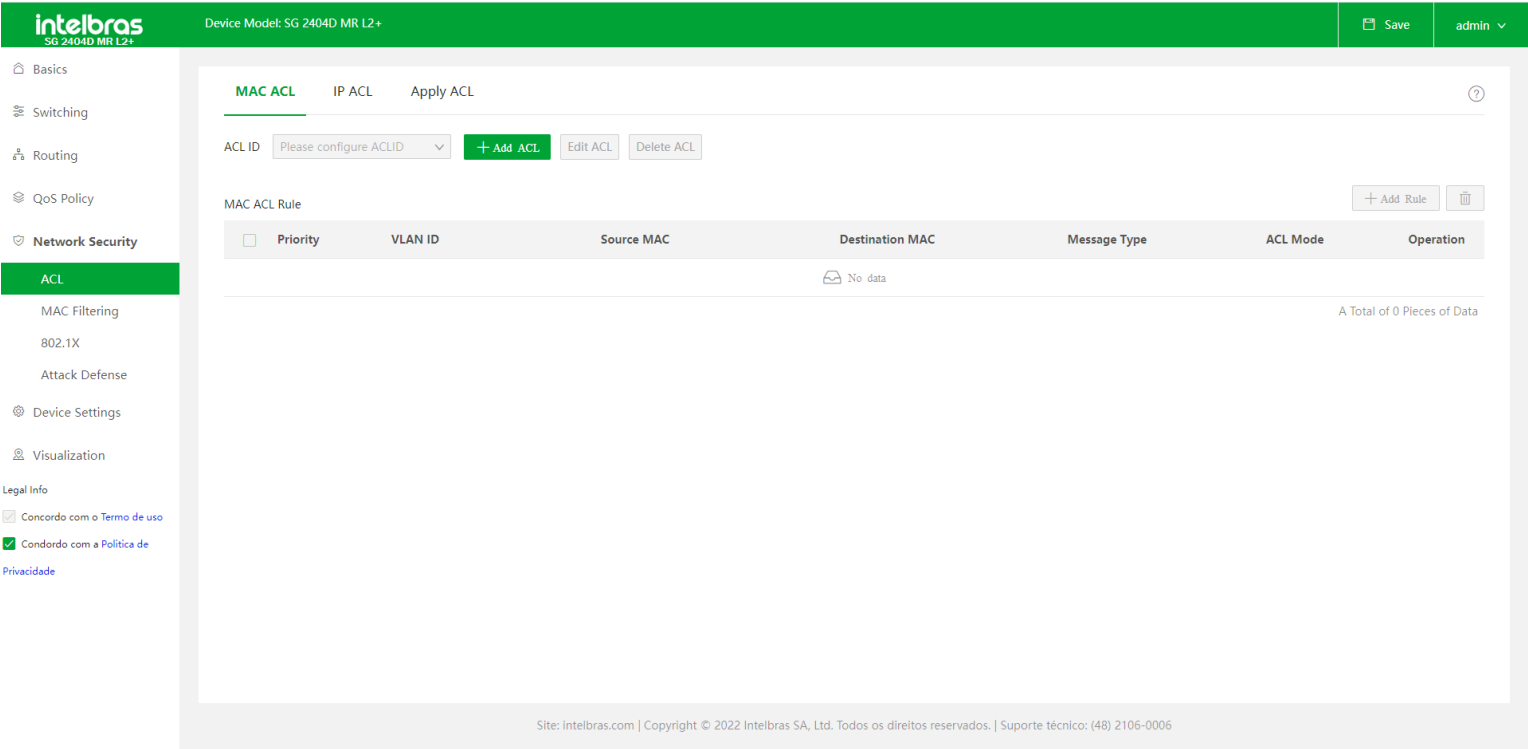
NETWORK SECURITY

No menu de Network Security temos disponíveis funções que irão auxiliar na segurança do seu produto e da sua rede.

ACL

MAC ACL

As regras da MAC ACL são usadas para filtrar mensagens com base no conteúdo do cabeçalho do quadro da camada 2.



- **ACL ID:** Neste campo podemos selecionar o ACL ID que desejamos editar ou visualizar. Cada ACL ID será um conjunto de regras MAC ACL, podem ser criadas até 99 ACL ID. Para adicionar uma nova ACL basta clicar no botão de +Add ACL. Para editar a ACL ID em questão pode-se utilizar o botão Edit ACL e para excluir/deletar temos o botão Delete ACL.

Add ACL ID

ACL ID

(MAC ACL ID Range: 200 - 299)

Description

(0 to 32 characters. Only letters, digits and underscores are allowed)

Cancel

Confirm

- **+ Add Rule:** Clicando neste botão é aberta a tela de ADD MAC ACL Rule. Nesta tela podemos configurar uma nova regra de MAC ACL.

Add MAC ACL Rule
✕

ACL ID 201 (asd)

Priority (Range: 1 to 127)

VLAN ID (Range: 1 to 4094)

Source MAC ☒ Any MAC ☐ Specified MAC

- -

Mask

- -

 (Format: XXXX-XXXX-XXXX)

Destination MAC ☒ Any MAC ☐ Specified MAC

- -

Mask

- -

 (Format: XXXX-XXXX-XXXX)

Message Type 0x (Range: 0x0600 to 0xFFFF)

ACL Mode Allow

Cancel
Confirm

- **Priority:** Este campo é usado para configurar a prioridade de uma regra. Um valor menor indica uma prioridade mais alta. A mensagem começa a ser verificada começando a partir da regra com a prioridade mais alta. Uma vez que a mensagem se enquadra em uma regra, a mensagem para de verificar as regras. A prioridade das regras não é exigida por padrão, nas se forem adicionadas 127 regras, a prioridade será necessária.

- **VLAN ID:** Especifica o ID de VLAN ao qual se aplicará a regra de ACL.

- **Source MAC:** Especifica o endereço MAC de origem no quadro da camada 2 de uma mensagem. Temos duas opções de configuração:

Any MAC: Especifica todos os endereços MAC.

Specified MAC: Combinado com a máscara de rede, é usado para especificar um determinado endereço MAC ou segmento de endereço MAC.

- **Destination MAC:** Especifica o endereço MAC de destino no quadro da camada 2 de uma mensagem. Temos duas opções de configuração:

Any MAC: Especifica todos os endereços MAC.

