



Manual do Usuário

SG 2404D MR L2+



Versão deste manual: 1.1.1

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 acesso 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.

intelbras

SG 2404D MR L2+

Usuário

Senha

Esqueceu a senha?

Português

Conecte-se

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

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

Basics

System Summary

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](#)

Port Status

Port	Status
1	Connected
2	Disconnected
3	Disconnected
4	Disconnected
5	Disconnected
6	Disconnected
7	Disconnected
8	Disconnected
9	Disconnected
10	Disconnected
11	Disconnected
12	Disconnected
13	Disconnected
14	Disconnected
15	Disconnected
16	Disconnected
17	Disconnected
18	Disconnected
19	Disconnected
20	Disconnected
21	Disconnected
22	Disconnected
23	Disconnected
24	Disconnected
25	Disconnected
26	Disconnected
27	Disconnected
28	Disconnected

Utilization Rate

System Time: 2022-04-21 20:55:03

Uptime: 2hr(s) 56min 9s

CPU: 3%

Memory: 23%

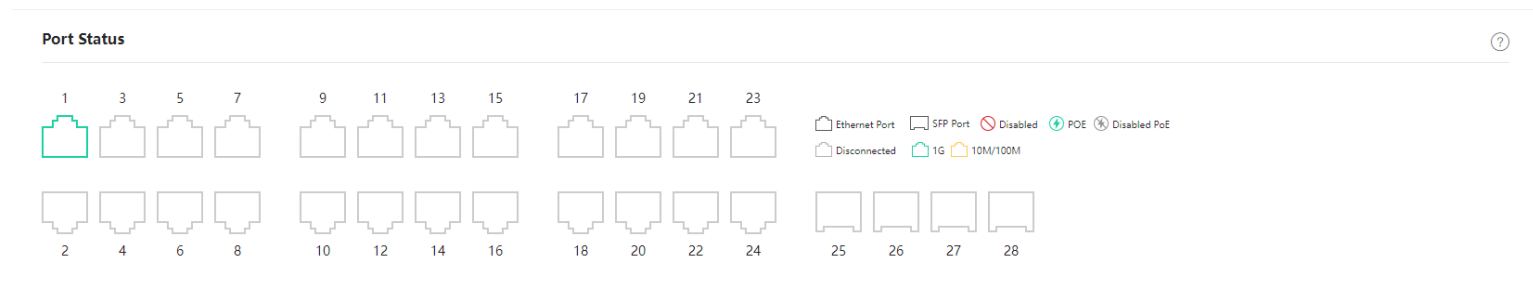
Device Info

Device Name: INTELBRAS
Device Location: Brazil
Firmware Version: 65.10.23.3
Hardware Version: V1.0
MAC Address: 00:50:43:79:79:79
Management IP Address: 10.100.26.150
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: --
Primary DNS: --
Secondary DNS: --

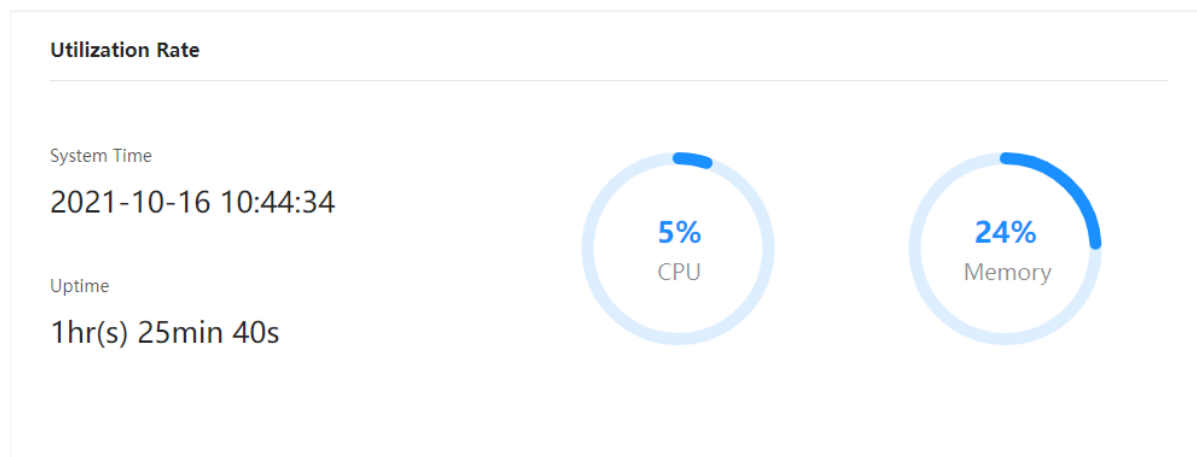
Site: intelbras.com | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Suporte técnico: (48) 2106-0006

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

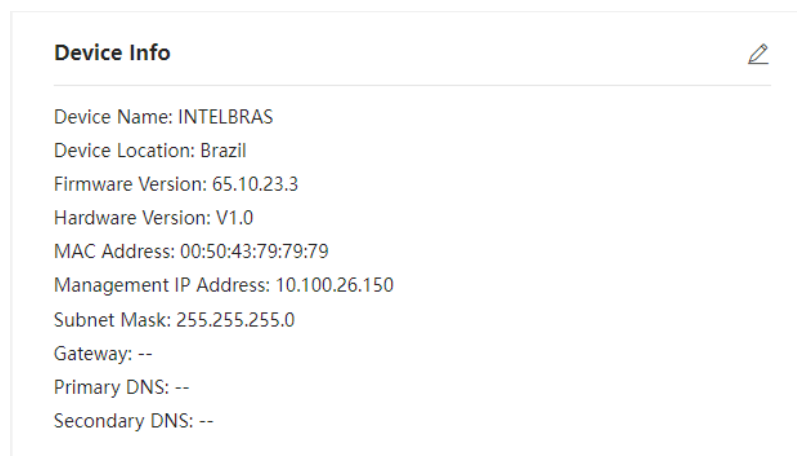
cursor do mouse sobre a porta serão exibidas informações sobre status, modo e velocidade da porta.



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".

The "Edit Device Info" form allows for the configuration of the device's management settings. The fields are as follows:

- Device Name: INTELBRAS
- Device Location: Brazil
- IP Obtaining Type: Manual
- IP Address/Mask: 10 . 100 . 26 . 150 / 255 . 255 . 255 . 0
- DNS Assignment Type: Manual
- Primary DNS: . . .
- Secondary DNS: . . .

Buttons for "Cancel" and "Confirm" are located at the bottom of the form.

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

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save admin

Basic Port Mirroring Port Aggregation Port Rate Limit Packet Statistics

Port

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

The screenshot shows a configuration window titled "Edit" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a warning message: "Select Port (Rate/Mode cannot be modified if ports of different types/rates are selected)".

The main area contains a grid of 28 ports, numbered 1 through 28, arranged in two rows of 14. Each port is represented by a small icon. 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 grid.

