



Manual do Usuário

SG 2404D PoE Max



Versão deste manual: 1.0.2

SG 2404D PoE Max

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

O switch **SG 2404D PoE Max** possui 28 portas Gigabit Ethernet, sendo 24 portas RJ45 com a funcionalidade PoE e 4 portas RJ45 compartilhadas com 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

PoE MANAGEMENT

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 de 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.

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

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. <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

User Name

Password

Forget password

English

Login

Li e estou de acordo com os [Termos de Uso](#) e [Políticas de Privacidade](#)

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

Basics

System Summary

intelbras Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

- Basics
- System Summary**
- Port
- VLAN
- Maintenance
- Switching
- Routing
- QoS Policy
- Network Security
- Device Settings
- Visualization
- PoE Management
- Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de Privacidade](#)

Port Status

Port	Status
1	Enabled (Green)
2	Disabled (Red)
3	Enabled (Green)
4	Disabled (Red)
5	Enabled (Green)
6	Disabled (Red)
7	Enabled (Green)
8	Disabled (Red)
9	Enabled (Green)
10	Disabled (Red)
11	Enabled (Green)
12	Disabled (Red)
13	Enabled (Green)
14	Disabled (Red)
15	Enabled (Green)
16	Disabled (Red)
17	Enabled (Green)
18	Disabled (Red)
19	Enabled (Green)
20	Disabled (Red)
21	Enabled (Green)
22	Disabled (Red)
23	Enabled (Green)
24	Disabled (Red)
25	Disabled (Red)
26	Disabled (Red)
27	Disabled (Red)
28	Disabled (Red)

Utilization Rate

System Time: 2021-10-16 10:43:04

Uptime: 1hr(s) 24min 10s

CPU: 4%

Memory: 24%

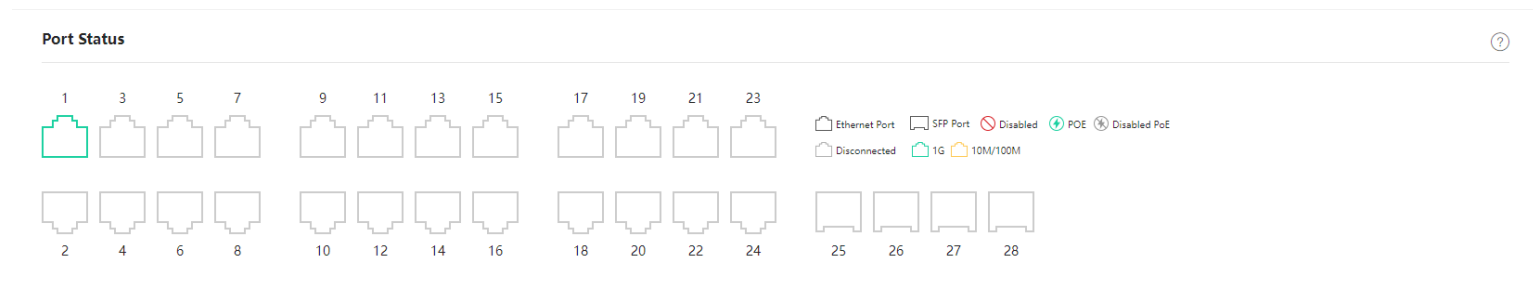
Device Info

Device Name: SG 2404D PoE Max
Device Location: Brazil
Firmware Version: 65.10.23.2
Hardware Version: V1.0
MAC Address: 00:50:43:79:79:79
Management IP Address: 192.168.0.1
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: --
Primary DNS: --
Secondary DNS: --
Device SN: *