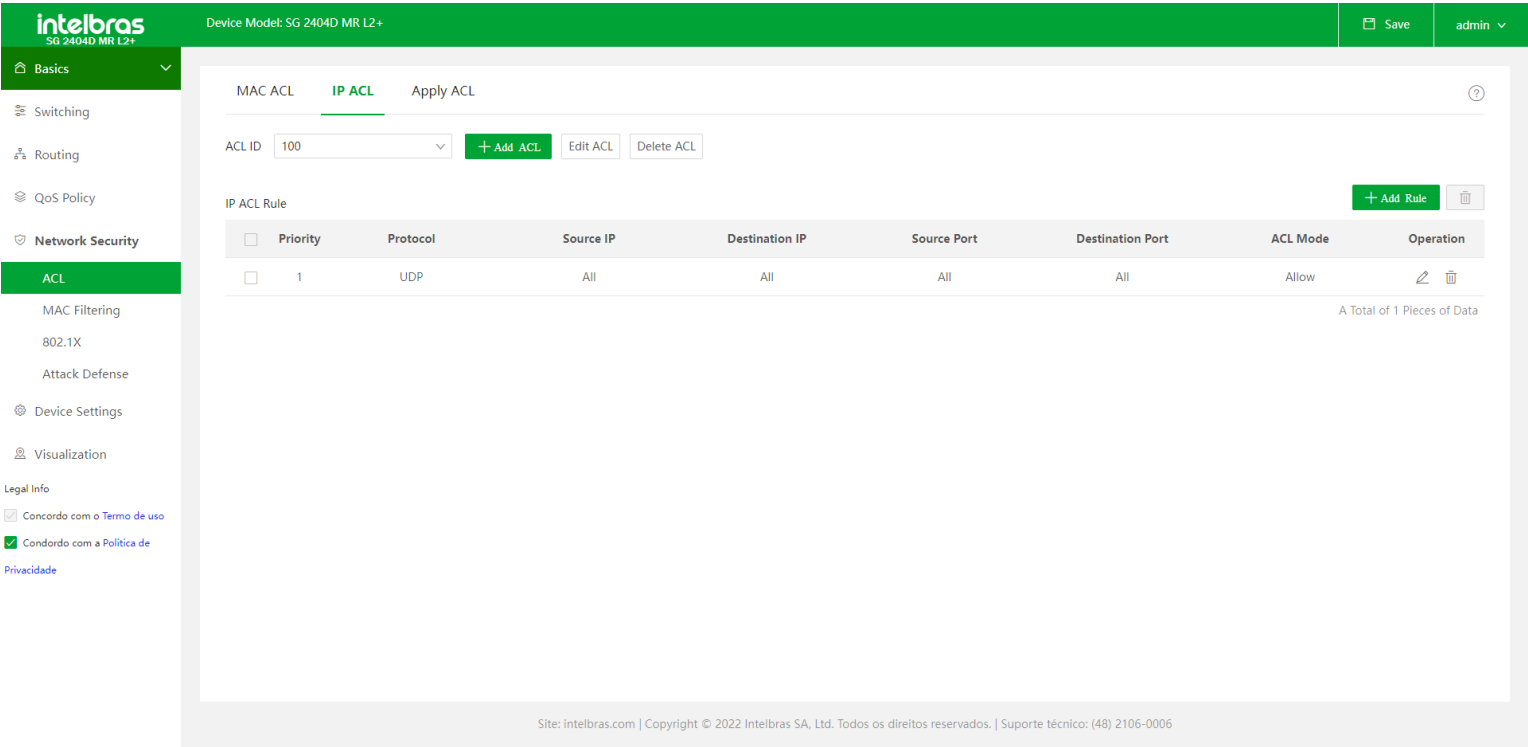
Specified MAC: Combinado com a máscara de rede, é usado para especificar um determinado endereço MAC ou segmento de endereço MAC.

- **Message Type:** Especifica o campo do tipo de mensagem no quadro da camada 2 de uma mensagem, que está no formato hexadecimal. Por exemplo, 0x0806 representa os pacotes ARP

- **ACL Mode:** Ele especifica o modo ACL no qual o switch processa as mensagens que correspondem à regra, podendo ser Allow(Permitir, ou seja, encaminhar) ou Block (Bloquear, ou seja, descartar).

IP ACL

O IP ACL é usado para filtrar mensagens com base no conteúdo do cabeçalho do pacote IP e no número da porta TCP/UDP.



- **ACL ID:** Neste campo podemos selecionar o ACL ID que desejamos editar ou visualizar. Cada ACL ID será um conjunto de regras IP ACL, podem ser criadas até 99 ACL ID. Para adicionar uma nova ACL basta clicar no botão de +Add ACL. Para editar a ACL ID em questão pode-se utilizar o botão Edit ACL e para excluir/deletar temos o botão Delete ACL.

,

Add ACL ID

ACL ID

(IP ACL ID Range: 100 - 199)

Description

(0 to 32 characters. Only letters, digits and underscores are allowed)