Below the grid, there are several configuration options, each with a dropdown menu set to "No Change":

- Rate/Mode
- Port Status
- Ingress Limit
- Egress Limit
- Port Isolation
- Jumbo Frame (with a note: "Byte (Range: 1522 to 10240)")

At the bottom of the window, there are two buttons: "Cancel" and "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 diagnóstico de falhas

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

System Summary

Port + Add 🗑️

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

A Total of 0 Pieces of Data

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

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 conter apenas uma 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 tráfego das interfaces configuradas como Source Port será encaminhado para 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	Not selected	Selected	Disabled		
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25	26	27	28	Select All

Direction:

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

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 interface presente 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 trafego) 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 trafego 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 trafego.

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

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 trafego.

- **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 tráfego) 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

1357911131517192123

🏠 Not selected 🟢 Selected

24681012141618202224

25262728

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+
Save admin ▾

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	✎

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.

Exemplo de uso: Configuramos o Suppression Value em 10Mbps e ativamos na porta 1 os campos Broadcast Packet e Multicast Packet. Neste caso a porta 1 permitirá tráfego de broadcast e multicast desconhecidos até 10Mbps, todo tráfego que exceder este limite será descartado.

- **Edit:** Para alterarmos as configurações de Port Rate Limit, basta clicarmos no botão de "Edit" no canto direito da tela. Será aberta a tela "Add Port Rate Limit", nela pode-se selecionar uma ou mais portas e realizar a mudança conforme necessário.

Add Port Rate Limit ×

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

Egress Rate Mbps (Range: 1 to 1000)

Broadcast Packet

Multicast Packet

Unknown Packet

Suppression Value Mbps

Packet Statistics

É usado para contabilizar os pacotes transmitidos ou recebidos por uma porta.

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

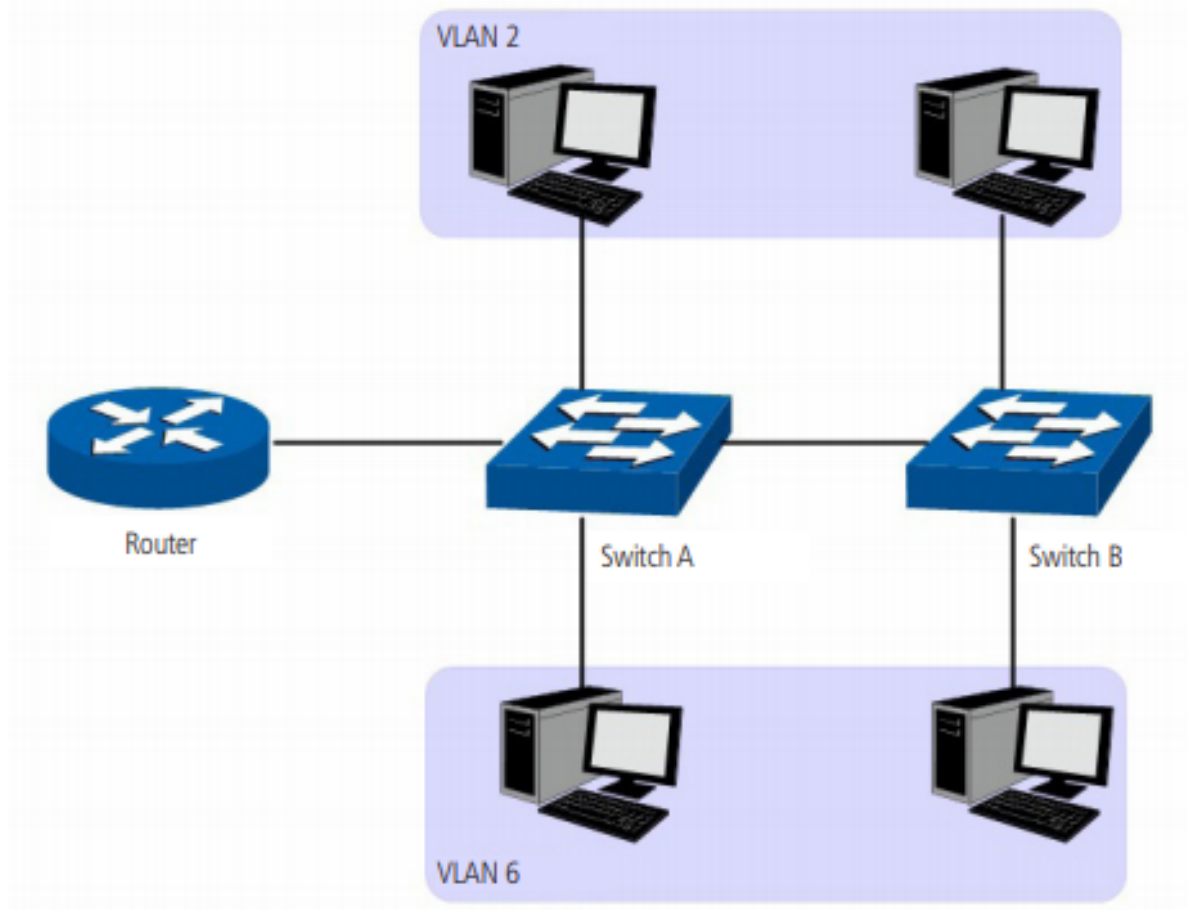
Na tela de Packet Statistics temos as seguintes informações:

- **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.

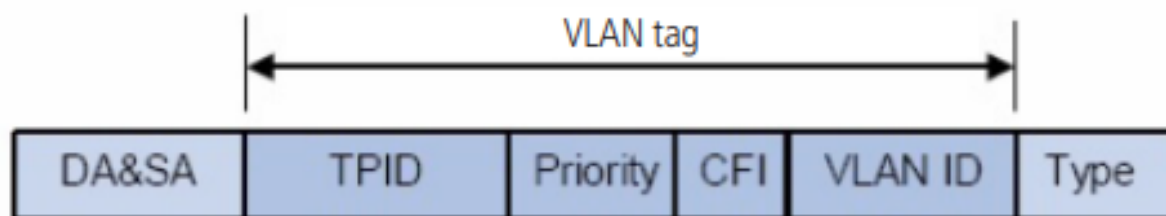
Este switch suporta os seguintes modos de classificação de VLAN: *802.1q VLAN*.

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

A captura de tela mostra a interface de configuração de VLAN no sistema Intelbras SG 2404D MR L2+. O menu lateral à esquerda inclui opções como Basics, System Summary, Port, VLAN (destacado), Maintenance, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, Device Settings e Visualization. O conteúdo principal exibe a configuração de uma VLAN 802.1Q. Há um botão '+ Add' e um ícone de lixeira. Abaixo, há uma tabela com uma única entrada:

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

Na base da tabela, há o texto "A Total of 1 Pieces of Data".