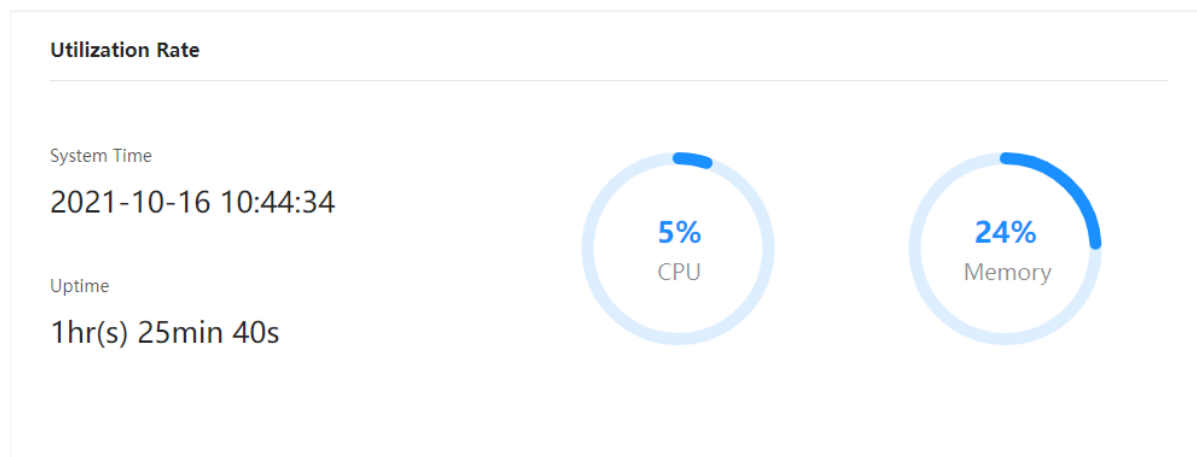
Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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

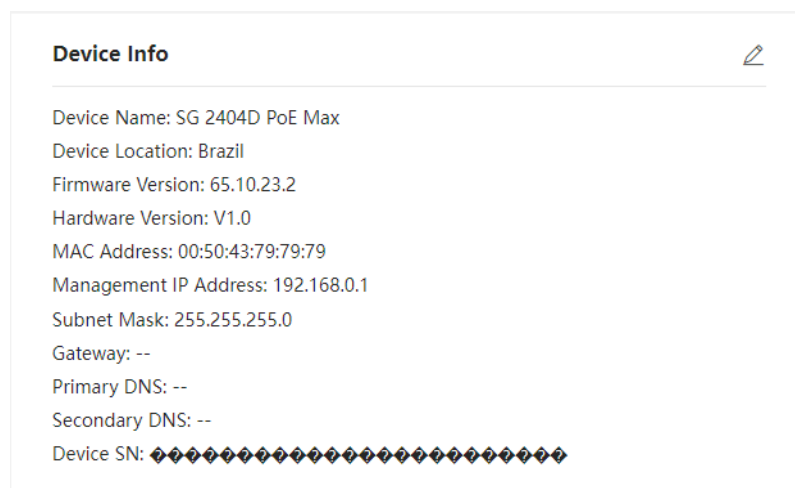
cursor do mouse sobre a porta serão exibidas informações sobre status, modo e velocidade da porta.



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



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



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

Edit Device Info

Device Name:

Device Location:

IP Obtaining Type:

DNS Assignment Type:

Primary DNS:

Secondary DNS:

Nesta tela temos a possibilidade de alterar as seguintes informações:

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

Port

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

Basic

intelbras
Save admin

Device Model: SG 2404D PoE Max

Basics System Summary

Port

VLAN Maintenance Switching Routing QoS Policy Network Security Device Settings Visualization PoE Management

Legal Info: Concorde com o Termo de uso Concorde com a Política de Privacidade

Basic Port Mirroring Port Aggregation Port Rate Limit Packet Statistics

Edit Refresh

Port	Port Status	Speed/Duplex	Port Isolation	Ingress Limit	Egress Limit	Ingress Flow	Egress Flow	Jumbo Frame	Operation
1	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit
2	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit
3	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit
4	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit
5	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit
6	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit
7	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit
8	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit
9	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	6.5MB	41.8MB	1522	Edit
10	Disconnected	Auto-negotiation 1000M/Auto	Disable	Disable	Disable	0.0MB	0.0MB	1522	Edit

A Total of 28 Pieces of Data

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

Ao abrir a página 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 window titled "Edit" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a "Select Port" section with a red warning message: "(Rate/Mode cannot be modified if ports of different types/rates are selected)". This section contains a grid of 28 port icons arranged in two rows of 14. The first row contains ports 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23. The second row contains ports 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24. To the right of the grid are two legend items: "Not selected" (represented by a grey icon) and "Selected" (represented by a green icon). Below the grid is a "Select All" checkbox. Underneath the port selection area, there are six configuration options, each with a dropdown menu set to "No Change":

- Rate/Mode: No Change
- Port Status: No Change
- Ingress Limit: No Change
- Egress Limit: No Change
- Port Isolation: No Change
- Jumbo Frame: No Change (with a sub-label "Byte (Range: 1522 to 10240)")

At the bottom of the window, there are two buttons: "Cancel" and "Confirm". The "Confirm" button is highlighted in green.