Cancel

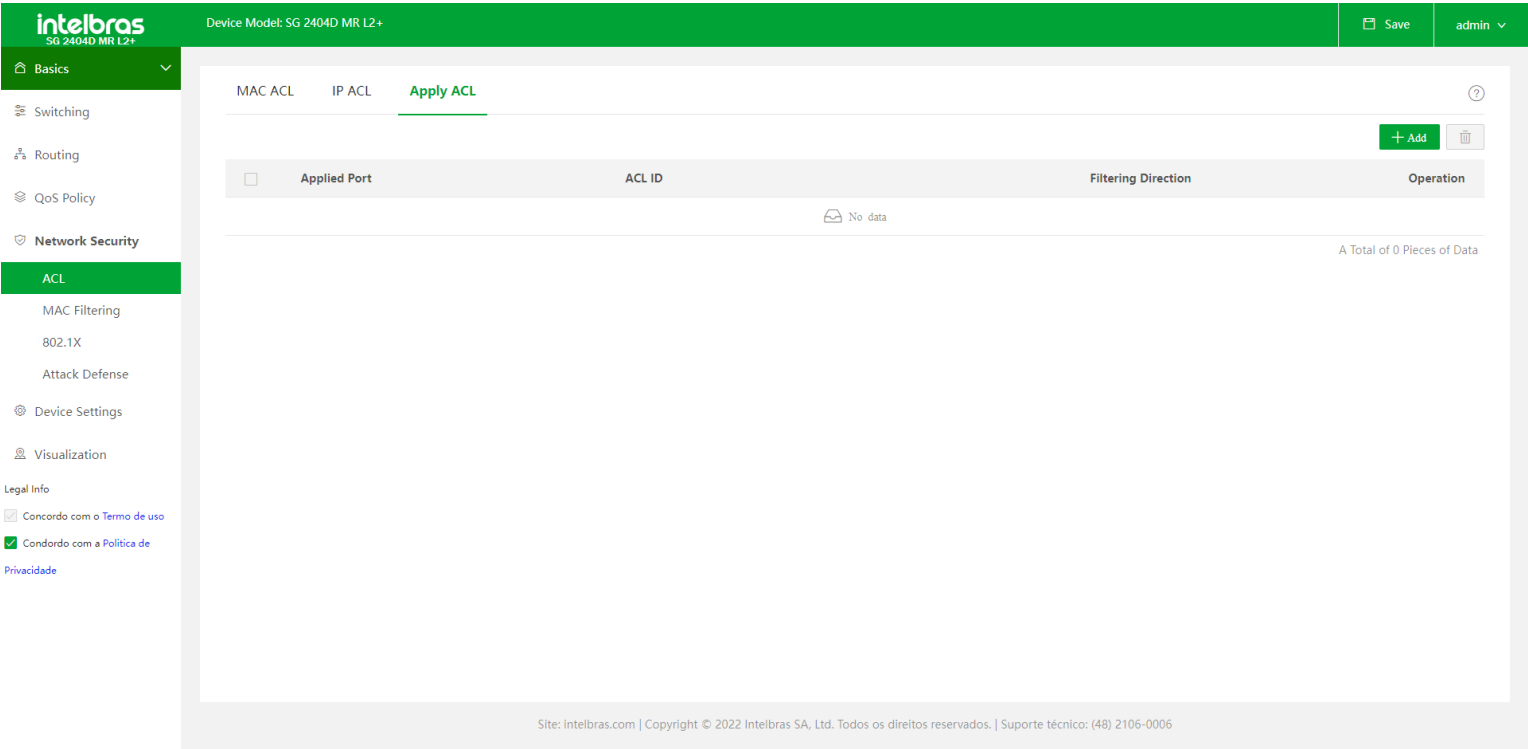
Confirm

- **+ Add Rule:** Clicando neste botão é aberta a tela de ADD IP ACL Rule. Nesta tela podemos configurar uma nova regra de IP ACL.

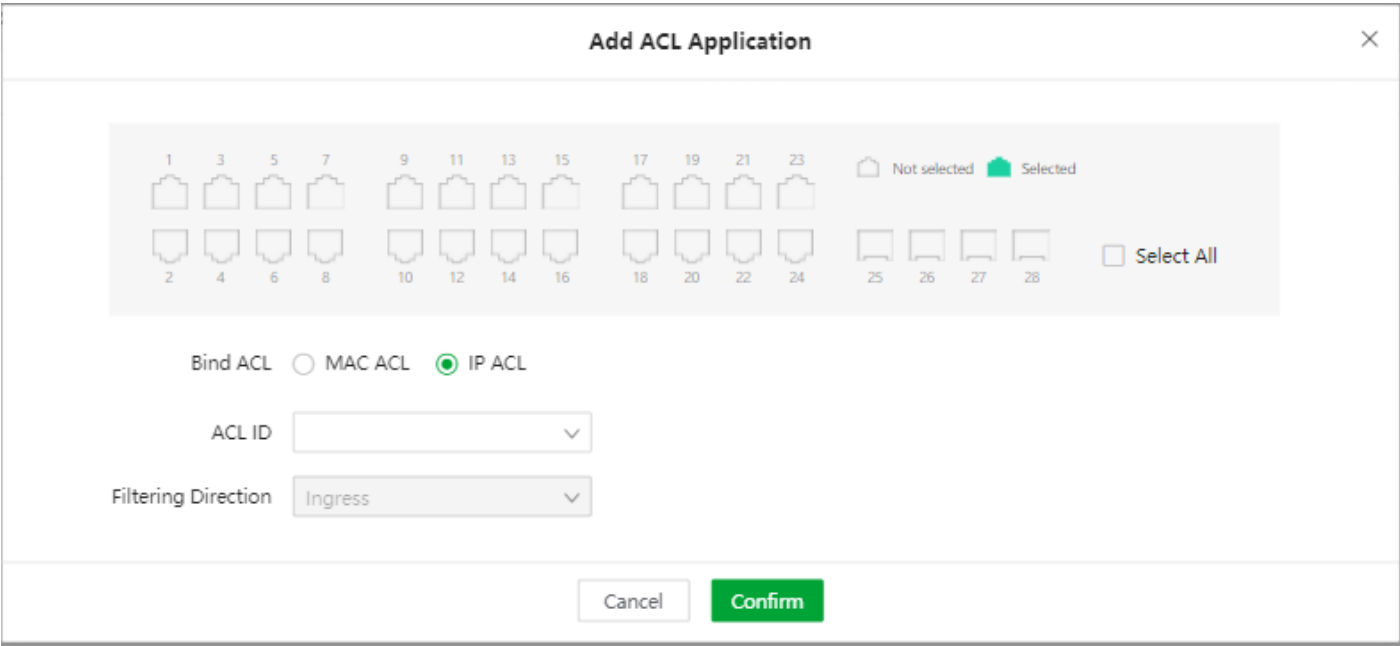
- **Priority:** Este campo é usado para configurar a prioridade de uma regra. Um valor menor indica uma prioridade mais alta. A mensagem começa a ser verificada começando a partir da regra com a prioridade mais alta. Uma vez que a mensagem se enquadra em uma regra, a mensagem para de verificar as regras. A prioridade das regras não é exigida por padrão, mas se forem adicionadas 127 regras, a prioridade será necessária.
- **VLAN ID:** Especifica o ID de VLAN ao qual se aplicará a regra de ACL.
- **Protocol:** Ele especifica o campo do tipo de protocolo do cabeçalho do pacote IP da camada 3 de uma mensagem, como IP, ICMP e assim por diante. Você também pode inserir o número do protocolo.
- **Source IP:** Especifica o endereço IP de origem no cabeçalho do pacote IP de camada 3 de uma mensagem. Temos duas opções de configuração:
 - Any IP:** Especifica todos os endereços IP.
 - Specified IP:** Combinado com a máscara de rede, é usado para especificar um determinado endereço IP ou segmento de endereço MAC.
- **Destination IP:** Especifica o endereço IP de destino no cabeçalho do pacote IP de camada 3 de uma mensagem. Temos duas opções de configuração:
 - Any IP:** Especifica todos os endereços MAC.
 - Specified IP:** Combinado com a máscara de rede, é usado para especificar um determinado endereço IP .
- **Se no campo Protocol forem escolhidos os valores TCP ou UDP, teremos a opção de configurar a porta de origem e destino.**
- **ACL Mode:** Ele especifica o modo ACL no qual o switch processa as mensagens que correspondem à regra, podendo ser Allow(Permitir, ou seja, encaminhar) ou Block (Bloquear, ou seja, descartar).

Apply ACL

Esta página é usada para aplicar as regras ACL às portas físicas.