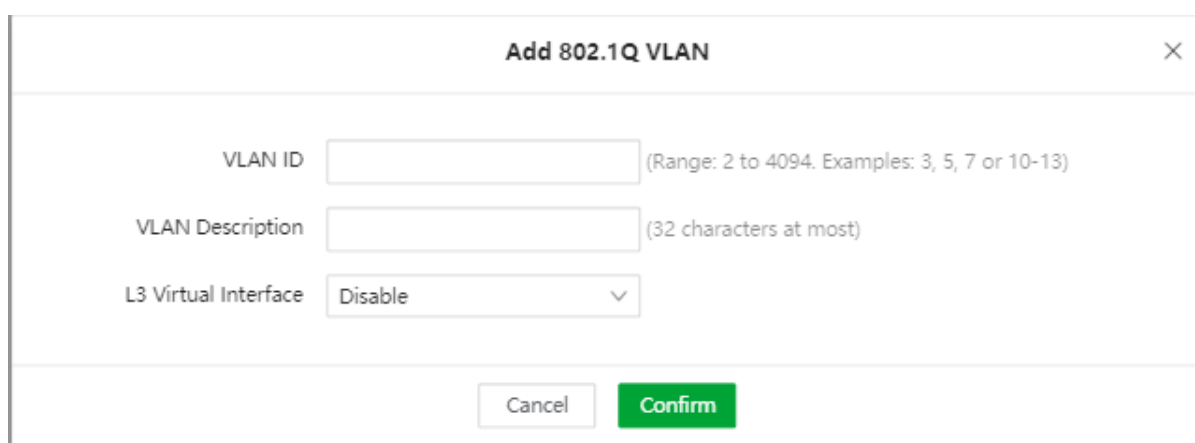
Na tela 802.1Q temos as seguintes informações:

- **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 métodos 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:



The screenshot shows a dialog box titled "Add 802.1Q VLAN". It contains the following fields:

- VLAN ID:** A text input field with a placeholder "(Range: 2 to 4094. Examples: 3, 5, 7 or 10-13)".
- VLAN Description:** A text input field with a placeholder "(32 characters at most)".
- L3 Virtual Interface:** A dropdown menu currently showing "Disable".

At the bottom of the dialog are two buttons: "Cancel" and "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

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:

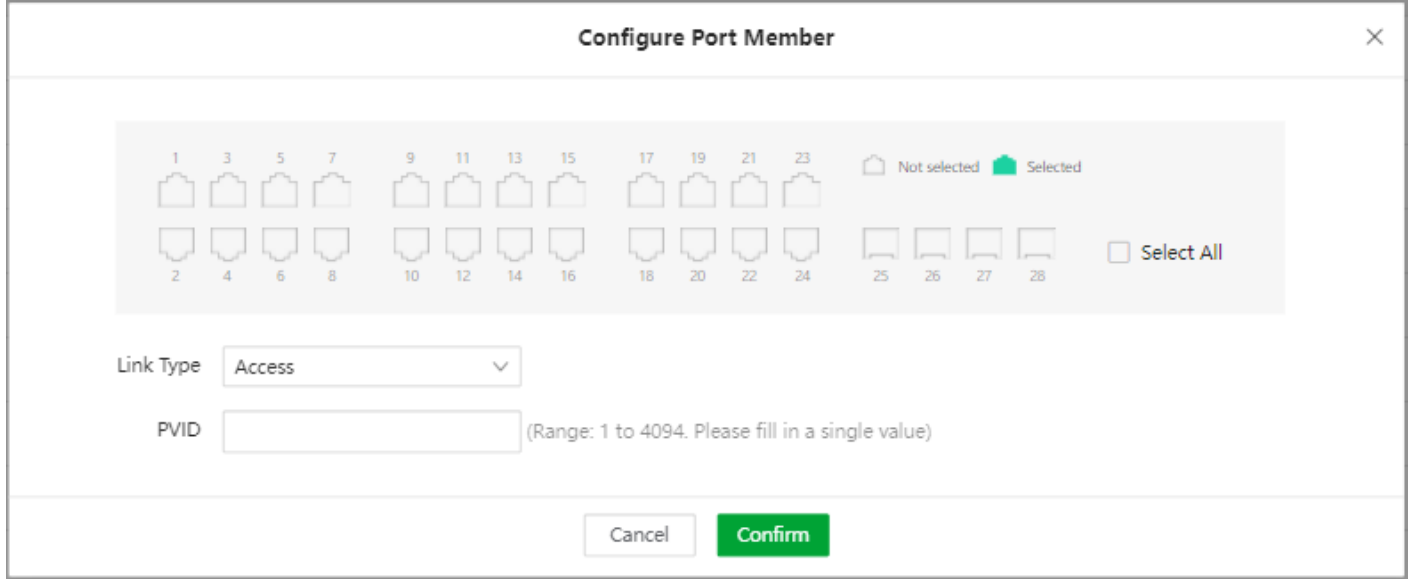
- **Port:** Informa o número da porta.
- **Link Type:** Informa o modo que a porta está configurada. Temos 3 opções de modo de porta:

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:



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.

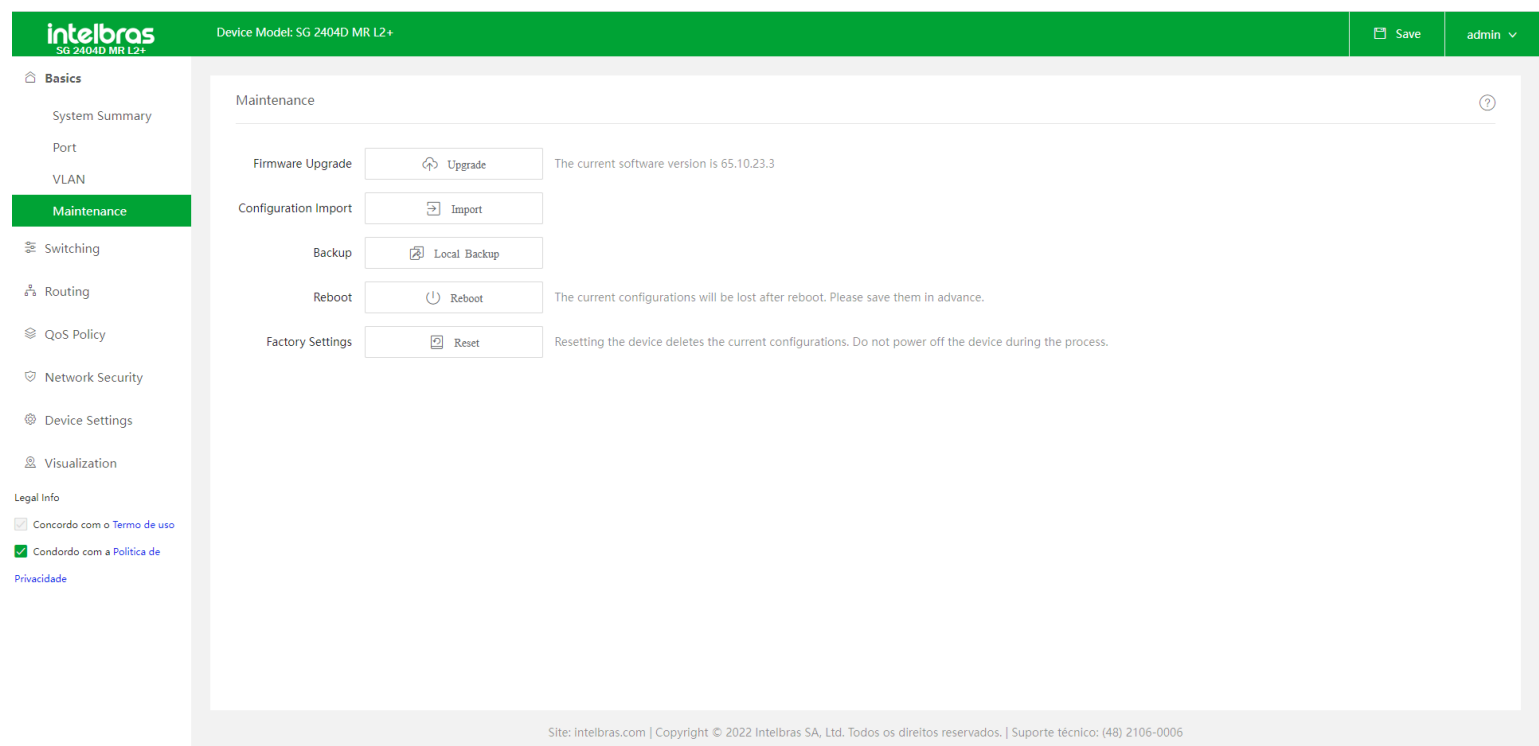
***Ao clicar em Select All, todas as portas serão selecionadas.**

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.