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.

The screenshot shows the Intelbras web interface for a device model SG 2404D PoE Max. The main content area is titled 'Port Mirroring' and contains a table with the following columns: ID, Mirroring Group Type, Source Port, Destination Port, Direction, and Operation. The table is currently empty, displaying 'No data' and 'A Total of 0 Pieces of Data'. There are '+ Add' and trash icons in the top right corner of the table area. The left sidebar shows navigation options like Basics, Port, VLAN, Maintenance, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, Device Settings, Visualization, PoE Management, and Legal Info.

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.

Source Port

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

Cancel

Confirm

Port Aggregation

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

Aggregation Group	Aggregation Mode	Algorithm	Member Port	Operation
No data				

A Total of 0 Pieces of Data

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 trafego) deve ser determinada pelo protocolo LACP do dispositivo de mesmo nível.

- **Operation:** ele é usado para modificar ou excluir o grupo de agregação correspondente.

- **+ Add:** para configurar um novo grupo de agregação deve-se clicar no botão "+ Add". Será aberta a tela "Add Port Aggregation", nela deve-se configurar o Group ID, o Aggregation mode (Static ou Dynamic) e selecionar as portas que farão parte do grupo de agregação.

The screenshot shows a dialog box titled "Add Port Aggregation" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following elements:

- Group ID:** A text input field with a placeholder and a note "(Range: 1 to 32)".
- Aggregation Mode:** A dropdown menu currently set to "Static Aggregation".
- Member 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. To the right of the grid are icons for "Not selected" (a house icon) and "Selected" (a house icon with a green checkmark). Below the grid is a "Select All" checkbox.
- Buttons:** "Cancel" and "Confirm" buttons are located at the bottom center of the dialog.

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.

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

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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:** é usado para habilitar ou desabilitar a função de supressão de pacotes broadcast, que por padrão é definida como desativada.
- **Multicast Packets:** é usado para habilitar ou desabilitar a função de supressão de pacotes multicast, que por padrão é definida como desativada.
- **Unknown Unicast:** 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 trafego de broadcast e multicast desconhecidos até 10Mbps, todo trafego 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.

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

25 26 27 28

Egress Rate Mbps (Range: 1 to 1000)Broadcast Packet Multicast Packet Unknown Packet Suppression Value Mbps

Cancel

Confirm

Packet Statistics

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

intelbras Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

Basics System Summary **Port** VLAN Maintenance Switching Routing QoS Policy Network Security Device Settings Visualization PoE Management 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 Refresh

Port	Transmitted Packets	Transmitted Byte	Received Packets	Received Byte	Operation
1	0	0	0	0	
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	377441	43860934	60404	6842270	
10	0	0	0	0	

A Total of 28 Pieces of Data

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

Na tela de Packet Statistics temos as seguintes informações:

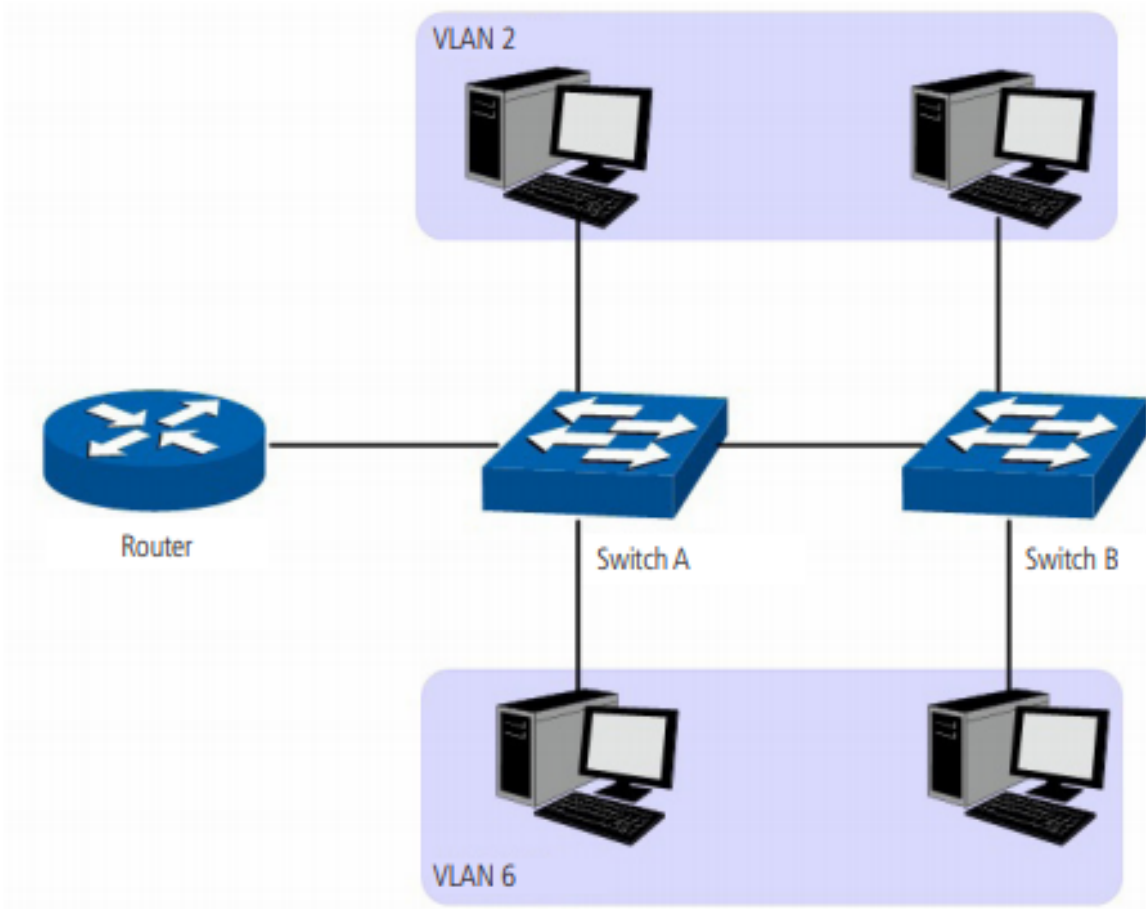
- **Port:** informa o número da porta.
- **Transmitted Packets:** informa o total de pacotes transmitido pela porta.
- **Transmitted Byte:** informa o total de bytes transmitidos pela porta.
- **Received Packets:** informa o total de pacotes recebido pela porta.
- **Received Byte:** informa o total de 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.

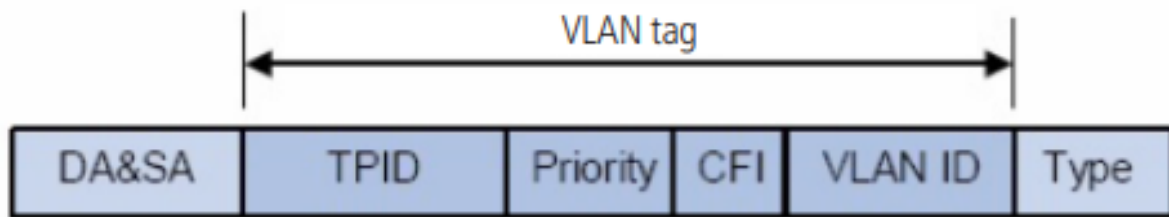
Este switch suporta os seguintes modos de classificação de VLAN: *802.1q VLAN*.

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.