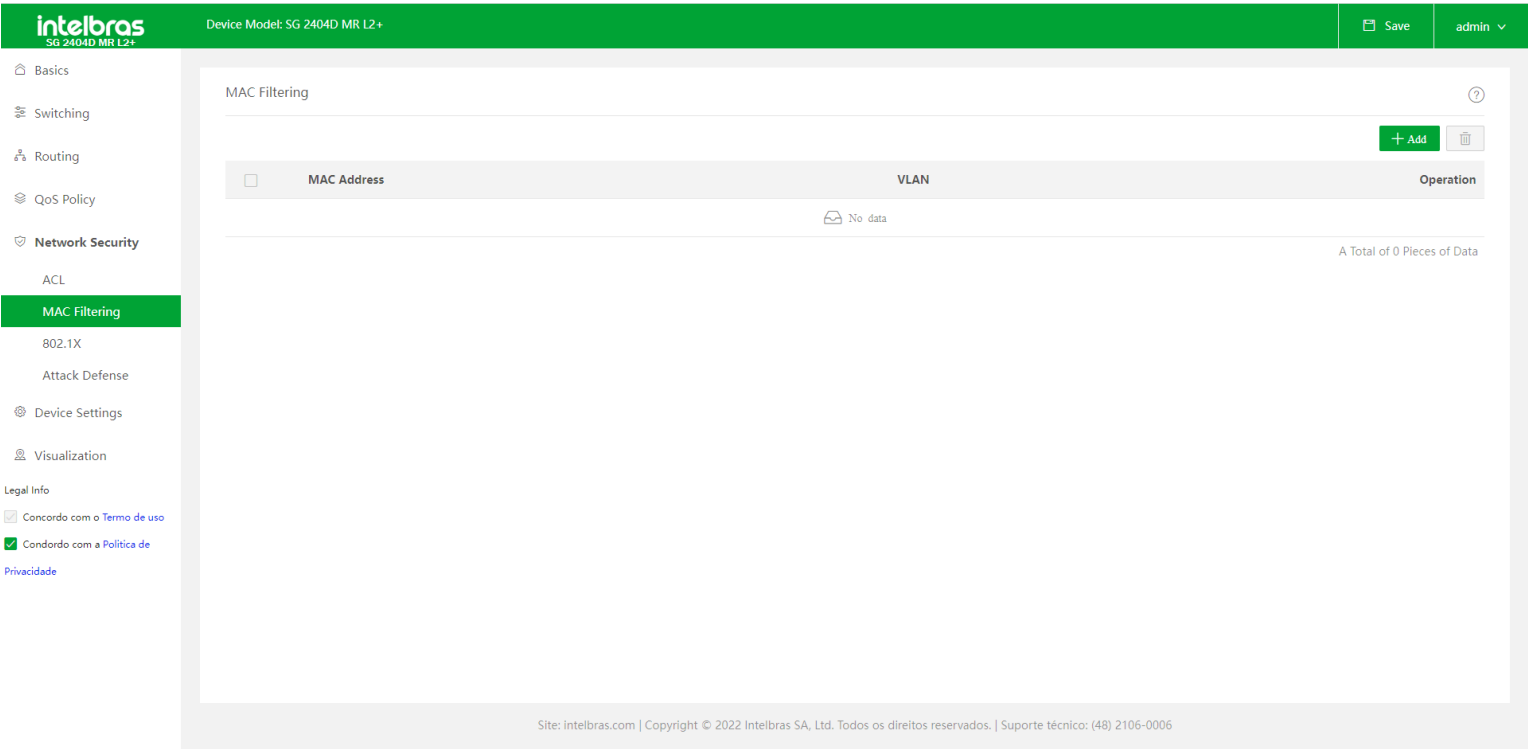


- **Applied Port:** Especifica o número da porta física do Switch à qual a regra ACL se aplica.
- **ACL ID:** Especifica a ACL ID que se aplica à porta física do Switch.
- **Filtering Direction** Especifica a direção em que o filtro de mensagens se aplica na porta. Somente a entrada é compatível
- **+ Add:** Ao clicar no botão de + Add temos a tela de Add ACL Application. Nesta tela pode-se atrelar as regras de ACL às portas físicas.



Mac Filtering

Esta função é usada para filtrar pacotes com endereços MAC especificados. Com a função habilitada, o switch verificará o endereço MAC de origem e o endereço MAC de destino dos pacotes recebidos. Se o endereço MAC de origem ou o endereço MAC de destino de um pacote existir na lista de filtragem MAC, o pacote será descartado.



- **MAC Address:** Especifica o endereço MAC a ser filtrado. Quando o endereço MAC de origem ou o endereço MAC de destino de um pacote for o mesmo que este endereço MAC, o pacote será descartado.
- **VLAN:** Especifica a VLAN na qual a regra de filtragem MAC entrará em vigor.
- **+ Add:** Ao clicar neste botão temos a tela de ADD Mac Filtering, onde pode-se criar novas regras de filtro de MAC.

Add MAC Filtering

VLAN ID

(Range: 1 to 4094)

MAC Address

- -

(Format: xxxx-xxxx-xxxx)

Cancel

Confirm

802.1X

802.1X é uma tecnologia de controle de acesso à rede criada pelo IEEE. É usado para autenticar e controlar usuários de LAN.

Se o dispositivo do usuário conectado ao switch puder passar pela autenticação, o switch encaminhará os pacotes de dados do usuário. Caso contrário, o switch não encaminha os pacotes de dados do usuário.

OBS: o switch não pode servir como servidor de autenticação, portanto, ele precisa se conectar ao servidor de autenticação na rede.

Global

intelbrasSG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

BasicsSwitchingRoutingQoS PolicyNetwork SecurityACLMAC Filtering802.1XAttack DefenseDevice SettingsVisualizationLegal InfoConcordo com o Termo de usoConcordo com a Política de Privacidade

802.1X Authentication802.1X AuthenticationPort Configuration

Authentication Server IPAuthorized Shared KeyConfirm

- Authentication Server IP:** Especifica o endereço IP do servidor de autenticação Radius, que deve estar no mesmo segmento de rede com o endereço IP de gerenciamento do switch.
- Authorized Shared Key:** Especifica a chave compartilhada de uma mensagem de autenticação/autorização Radius. Deve ser igual à chave definida no servidor de autenticação/autorização Radius interconectado.

Port Configuration

intelbrasSG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

BasicsSwitchingRoutingQoS PolicyNetwork SecurityACLMAC Filtering802.1XAttack DefenseDevice SettingsVisualizationLegal InfoConcordo com o Termo de usoConcordo com a Política de Privacidade

802.1X Authentication802.1X AuthenticationPort Configuration

Port	Port Control Mode	Authentication Status	Re-authentication	Re-authentication Timeout	Client Timeout	Max Re-authentication Times	Operation
1	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
2	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
3	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
4	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
5	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
6	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
7	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
8	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
9	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	
10	Disable	Non-authorized	Disable	3600	30	2	

- Port Control Mode:** Especifica o tipo de autenticação 802.1X da porta física. Temos 4 possibilidades de configuração, são elas:
Auto:A autenticação está habilitada na porta. Se um usuário passar na autenticação, ele terá permissão para acessar os recursos da rede. Caso contrário, o usuário não poderá acessar os recursos da rede.