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. Esta 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.

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

+ Add

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.

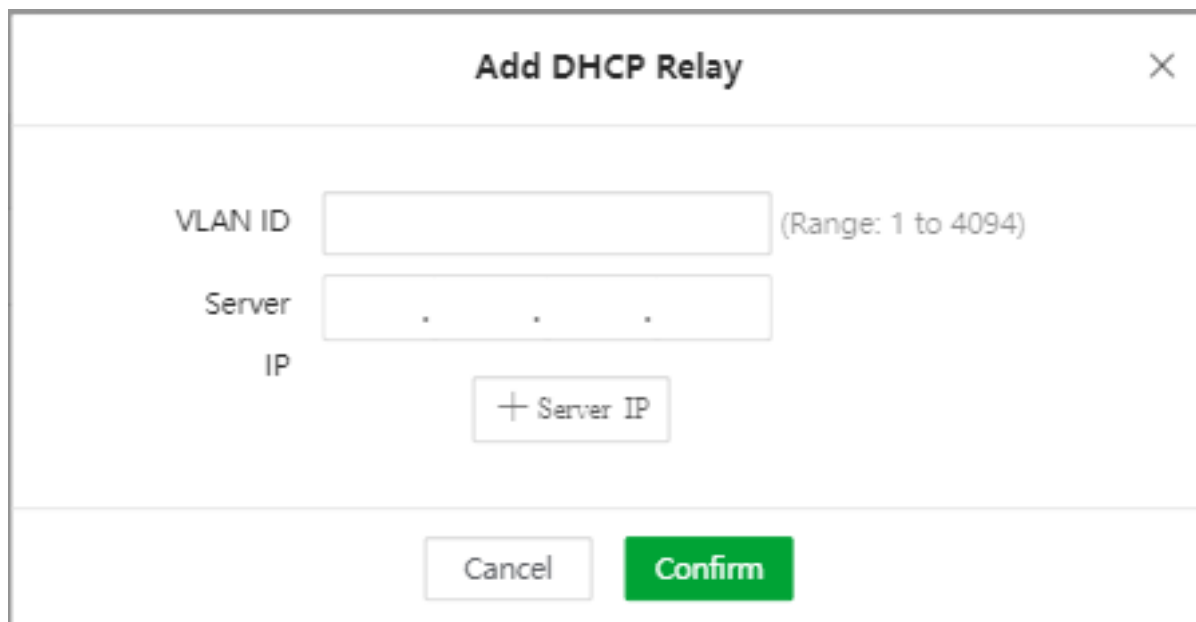
Na tela de Relay Configuration temos as seguintes opções:

- **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

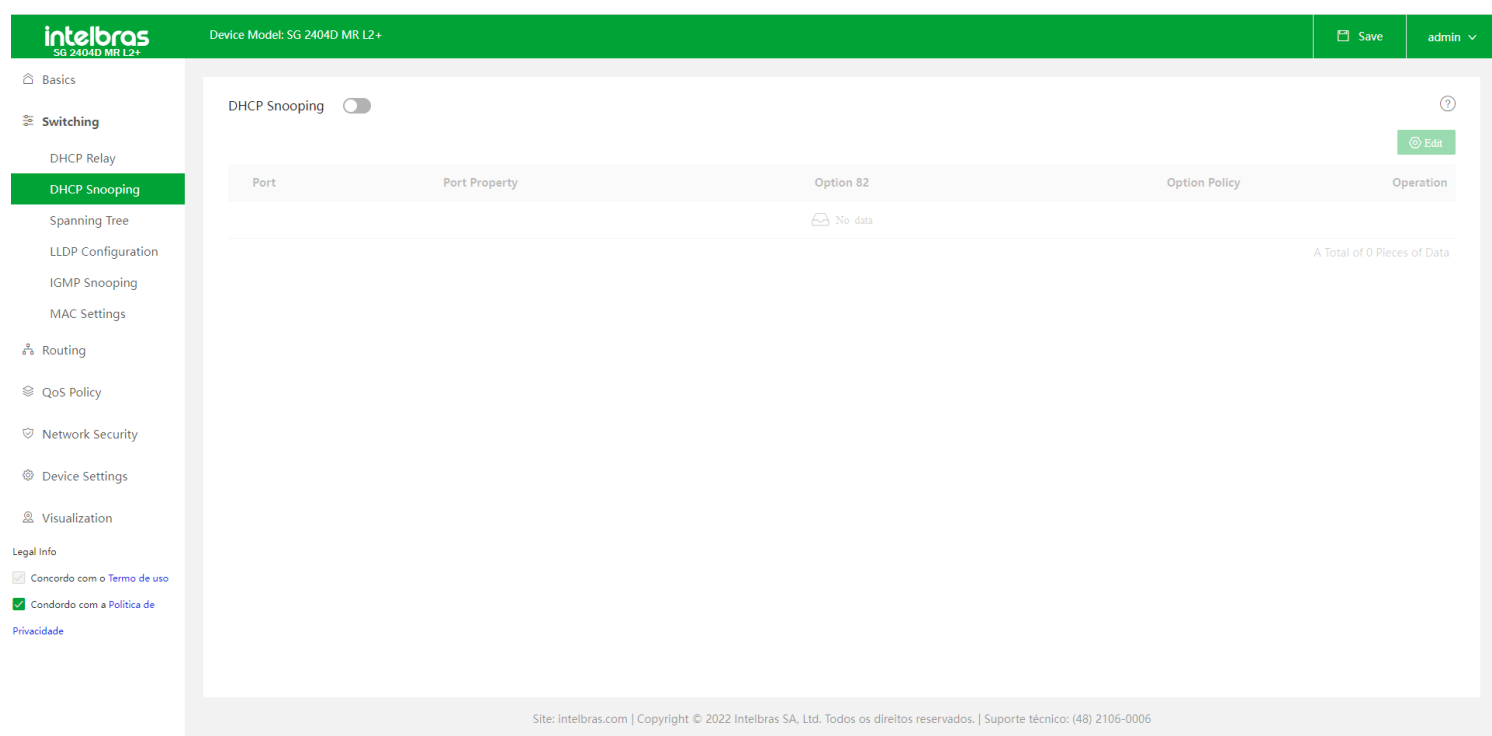
requisições DHCP. Podem ser configurados até 4 servidores DHCP.