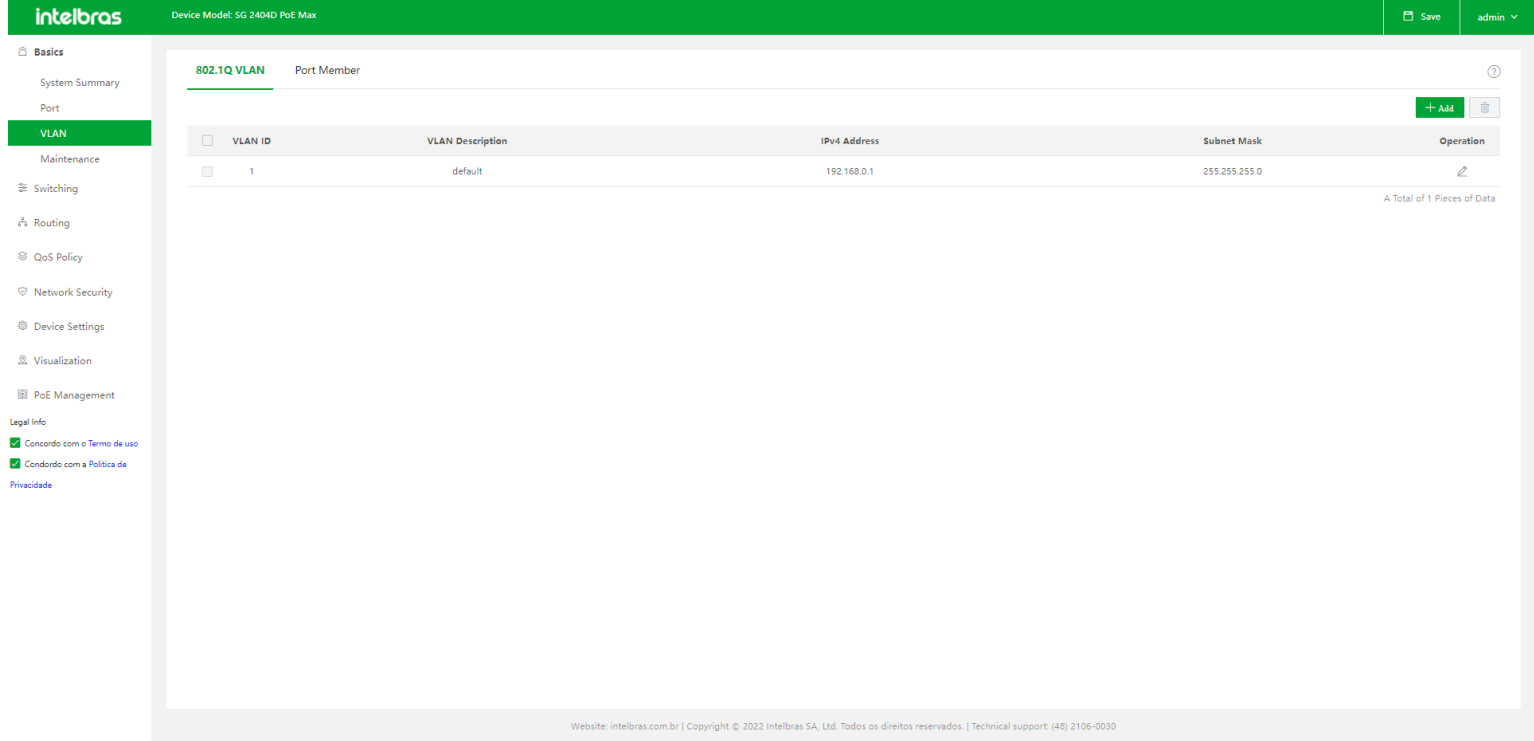
A figura a seguir exhibe quatro novos campos que o protocolo 802.1q (tag de VLAN) adiciona ao frame Ethernet: TPID (*Tag Protocol Identifier*), Priority, CFI (*Canonical Format Indicator*) e VLAN ID.



- **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



Na tela 802.1Q temos as seguintes informações:

- **VLAN ID:** campo disponível para configuração do ID da VLAN. Podem ser utilizados valores de 2 a 4094.
- Exemplo de configuração:** colocando apenas um número, será criada uma única VLAN. Pode-se também adicionar um range de VLANs, para criar diversas VLANs ao mesmo tempo. Para configurar em range podemos usar os dois metodos a seguir: **1º:** 2,3,4,5,6; **2º:** 2-6.