- Mandatory Authorization**A porta está sempre no estado de autorização. Ele permite que os usuários acessem os recursos da rede sem autenticação e autorização.
- Mandatory Non-authorization**A porta está sempre no estado de não-autorização. Ele proíbe os usuários de acessar os recursos da rede sem autenticação e autorização.
- Disable**A autenticação está desabilitada na porta. Ele permite que os usuários acessem os recursos da rede.
- **Authentication Status:** Ele especifica o status de autenticação da porta.
 - **Re-Authentication:** Com a função habilitada, o switch requer periodicamente que os usuários se reautentiquem, para evitar que os usuários autenticados sejam mascarados.
 - **Re-Authentication Timeout:** Ele especifica o intervalo no qual o switch inicia a reautenticação para os clientes. Se a reautenticação estiver habilitada em uma porta, o switch lança solicitações de reautenticação para os dispositivos online conectados à porta nesse intervalo.
 - **Client Timeout:** Especifica o período de tempo em que o cliente deve responde à solicitação de reautenticação. Se o switch enviar uma mensagem de solicitação de reautenticação para um cliente e não receber nenhuma resposta nesse período de tempo, ele enviará a mensagem novamente.
 - **Max Re-Authentication Times:** Ele especifica o tempo máximo para um cliente se autenticar novamente. O switch força o cliente offline se o tempo de autenticação do cliente exceder esse valor.
 - **Edit:** Ao clicar neste botão temos a tela de Port Configuration. Pode-se alterar as configurações de 802.1X das portas físicas do Switch.

Port Configuration

Select Port

1

3

5

7

9

11

13

15

17

19

21

23

2

4

6

8

10

12

14

16

18

20

22

24

25

26

27

28

Not selected

Selected

Select All

Port Control Mode

Auto

Re-authenticate

Enable

Re-authentication Timeout

s (Range: 1 to 65535)

Client Timeout

s (Range: 1 to 65535)

Max Re-authentication Times

(Range: 1 to 10)

Cancel

Confirm

Attack Defense

Neste menu temos algumas funções que previnem alguns tipos de ataque, como ARP Attack, DoS Attack e Mac Address Attack.

ARP Attack Defense

intelbrasSG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

BasicsSwitchingRoutingQoS PolicyNetwork SecurityACLMAC Filtering802.1XAttack DefenseDevice SettingsVisualizationLegal InfoConcordo com o Termo de usoConcordo com a Política de Privacidade

ARP Attack DefenseDoS Attack DefenseMAC Address Attack Defense

ARP Received Rate300pps (Range: 30 to 300)Confirm

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **ARP Received Rate:** Especifica a taxa na qual o switch recebe as mensagens ARP. Dentro de 1 segundo, se as mensagens ARP recebidas pelo switch excederem esse valor limite, o switch estará sendo atacado por protocolo ARP.

DoS Attack Defense

intelbrasSG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

BasicsSwitchingRoutingQoS PolicyNetwork SecurityACLMAC Filtering802.1XAttack DefenseDevice SettingsVisualizationLegal InfoConcordo com o Termo de usoConcordo com a Política de Privacidade

ARP Attack DefenseDoS Attack DefenseMAC Address Attack Defense

☐ Detect whether inconsistencies exist between the ARP message Sender_MAC and L2_MAC.

☐ Detect whether the TCP messages are multicast or broadcast messages.

☐ Detect whether all flags of TCP messages are 0.

☐ Detect whether the FIN, URG, and PSH flags of the TCP message are all 1.

☐ Detect whether the SYN, FIN, and flags of the TCP message are all 1.

☐ Detect whether the SYN and RST flags of the TCP message are both 1.

☐ Detect whether the source port number or destination port number of the TCP and UDP message is 0.

☐ Detect whether the TCP SYN message contains data.

☐ ICMP message fragment detection

Confirm

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

A função DoS Attack Defense é usada para evitar que alguns hosts consumam recursos do servidor de forma maliciosa, enviando um grande número de solicitações de serviço e deixando outros hosts incapazes de usar os serviços de rede corretamente (DoS- Denial of Service).

- **Detect whether inconsistencies exist between the ARP message Sender_MAC and L2_MAC:** Proibi o encaminhamento das mensagens ARP cujo Sender_MAC (Mac de origem) e L2_MAC sejam inconsistentes.
- **Detect whether the TCP messages are multicast or broadcast messages:** Proibir o encaminhamento das mensagens TCP cujos endereços de destino são endereços multicast ou broadcast

- **Detect whether all flags of TCP messages are 0:** Proibir o encaminhamento das sequências TCP e das mensagens de ataque cujos sinalizadores são todos 0.
- **Detect whether the FIN, URG, and PSH flags of the TCP message are all 1:** Proibir o encaminhamento das mensagens TCP em que sinalizadores FIN, URG e PSH são todos 1.
- **Detect whether the SYN, FIN, and flags of the TCP message are all 1:** Proibir o encaminhamento das mensagens TCP cujos SYN, FIN e sinalizadores são todos 1.
- **Detect whether the SYN and RST flags of the TCP message are both 1:** Proibir o encaminhamento das mensagens TCP quando os sinalizadores SYN e RST forem 1.
- **Detect whether the source port number or destination port number of the TCP and UDP message is 0:** Proibir o encaminhamento de mensagens TCP e UDP cujo número de porta de origem ou número de porta de destino seja 0.
- **Detect whether the TCP SYN message contains data:** Proibir o encaminhamento das mensagens TCP cujas mensagens SYN contenham dados.
- **ICMP message fragment detection:** O switch não responde às mensagens ICMP fragmentadas.

Mac Address Attack Defense

Com esta função habilitada, a porta não realiza o aprendizado de endereço MAC e descarta as mensagens desconhecidas recebidas

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save

admin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

ACL

MAC Filtering

802.1X

Attack Defense

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

ARP Attack Defense

DoS Attack Defense

MAC Address Attack Defense

?

Edit

Port	MAC Discard	Operation
1	Disable	
2	Disable	
3	Disable	
4	Disable	
5	Disable	
6	Disable	
7	Disable	
8	Disable	
9	Disable	
10	Disable	

A Total of 28 Pieces of Data

- **Port:** Ele exibe o ID da porta.
- **MAC Discard:** Com esta função habilitada, a porta descarta as mensagens desconhecidas recebidas.
- **Edit:**Ao clicar no botão de Edit temos a tela de Port Configuration, onde pode-se editar a configuração de MAC Discard das portas físicas do Switch.

Port Configuration

Select Port

13517192123

24681012141618202224

Not selected

Selected

Select All

MAC Discard

Enable

Cancel

Confirm

DEVICE SETTINGS

Neste menu temos as configurações de sistema do Switch, como configuração de usuários, Log, horário entre outras.