The image shows a dialog box titled "Add DHCP Relay" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "VLAN ID" with a range of "(Range: 1 to 4094)" and "Server IP" with a placeholder ". . ." and a "+ Server IP" button below it. At the bottom, there are "Cancel" and "Confirm" buttons.

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.



The image shows the configuration page for DHCP Snooping on an Intelbras SG 2404D MR L2+ switch. The page has a green header with the Intelbras logo and "Device Model: SG 2404D MR L2+". On the left is a navigation menu with "DHCP Snooping" selected. The main content area shows "DHCP Snooping" is disabled (toggle off). Below is a table with columns: Port, Port Property, Option 82, Option Policy, and Operation. The table is currently empty, showing "No data" and "A Total of 0 Pieces of Data". There is an "Edit" button in the top right of the table area. At the bottom, there is a footer with the website URL and copyright information.

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 conectada 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.

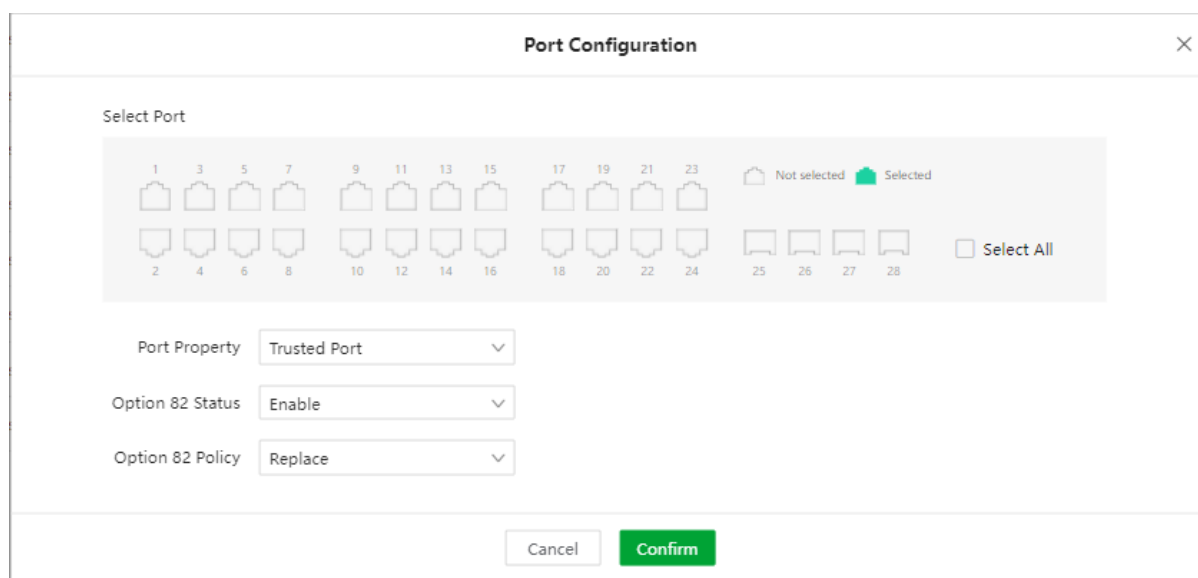
- **Option 82:** É usado para habilitar ou desabilitar a política do Option 82. A Option 82 registra informações de localização dos clientes DHCP. A Option 82 Policy só entrará em vigor quando o Option 82 estiver habilitado.
- **Option 82 policy:** Quando o switch recebe mensagens de solicitação de DHCP 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' dialog box. At the top, it says 'Select Port'. Below this is a grid of 28 ports, numbered 1 through 28, arranged in two rows of 14. Each port has a small icon and a checkbox. A legend indicates that a grey icon represents 'Not selected' and a green icon represents 'Selected'. A 'Select All' checkbox is located to the right of the grid. Below the grid 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 dialog are two buttons: 'Cancel' and 'Confirm'.

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 parâmetros 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 s (Range: 6 to 40)

Hello Time s (Range: 1 to 10)

Forwarding Delay s (Range: 4 to 30)

Maximum Hops (Range: 6 to 40)

Bridge Priority

Note: Maximum aging time $\geq 2 \times (\text{Hello Time} + 1)$ Maximum aging time $\leq 2 \times (\text{Forwarding Delay} - 1)$

- **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)
- **Forwarding 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 (Range: 1 to 32 characters)

Revision (Range: 0 to 65535)

Digest 0xAC36177F50283CD4B83821D8AB26DE62

- **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		
<input type="checkbox"/> 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 ▼

Especified 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 Adres 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 últimas alterações na topologia foram feitas.

Port Configuration

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

The screenshot shows the Intelbras web interface for a SG 2404D MR L2+ switch. The 'Port Configuration' page is active, displaying a table of 10 ports. The table columns are Port, STP Status, Edge Port, P2P Port, and Operation. All STP Status values are 'Enable', Edge Port values are 'Disable', and P2P Port values are 'Auto'. An 'Edit' button is located in the top right corner of the table area. The interface also includes a sidebar with navigation options like Basics, Switching, DHCP Relay, DHCP Snooping, Spanning Tree, LLDP Configuration, IGMP Snooping, MAC Settings, Routing, QoS Policy, Network Security, Device Settings, and Visualization. At the bottom, there is a footer with the site URL and copyright information.

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	✎

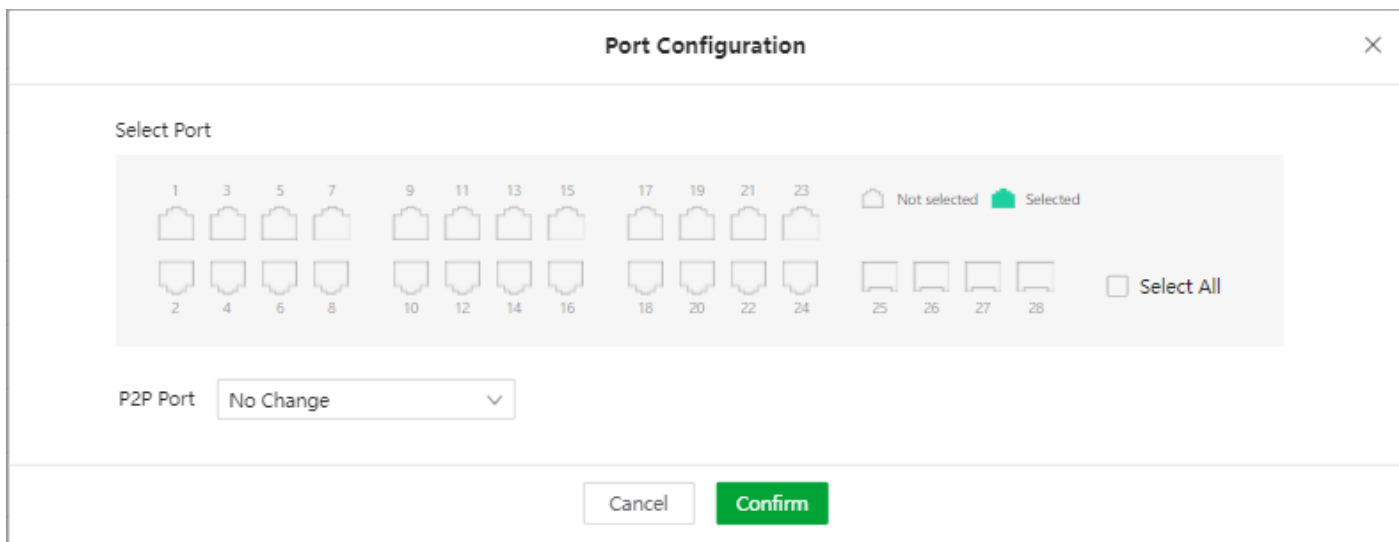
A Total of 28 Pieces of Data

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 parâmetros 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.