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

- **VLAN Description:** é usado para identificar grupos de VLAN. Se não for configurado, uma descrição padrão será automaticamente configurada no formato "VLAN + 4 dígitos, sendo eles o ID da VLAN e o restante são 0". Por exemplo, quando o ID da VLAN é 3 e nenhuma descrição for adicionada, automaticamente será preenchida com VLAN0003.
- **IPv4 Address:** exibe o endereço de IP de uma interface VLAN, podendo ser configurado somente quando a interface virtual L3 estiver habilitada. O endereço exibido neste campo será um endereço de gerencia, 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:

- **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.

OBS: 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** ?

[Save](#) [admin](#)

[Basics](#)
System Summary
Port
VLAN
Maintenance
Switching
Routing
QoS Policy
Network Security
Device Settings
Visualization
PoE Management
Legal Info
 Concordo com o [Termo de uso](#)
 Concordo com a [Política de Privacidade](#)

Port	Link Type	PVID	Tagged	Untagged	Operation
1	Hybrid	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

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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:

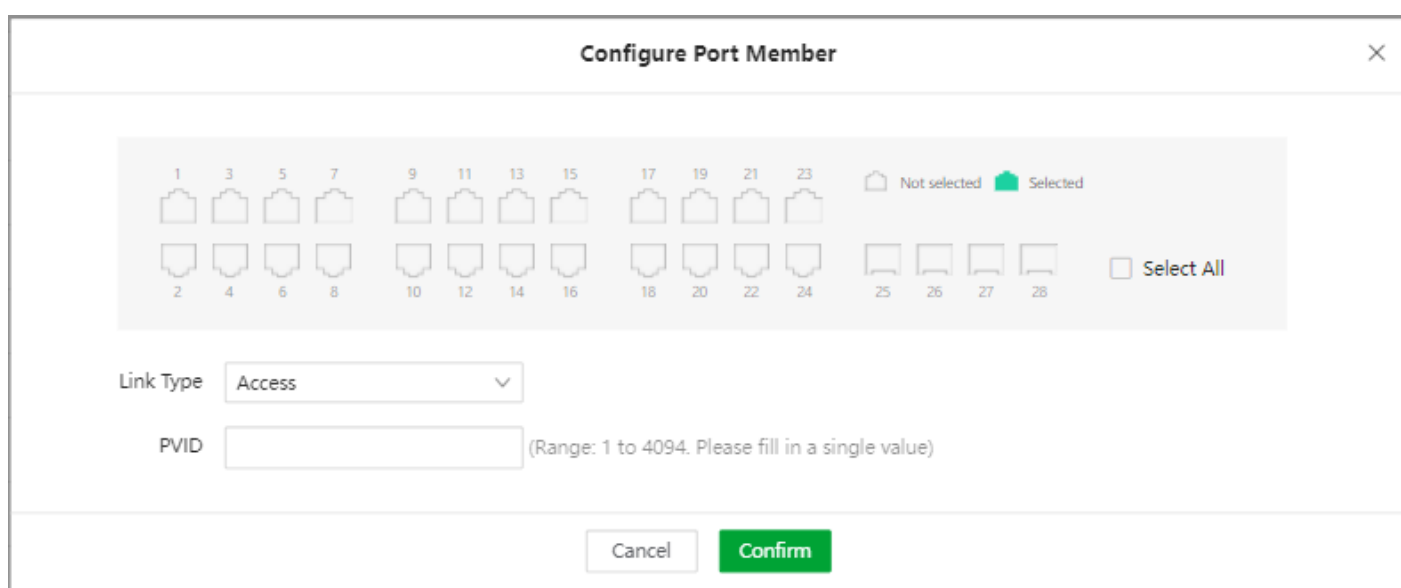
- **Port:** informa o número da porta.
- **Link Type:** informa o modo que a porta está configurada. Temos 3 opções de modo de porta:
 - Trunk:** a porta em modo Trunk pode ser adicionada em várias VLANs, e a regra de saída da porta é TAG, ou seja, somente serão transmitidos pacotes com marcação de TAG. 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 (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:



The screenshot shows a 'Configure Port Member' dialog box. At the top, there's a title bar with a close button (X). Below it, a grid of 28 ports is displayed, arranged in two rows of 14. Each port is represented by a small icon and a number. A legend to the right of the grid shows a grey square for 'Not selected' and a green square for 'Selected'. Below the grid, there are two input fields: 'Link Type' with a dropdown menu currently set to 'Access', and 'PVID' with a text input field and a note '(Range: 1 to 4094. Please fill in a single value)'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Cancel' and 'Confirm'.