User Management

Ele é usado para gerenciar os usuários do switch. Admin é o usuário de gerenciamento padrão, ele não pode ser excluído e tem a permissão mais alta.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save

admin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

User Management

SNMP

System Time

Log Management

Diagnostics

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

User Management

+ Add

☐	User	User Type	Login Timeout	Operation
☐	Admin	Administrator	300s	

A Total of 1 Pieces of Data

- **User:** Especifica o nome do usuário.
- **User Type:** Especifica o tipo de permissão que o usuário possui. Temos duas opções:

Operation User: Pode ser utilizado para adicionar e deletar configurações. Mas não pode atualizar, redefinir ou adicionar usuários.

Common User: Pode ser usado apenas para verificar configurações.

- **Login Timeout:** Se um usuário não realizar nenhuma operação dentro do intervalo de timeout após fazer login no dispositivo, o sistema fará o logout do usuário.
- **+ Add:** Ao clicar no botão + Add temos a tela de Add User, onde pode-se criar novos usuários para acesso ao Switch.

Add User

User Name

New Password

Confirm Password

User Type

Operation User

Login Timeout

300

s (Range: 0, 30 to 300. 0 means no limit)

Cancel

Confirm

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol): Com o SNMP, uma estação de trabalho de gerenciamento pode gerenciar remotamente todos os dispositivos de rede que suportam este protocolo, incluindo monitoramento do status da rede, modificação da configuração do dispositivo de rede, recebimento de alarmes de eventos de rede e assim por diante.

OBS: O switch é compatível com SNMPv1, SNMPv2c e SNMPv3.

Basic

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save

admin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

User Management

SNMP

System Time

Log Management

Diagnostics

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

SNMP

Basic

Permission Control

Notification

Contact Info

.com

(1 to 255 characters)

Location Info

Brazil

(1 to 255 characters)

Local Engine ID

80001f8880012b51557a9b616

(10 to 64 hexadecimal characters)

Note: This device is compatible with SNMP v1/v2c/v3

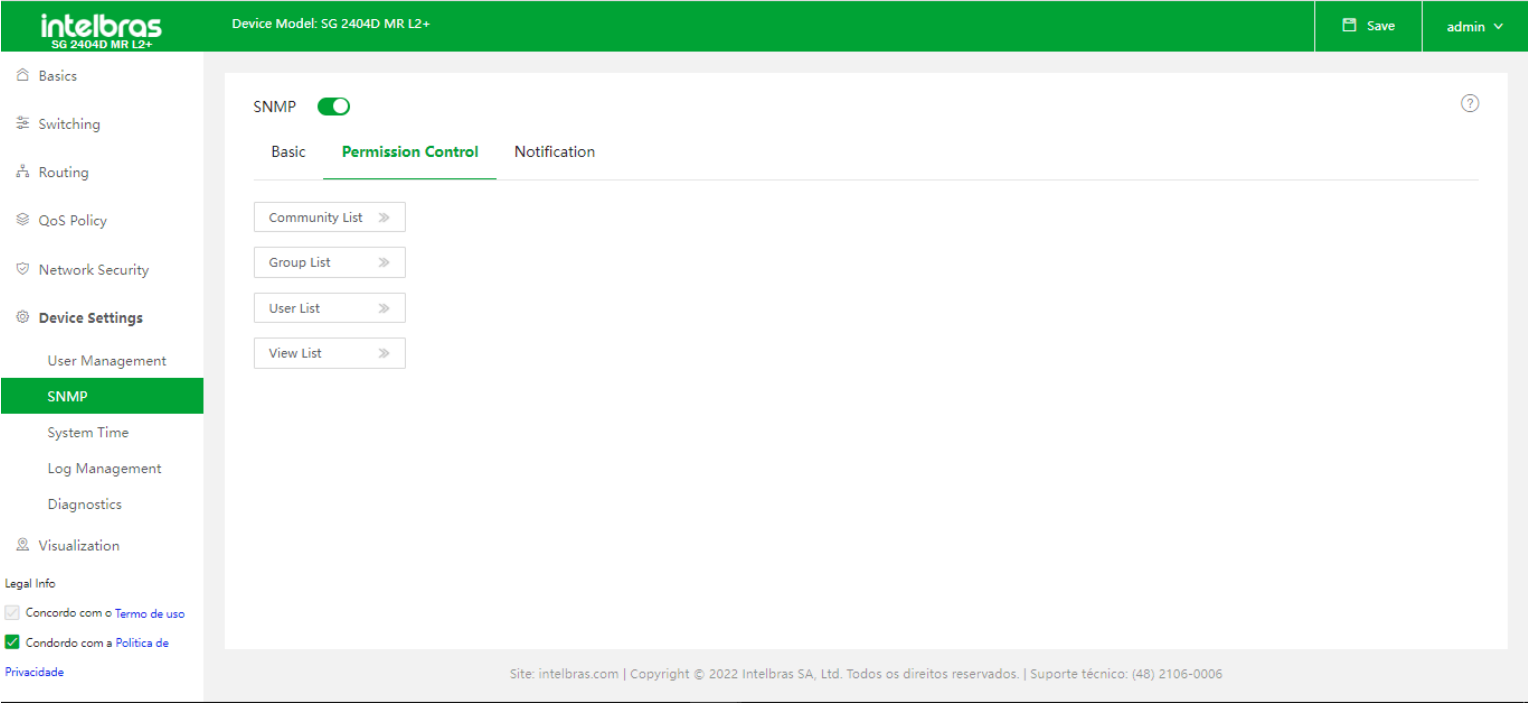
Confirm

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **Contact Info:** É usado para configurar as informações de contato do switch para que o gerenciador SNMP localize rapidamente esse switch. Geralmente é definido como o nome de domínio ou endereço IP do switch.

- **Location Info:** É usado para configurar as informações de localização do switch para que o gerenciador SNMP localize rapidamente este switch.
- **Local Engine:** Com a função SNMP habilitada, o Local Engine exibe o Engine ID. Você precisa inserir esse ID no servidor SNMP para gerenciar o Switch

Permission Control



- **Community List**

Os usuários podem acessar o switch por meio do NMS somente após serem adicionados às comunidades. Não há nome de comunidade por padrão, será definido pelo Usuário.

Community Name: Especifica o nome de uma comunidade.

Access Mode: Especifica o modo usado para as comunidades acessarem informações, incluindo "Somente leitura" e "Leitura e gravação".

MIB View: Especifica a visualização que as comunidades podem acessar.

- **Group List**

É usado para adicionar grupos SNMP. Os usuários do grupo podem acessar e controlar a exibição por meio de somente leitura, leitura e gravação e notificação, conforme definido pelo administrador.

- **User List**

É usado para adicionar usuários. O gerenciador SNMP pode gerenciar o switch adicionando um usuário. Os usuários de um grupo têm o mesmo nível de segurança e a mesma permissão de controle de acesso do restante grupo.

- **View List**

É usado para adicionar visualizações. O OID é usado para descrever os objetos gerenciados do switch nas mensagens SNMP. MIB (Management Information Base) é um conjunto OID dos dispositivos de rede monitorados. A visualização é usada para controlar como gerenciar o OID.