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

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.

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	✎

- **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.

The screenshot shows the 'Add MSTP Instance' configuration window. It features a 'Select Port' section with a grid of 28 port icons (numbered 1-28) and a legend for 'Not selected' and 'Selected'. Below the grid are three dropdown menus: 'Instance ID' (set to 0), 'Priority' (set to 0), and 'Path Cost' (set to Default, with a range of 1 to 2000000000). At the bottom are 'Cancel' and 'Confirm' buttons.

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

Global Port Configuration Neighbor Info

Sending Interval s (Range: 5 to 3600)

TTL Multiplier s (Range: 2 to 10)

Initialization Delay s (Range: 1 to 10)

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

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

Global

Nesta tela temos as configurações dos parâmetros 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.

LLDP Function Global **Port Configuration** Neighbor Info

Edit

Port	LLDP Operating Status	Operation
1	Send & Receive	
2	Send & Receive	
3	Send & Receive	
4	Send & Receive	
5	Send & Receive	
6	Send & Receive	
7	Send & Receive	
8	Send & Receive	
9	Send & Receive	
10	Send & Receive	

A Total of 28 Pieces of Data

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

Port Configuration

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	<input type="checkbox"/> Select All

Port Property

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.

LLDP Function

Global Port Configuration **Neighbor Info**

Port	System Name	Port ID	Neighbor ID	Management 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

- **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

Global Fast Leave

VLAN ID	<input type="text" value="1"/>
VLAN	<input type="text" value="Enable"/>
Multicast VLAN Status	<input type="text" value="Enable"/>
Protocol Version	<input type="text" value="v3"/>
Routing Port Aging Time	<input type="text" value="260"/> s (Range: 1 to 1000)
General Query Response Time	<input type="text" value="10"/> s (Range: 1 to 25)
Specific Query Response Time	<input type="text" value="2"/> s (Range: 1 to 5)
Aging Time of Host Port	<input type="text" value="260"/> s (Range: 200 to 1000)
Multicast Discard	<input type="text" value="Disable"/>

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 específicas IGMP.
- **Aging Time of host port:** Tempo em que o grupo multicast ficará salvo na porta.
- **Multicast discard:** Descarta pacotes multicast.

Fast Leave

intelbras SG 2404D MR L2+ Device Model: SG 2404D MR L2+ Save admin

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](#)

IGMP Snooping

Global **Fast Leave**

Port	Fast Leave	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

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

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.

Port Configuration ✕

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 Select All

Fast Leave

- 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

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save admin

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

<input type="checkbox"/>	MAC Address	Type	VLAN	Port	Operation
<input type="checkbox"/>	0009-0f09-1e0a	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	000a-5aa0-ebd1	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	001a-3f00-113c	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	5810-8c70-8fc2	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	7483-c2f9-6225	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	886f-d4fc-61d6	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	c025-a53d-0104	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	c4ad-3470-8f79	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	ccd8-1f24-2c69	Dynamic	1	1	
<input type="checkbox"/>	d4ca-6d44-ee66	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

Device Model: SG 2404D MR L2+

Save admin

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

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	MAC Address	Port	Operation
No data				

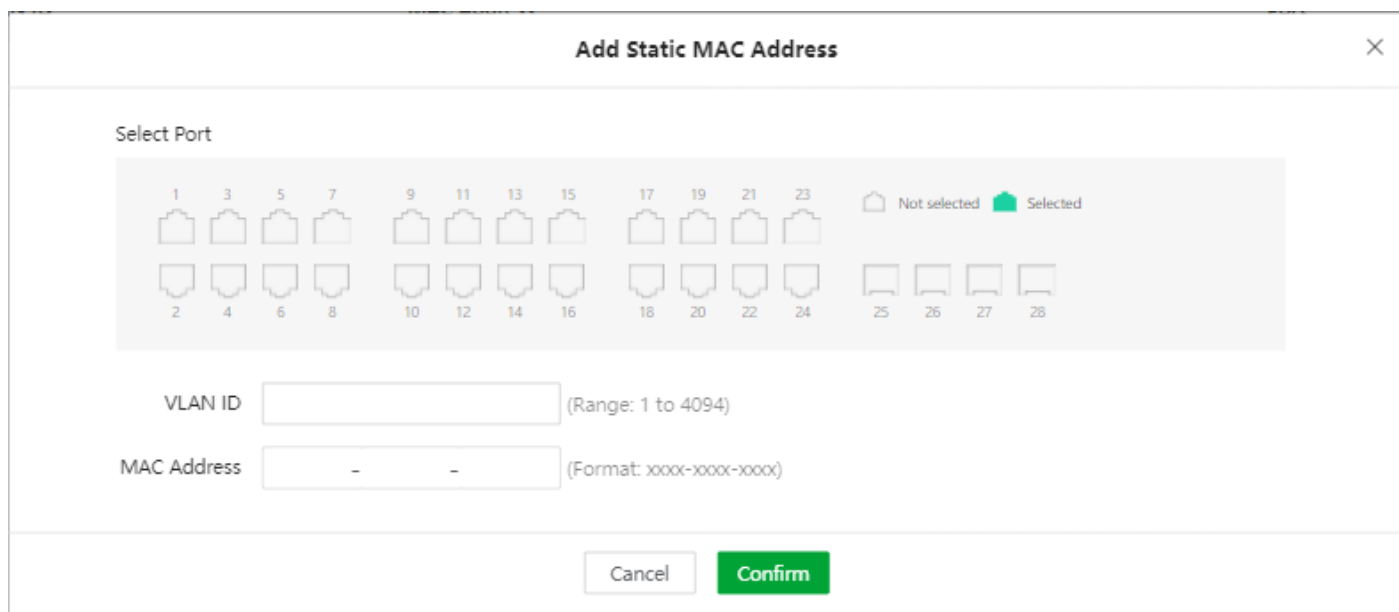
A Total of 0 Pieces of Data

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



The screenshot shows a window titled "Add Static MAC Address" with a close button (X) in the top right corner. The window is divided into several sections:

- Select Port:** A grid of 28 port icons arranged in two rows of 14. The top row contains ports 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23. The bottom 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. A legend indicates that a white house icon represents "Not selected" and a green house icon represents "Selected".
- VLAN ID:** A text input field with a placeholder value of "1" and a range restriction "(Range: 1 to 4094)".
- MAC Address:** A text input field with a placeholder value of "--" and a format restriction "(Format: xxxx-xxxx-xxxx)".
- Buttons:** "Cancel" and "Confirm" buttons at the bottom center.

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.