Notification

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

User Management

SNMP

System Time

Log Management

Diagnostics

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

SNMP

Basic

Permission Control

Notification

Enable All trap

Target Host

Target Host IP

Community/User

UDP Port

Security Version

Security Level

Operation

No data

A Total of 0 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

A função Trap permite que o switch envie mensagens ao gerenciador SNMP e notifique alguns eventos urgentes e importantes.

- **Enable All Trap:** Este botão serve para habilitar todas as traps SNMP configuradas.
 - **Target Host IP:** Ele especifica o endereço IP do host de destino Trap, ou seja, o endereço IP do host de destino para o qual as informações de SNMP serão transmitidas.
 - **Community/User:** Especifica a Comunidade ou o nome de usuário exigido para autenticação. Você precisa inserir o nome de comunidade ou nome de usuário correspondente, é possível verificá-los no módulo SNMP>Permission Control. Se a Versão de segurança estiver definida como v3, apenas um nome de usuário será permitido. Quando a versão de segurança é definida como v1 ou v2c, apenas um nome de comunidade é permitido .
 - **UDP Port:** Especifica a porta UDP habilitada para as Traps no host gerenciado.
 - **Security Version:** É usado para selecionar uma versão de segurança usada pelas Traps, incluindo v1, v2c e v3.
 - **Security Level:** Quando a versão de segurança é definida como v3, você precisa selecionar um nível de segurança. Os Níveis de Segurança incluem No Security (Sem segurança), Authentication (Autenticação), e Authentication and Privacy (Autenticação e privacidade).
- OBS:** Quando a Comunidade/Usuário é definido com um nome de usuário, a Versão de segurança suporta apenas v3 e o Security Level só pode ser configurado igual ao security level do grupo ao qual o usuário pertence.
- **+ Add:** Ao clicar no botão de + Add temos a tela de ADD Target Host, onde podemos configurar o host para qual as Traps SNMP serão enviadas.

Add Target Host

Target Host IP

Community/User

(1 to 32 characters. Only letters, digits and underscores are allowed)

UDP Port

162

(Range: 0 to 65535. Default value: 162)

Security Version

v1

(The community name supports only V1 and V2c while user name supports only V3)

Cancel

Confirm

System Time

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save

admin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

User Management

SNMP

System Time

Log Management

Diagnostics

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

System Time

Current Time

2022-04-21 23:33:52

Local Time

Internet Time

Date

2022-04-21

Time

23:33:50

Sync with Local Time

Confirm

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **Local Time:**É usado para configurar a hora do sistema do switch localmente.
- **Sync with Local Time:** Clique neste botão para sincronizar a hora do sistema do switch com o computador que está gerenciando o Switch
- **Internet Time:** Depois de se conectar à Internet, o switch sincroniza o horário do sistema com o servidor de horário da Internet.
- **Time Zone:** Ele especifica o fuso horário padrão do país ou região em que o switch está localizado.

Log Management

Ele exibe alarmes e outros logs gerados durante o processo de operação do switch.

Log Info

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

User Management

SNMP

System Time

Log Management

Diagnostics

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

Log Info

Server Settings

Log LevelAll

DownloadRefreshDelete

ID	Generated Time	System Log	Log Level
No data			

A Total of 0 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **Log Level:** Ele é usado para filtrar quais tipos de logs são exibidos.
- **Generated Time:** Informa o horário em que o Log foi gerado.
- **Log Level:** Informa qual o nível da respectiva mensagem de Log.
- **System log:** Exibe o conteúdo da mensagem de log. Por exemplo, as informações UP/DOWN das portas.

Server Settings

intelbras
SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

User Management

SNMP

System Time

Log Management

Diagnostics

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

Log Info

Server Settings

Server Enabled

Log Leveldebug

Server IP Address

Port

Confirm

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **Log Level:** Serão enviados ao servidor os Logs com o nível igual e maior do que o configurado.
- **Server IP Address:** Especifica o endereço IP de um servidor de log.
- **Port:** Ele especifica o número da porta usada pelo servidor de log.

Diagnostics

Neste menu temos disponíveis duas ferramentas para diagnostico de rede, ferramenta de ping e de traceroute.

Ping Test

intelbrasSG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

User Management

SNMP

System Time

Log Management

Diagnostics

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

Ping TestTracert

Target IP Address

(Please enter an IP address/domain name)

Transmit Times

5

(Range: 1 to 100)

Packet Size

64

B (Range: 18 to 512)

Start

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **Target IP Address:** Ele especifica o endereço IP do dispositivo a ser pingado.
- **Transmit Times:** Especifica o número de pacotes de dados enviados pelo Ping.
- **Packet Size:** Especifica o tamanho dos pacotes de dados enviados pelo Ping.

Tracert

intelbrasSG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

User Management

SNMP

System Time

Log Management

Diagnostics

Visualization

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

Ping TestTracert

Target IP Address

(Please enter an IP address/domain name)

Maximum Hops

16

(Range: 1 to 30)

Start

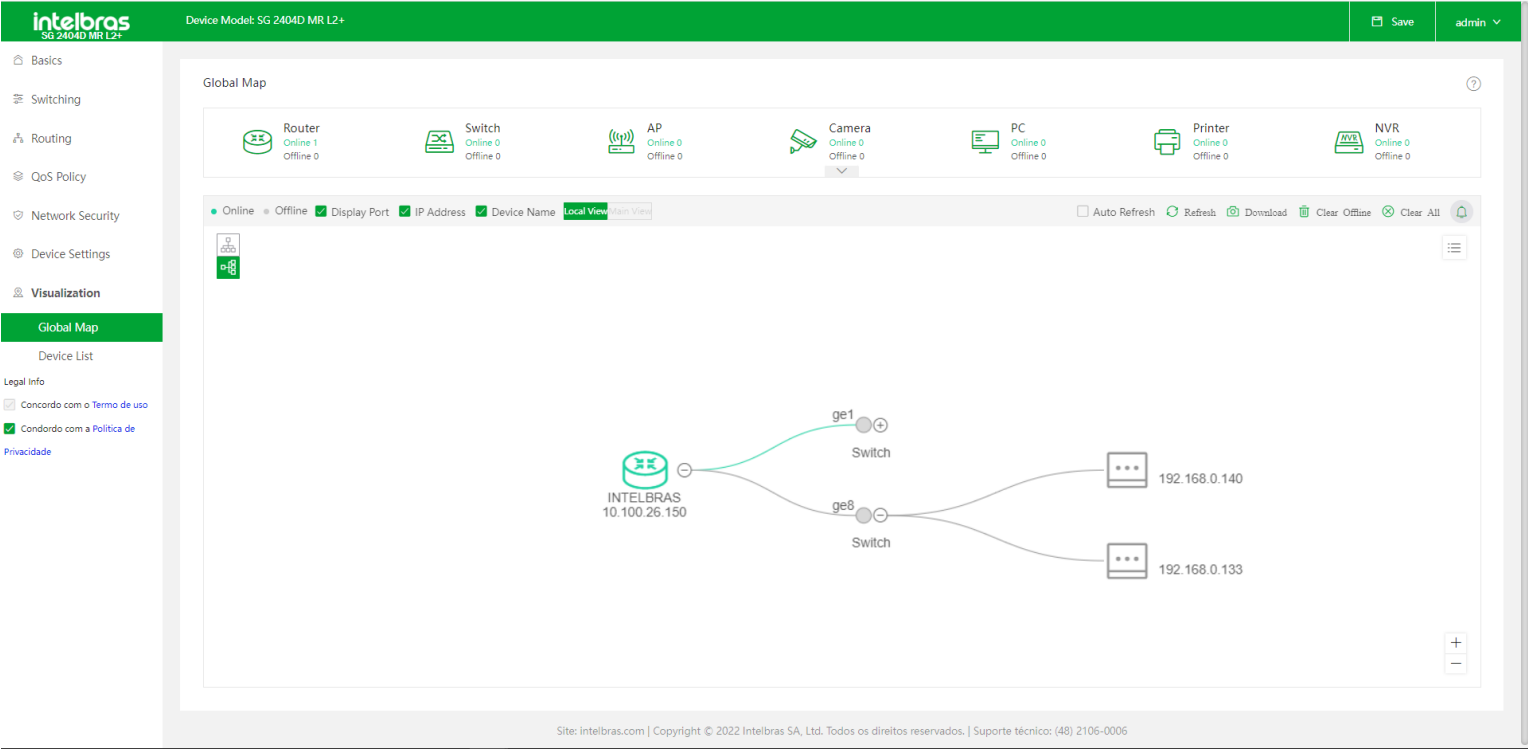
Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

- **Target IP Address:** Ele especifica o endereço IP do dispositivo para o qual o Teste Tracert deve ser realizado.
- **Maximum Hops:** Especifica os saltos máximos para o teste Tracert.

VISUALIZATION

Neste menu temos disponíveis informações sobre a vizinhança do Switch.

Global Map



- **Device Statistics:** Mostra o número de dispositivos online/offline e cada tipo de dispositivo na rede.
- **Refresh/Auto Refresh:** Para atualizar a topologia de rede, clique no botão Refresh ou ative a função Auto Refresh.
Ciclo de atualização automática: 600 segundos.
- **Topology Download:** Ele é usado para salvar a topologia no formato PNG localmente. A topologia com um máximo de 1000 dispositivos pode ser salva dependendo da configuração do processador do computador
- **Search Device:** É usado para pesquisar o dispositivo por nome do dispositivo/endereço IP/endereço MAC.
- **Online/Offline Status:** No mapa, os ícones de dispositivo cinza representam dispositivos off-line e verdes para dispositivos on-line.
- **Local View/Main View**

Local View: Especifica a topologia com o Switch como nó raiz.

Main View: Especifica a topologia com o dispositivo principal como nó raiz.

Main Device:Especifica o dispositivo central de comutação na rede. Você pode personalizá-lo.

OBS: Quando houver apenas um dispositivo principal que não seja este dispositivo na topologia, você poderá alternar para a visualização principal.

- **Vertical Expansion/Horizontal Expansion:** Altera o modo exibição da topologia. Temos duas opções de visualização: Vertical e Horizontal

- **Alert Messages:** Clique no ícone de sino para visualizar as mensagens de alerta de loop da topologia. As mensagens de alerta são atualizadas automaticamente a cada 30 s.
- **Clear Offline:** Limpa os dispositivos offline na topologia.
- **Clear All:** Limpa todos os dispositivos da topologia.
- **Save:** Ele é usado para salvar as descrições e tipos de dispositivos definidos pelo usuário, bem como a topologia atual (que é adotada após a reinicialização do dispositivo).

OBS: Somente câmeras IP no mesmo segmento de rede com este switch podem ser identificadas como câmeras.

Device List

Ele exibe todos os dispositivos online e offline no mapa. Você pode excluir dispositivos offline em quantidade, mas não pode excluir dispositivos online. Os dispositivos excluídos da lista também serão excluídos do mapa.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Device Model: SG 2404D MR L2+

Saveadmin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Global Map

Device List

Legal Info

Concordo com o Termo de uso

Concordo com a Política de Privacidade

Device List

Device Name/MAC Address/IP Adc

	Device Name	Device Type	Device Model	Device Status	MAC Address	IP Address	Operation
☐	INTELBRAS	Router	INTELBRAS	Online	0050.4379.7979	10.100.26.150	
☐		Other		Online	0009.0F09.1E0A	10.100.26.1	
☐		Other		Online	000A.5AA0.EBD1	10.100.26.30	
☐		Other		Online	0018.7DD7.613F	10.100.26.247	
☐		Other		Online	001A.3F00.113C	10.100.26.252	
☒		Other		Offline	0050.4378.7878	192.168.0.140	
☐		Other		Online	06C5.AB4F.E28E	10.100.26.248	
☐		Other		Online	12FF.B332.0069	10.100.26.231	
☐		Other		Online	5810.8C70.8FC2	10.100.26.120	
☐		Other		Online	7483.C2F9.6225	10.100.26.158	

10 /page

Page 1/2 A Total of 16 Pieces of Data

Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

TERMO DE GARANTIA

Para a sua comodidade, preencha os dados abaixo, pois, somente com a apresentação deste em conjunto com a nota fiscal de compra do produto, você poderá utilizar os benefícios que lhe são assegurados.

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

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

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais defeitos de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 3 (três) anos da data de compra – sendo 90 (noventa) dias de garantia legal e 33 (triste e três) meses de garantia contratual –, contado a partir da data de entrega do produto ao 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 defeito de fabricação, incluindo a mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado defeito de fabricação, e sim defeito(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 inclusos no valor do produto.

3. 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 de transporte e segurança de ida e volta do produto ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.

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.

A garantia contratual deste termo é complementar à legal, portanto, a Intelbras S/A reserva-se o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

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.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.

intelbras



Suporte a clientes: (48) 2106 0006

Fórum: forum.intelbras.com.br (<http://forum.intelbras.com.br>)

Suporte via chat: [intelbras.com/suporte-tecnico](http://www.intelbras.com/suporte-tecnico) (<http://www.intelbras.com/suporte-tecnico>)

Suporte via e-mail: suporte@intelbras.com.br

SAC: 0800 7042767

Onde comprar? Quem instala?: 0800 7245115

Produzido por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira

Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Maruim – São José/SC - 88122-001

www.intelbras.com (<http://www.intelbras.com.br>)

Indústria Brasileira

Origem: China