Static Routing

<input type="checkbox"/>	Destination Address	Subnet Mask	Next Hop	Operation
<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	0.0.0.0	10.100.26.1	✎ ✖

A Total of 1 Pieces of Data

- **+ 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

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.
- **OBS:** Para configuração de um gateway padrão deve-se seguir o exemplo de configuração:

Destination IP: 0.0.0.0

Subnet mask: 0.0.0.0

Next Hop: Configure o endereço IP que será o gateway do Switch.

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+ Save admin

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

<input type="checkbox"/>	IP Address	MAC Address	VLAN ID	Type	Aging Time	Operation
<input type="checkbox"/>	10.100.26.1	0009.0f09.1e0a	vlan1.1	Dynamic	1110s	
<input type="checkbox"/>	10.100.26.30	000a.5aa0.ebd1	vlan1.1	Dynamic	1090s	
<input type="checkbox"/>	10.100.26.120	5810.8c70.8fc2	vlan1.1	Dynamic	1170s	
<input type="checkbox"/>	10.100.26.153	886fd4fc.61d6	vlan1.1	Dynamic	250s	
<input type="checkbox"/>	10.100.26.156	e063.da2f67fa	vlan1.1	Dynamic	990s	
<input type="checkbox"/>	10.100.26.158	7483.c2f9.6225	vlan1.1	Dynamic	1190s	
<input type="checkbox"/>	10.100.26.160	c025.a53d.0104	vlan1.1	Dynamic	1110s	
<input type="checkbox"/>	10.100.26.252	001a.3f00.113c	vlan1.1	Dynamic	300s	
<input type="checkbox"/>	10.100.26.253	d836.5f47.c7ad	vlan1.1	Dynamic	930s	
<input type="checkbox"/>	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 registro 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

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
Save admin

Device Model: SG 2404D MR L2+

DHCP Settings
DHCP Reservation
Client List

DHCP Server

IP Address Pool + Add

<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>

A Total of 1 Pieces of Data

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

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	<input type="text"/>
IP Address Range	<input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> ~ <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> .
Subnet Mask	<input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> .
Default Gateway	<input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> .
Lease Time	30 min <input type="button" value="v"/>
Primary DNS	<input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> .
Secondary DNS	<input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> .
Excluded IP Range	<input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> . ~ <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> . <input type="text" value="."/> .

- **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.

DHCP Settings **DHCP Reservation** Client List

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

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.

intelbras SG 2404D MR L2+ Device Model: SG 2404D MR L2+ Save admin

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](#)

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

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.

intelbras SG 2404D MR L2+ Device Model: SG 2404D MR L2+ Save admin

Basics

Switching

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

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

- **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.

The screenshot shows the Intelbras web interface for a SG 2404D MR L2+ device. The top navigation bar is green with the Intelbras logo and device model. The left sidebar contains navigation options: Basics, Switching, Routing, QoS Policy (highlighted), Network Security, Device Settings, Visualization, and Legal Info. The main content area has tabs for QoS Scheduler (selected), DSCP, and Port Priority. Under the QoS Scheduler tab, there is a 'CoS Priority Setting' section with eight dropdown menus labeled Priority0 through Priority7, each set to a corresponding Queue (Queue1 through Queue8). A green 'Confirm' button is located below the dropdowns. The footer contains the site URL and copyright information.

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.

The screenshot shows the configuration page for DSCP in the Intelbras web interface. The page is titled "QoS Scheduler" and "802.1P". The "DSCP" tab is selected. A table lists DSCP values from 0 to 15, each with a "Port Queue" dropdown menu set to "Queue1". A "Confirm" button is at the bottom left.

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

- **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.

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

- **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

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	<input type="checkbox"/> Select All

CoS Priority

Trust Mode

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.

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](#)

MAC ACL IP ACL Apply ACL

ACL ID Please configure ACLID + Add ACL Edit ACL Delete ACL

MAC ACL Rule + Add Rule

Priority	VLAN ID	Source MAC	Destination MAC	Message Type	ACL Mode	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

- **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 ▼

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 ▼

- **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.
- **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.

The screenshot shows the Intelbras web interface for configuring IP ACL on a SG 2404D MR L2+ device. The interface is in Portuguese and includes a sidebar with navigation options like Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, and ACL. The main content area is titled 'IP ACL' and shows a table of existing rules. The table has columns for Priority, Protocol, Source IP, Destination IP, Source Port, Destination Port, ACL Mode, and Operation. A single rule is listed with Priority 1, Protocol UDP, and All for both Source and Destination IP and Ports. The ACL Mode is set to Allow. There are buttons for '+ Add ACL', 'Edit ACL', and 'Delete ACL' at the top, and '+ Add Rule' and a trash icon on the right side of the table. The footer of the interface contains the site URL, copyright information, and technical support details.

- **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.

The screenshot shows a dialog box titled 'Add ACL ID' with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: 'ACL ID' with a placeholder '(IP ACL ID Range: 100 - 199)' and 'Description' with a placeholder '(0 to 32 characters. Only letters, digits and underscores are allowed)'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Cancel' and '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.

ACL ID	<input type="text" value="120 (asas)"/>	▼
Priority	<input type="text"/>	(Range: 1 to 127)
Protocol	<input type="text" value="IP"/>	▼
Source IP	<input checked="" type="radio"/> Any IP <input type="radio"/> Specified IP	<input type="text" value=". . ."/>
	Wildcard Character Mask	<input type="text" value=". . ."/>
Destination IP	<input checked="" type="radio"/> Any IP <input type="radio"/> Specified IP	<input type="text" value=". . ."/>
	Wildcard Character Mask	<input type="text" value=". . ."/>
ACL Mode	<input type="text" value="Allow"/>	▼

- **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.

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

- **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.

Bind ACL MAC ACL IP ACL

ACL ID

Filtering Direction

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.

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](#)

MAC Filtering

+ Add

MAC Address	VLAN	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

- **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

The screenshot displays the configuration interface for 802.1X Authentication on an Intelbras SG 2404D MR L2+ switch. The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar includes navigation options such as Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security (with sub-items ACL, MAC Filtering, and 802.1X), Device Settings, and Visualization. The main content area shows the '802.1X Authentication' settings, which are currently enabled. The 'Global' tab is active, showing fields for 'Authentication Server IP' and 'Authorized Shared Key', along with a 'Confirm' button. The footer of the interface provides the website URL and copyright information.

- **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

802.1X Authentication Global **Port Configuration**

Edit

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	

A Total of 28 Pieces of Data

- **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 responder 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.

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	   	<input type="checkbox"/> Select All

Port Control Mode Re-authenticate 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

intelbras
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
?

ARP Received Rate pps (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

- 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

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

The screenshot shows the 'MAC Address Attack Defense' configuration page. The left sidebar contains navigation options: Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security (selected), ACL, MAC Filtering, 802.1X, Attack Defense (highlighted), Device Settings, Visualization, Legal Info, and privacy notices. The main content area has three tabs: ARP Attack Defense, DoS Attack Defense, and MAC Address Attack Defense (active). A table lists ports 1 through 10, all with 'MAC Discard' set to 'Disable' and an 'Edit' icon. A green 'Edit' button is in the top right. A footer note says 'A Total of 28 Pieces of Data'.

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

- **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.

The 'Port Configuration' dialog box shows a grid of 28 port icons (numbered 1-28) for selection. A legend indicates that a grey icon is 'Not selected' and a green icon is 'Selected'. A 'Select All' checkbox is present. Below the grid, the 'MAC Discard' dropdown menu is set to 'Enable'. 'Cancel' and 'Confirm' buttons are at the bottom.

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.

- 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
✖

<input type="checkbox"/>	User	User Type	Login Timeout	Operation
<input type="checkbox"/>	Admin	Administrator	300s	✎

A Total of 1 Pieces of Data

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

- **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 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 (1 to 255 characters)

Location Info (1 to 255 characters)

Local Engine ID (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

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

Community List >>

Group List >>

User List >>

View List >>

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

- **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

The screenshot displays the Intelbras web interface for configuring SNMP notifications. The top navigation bar shows the device model as SG 2404D MR L2+ and the user as admin. The left sidebar lists various configuration categories, with 'SNMP' selected under 'Device Settings'. The main content area is titled 'SNMP' and has three tabs: 'Basic', 'Permission Control', and 'Notification'. The 'Notification' tab is active, showing a toggle for 'Enable All trap' which is turned on. Below this is a table for 'Target Host' with columns: Target Host IP, Community/User, UDP Port, Security Version, Security Level, and Operation. The table is currently empty, displaying 'No data'. There are '+ Add' and trash icons for the table. At the bottom of the page, there is a footer with the Intelbras website, copyright information for 2022, and technical support details.

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

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

Cancel
Confirm

System Time

intelbras
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](#)

?

Current Time 2022-04-21 23:33:52

Local Time Internet Time

Date Time 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

The screenshot shows the 'Log Info' page for a device model SG 2404D MR L2+. The page has a green header with the Intelbras logo and 'Device Model: SG 2404D MR L2+'. On the right of the header are 'Save' and 'admin' buttons. A left sidebar contains navigation options: Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, Device Settings (highlighted), User Management, SNMP, System Time, Log Management (highlighted), Diagnostics, Visualization, and Legal Info. The main content area is titled 'Log Info' and 'Server Settings'. It features a 'Log Level' dropdown menu set to 'All' and three buttons: 'Download', 'Refresh', and 'Clear'. Below this is a table with columns 'ID', 'Generated Time', 'System Log', and 'Log Level'. The table is currently empty, displaying 'No data' and 'A Total of 0 Pieces of Data'. At the bottom, there is a footer with the site URL, copyright information for 2022 Intelbras SA, Ltd., and technical support contact: (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

The screenshot shows the 'Server Settings' page for a device model SG 2404D MR L2+. The page has a green header with the Intelbras logo and 'Device Model: SG 2404D MR L2+'. On the right of the header are 'Save' and 'admin' buttons. A left sidebar contains navigation options: Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, Device Settings (highlighted), User Management, SNMP, System Time, Log Management (highlighted), Diagnostics, Visualization, and Legal Info. The main content area is titled 'Log Info' and 'Server Settings'. It features a 'Server Enabled' toggle switch that is turned on. Below it is a 'Log Level' dropdown menu set to 'debug'. There are two input fields: 'Server IP Address' and 'Port'. A green 'Confirm' button is located below the input fields. At the bottom, there is a footer with the site URL, copyright information for 2022 Intelbras SA, Ltd., and technical support contact: (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

The screenshot shows the Intelbras web interface for a SG 2404D MR L2+ device. The top navigation bar is green with the Intelbras logo and the device model. On the right, there are 'Save' and 'admin' buttons. The left sidebar contains a menu with categories like Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, Device Settings, and Diagnostics (which is highlighted in green). The main content area is titled 'Ping Test' and 'Tracert'. It features three input fields: 'Target IP Address' (with a placeholder '(Please enter an IP address/domain name)'), 'Transmit Times' (set to 5, with a range of 1 to 100), and 'Packet Size' (set to 64, with a range of 18 to 512). A green 'Start' button is positioned below the input fields. At the bottom of the page, there is a footer with the site URL, copyright information, and technical support details.

- **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

The screenshot shows the Intelbras web interface for a SG 2404D MR L2+ device, specifically the Tracert configuration page. The layout is consistent with the previous screenshot, showing the Intelbras logo, device model, and navigation elements. The main content area is titled 'Ping Test' and 'Tracert'. It features two input fields: 'Target IP Address' (with a placeholder '(Please enter an IP address/domain name)') and 'Maximum Hops' (set to 16, with a range of 1 to 30). A green 'Start' button is positioned below the input fields. The footer at the bottom of the page contains the site URL, copyright information, and technical support details.

- **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

The screenshot shows the Intelbras management interface for a SG 2404D MR L2+ device. The 'Global Map' section is active, displaying a network topology. The central node is the router 'INTELBRAS 10.100.26.150'. It is connected to two switches, 'ge1' and 'ge8'. The 'ge1' switch is connected to a PC (192.168.0.140) and a Printer (192.168.0.133). The 'ge8' switch is connected to a Printer (192.168.0.140) and a NVR (192.168.0.133). The interface includes a legend for device types (Router, Switch, AP, Camera, PC, Printer, NVR) and their online/offline status. A toolbar at the top right of the map area includes options for 'Auto Refresh', 'Refresh', 'Download', 'Clear Offline', and 'Clear All'. The sidebar on the left contains navigation options such as 'Basics', 'Switching', 'Routing', 'QoS Policy', 'Network Security', 'Device Settings', and 'Visualization', with 'Global Map' selected under 'Visualization'.

- **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+
Save admin

Basics
Switching
Routing
QoS Policy
Network Security
Device Settings
Visualization
Global Map
Device List
Legal Info

Device List
?

↻ 🗑

<input checked="" type="checkbox"/>	Device Name	Device Type	Device Model	Device Status	MAC Address	IP Address	Operation
<input type="checkbox"/>	INTELBRAS	Router	INTELBRAS	Online	0050.4379.7979	10.100.26.150	✎
<input type="checkbox"/>		Other		Online	0009.0F09.1E0A	10.100.26.1	✎
<input type="checkbox"/>		Other		Online	000A.5AA0.EBD1	10.100.26.30	✎
<input type="checkbox"/>		Other		Online	0018.7DD7.613F	10.100.26.247	✎
<input type="checkbox"/>		Other		Online	001A.3F00.113C	10.100.26.252	✎
<input checked="" type="checkbox"/>		Other		Offline	0050.4378.7878	192.168.0.140	✎ 🗑
<input type="checkbox"/>		Other		Online	06C5.AB4FE28E	10.100.26.248	✎
<input type="checkbox"/>		Other		Online	12FF.B332.0069	10.100.26.231	✎
<input type="checkbox"/>		Other		Online	5810.8C70.8FC2	10.100.26.120	✎
<input type="checkbox"/>		Other		Online	7483.C2F9.6225	10.100.26.158	✎

10 /page
Page 1/2 A Total of 16 Pieces of Data
1
2

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 (três 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.

Produto beneficiado pela Legislação de Informática.

intelbras



fale com a gente

Suporte a clientes: (48) 2106 0006

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

Suporte via chat: [intelbras.com/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

Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira

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

CNPJ 82.901.000/0014-41 - www.intelbras.com.br (<http://www.intelbras.com.br>)

Indústria Brasileira