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

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

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

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

Maintenance

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

The screenshot displays the 'Maintenance' section of the Intelbras web interface. On the left, a navigation menu lists various system settings, with 'Maintenance' highlighted. The main content area contains five functional buttons: 'Upgrade' (with a refresh icon), 'Import' (with a document icon), 'Local Backup' (with a floppy disk icon), 'Reboot' (with a power icon), and 'Reset' (with a trash icon). Each button is accompanied by a brief explanatory text. For example, the 'Upgrade' button notes the current software version is 65.10.23.2, and the 'Reboot' button warns that current configurations will be lost. At the bottom of the interface, there is a footer with the website URL (intelbras.com.br), copyright information (© 2022 Intelbras SA, Ltd.), and technical support details (48) 2106-0030.

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.

intelbras Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

PoE Management

Legal Info

Concordo com o [Termo de uso](#)

Concordo com a [Política de](#)

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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.

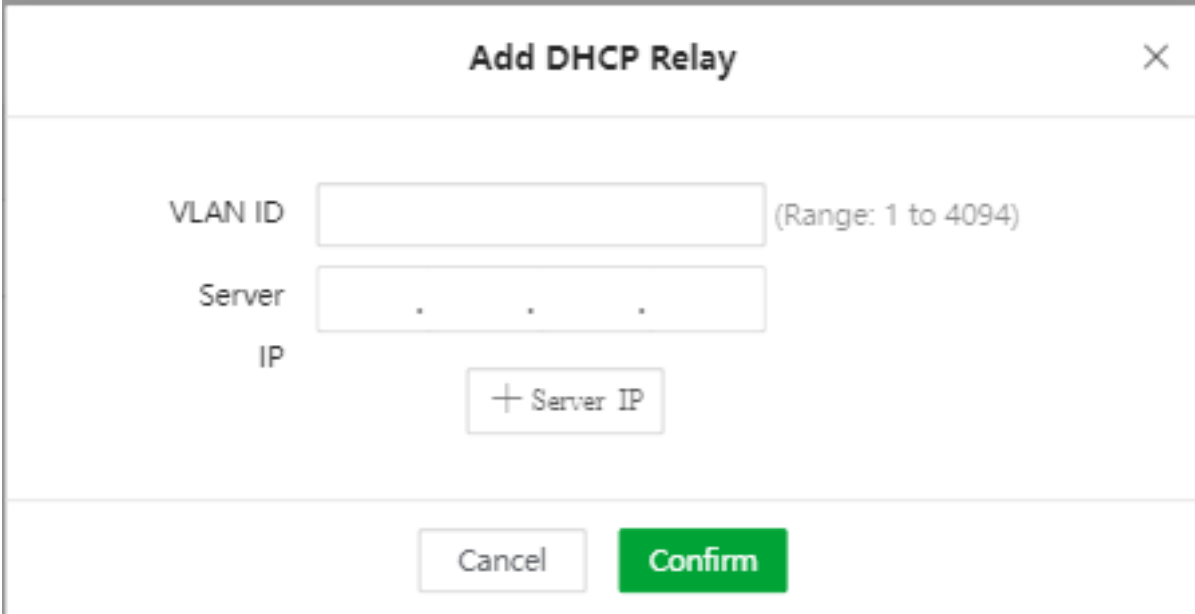
Na tela de Relay Configuration temos as seguintes opções:

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. The dialog contains the following elements:

- A label "VLAN ID" followed by an input field and the text "(Range: 1 to 4094)".
- A label "Server IP" followed by an input field containing three dots as a placeholder.
- A button labeled "+ Server IP" below the Server IP input field.
- At the bottom, there are two buttons: "Cancel" and "Confirm".

DHCP Snooping

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

Na tela de DHCP Snooping temos as seguintes informações:

Port: informa a porta física em questão.

Port Property: ele é usado para configurar a propriedade do DHCP Snooping da porta atual, incluindo a configuração de porta confiável ou porta não confiável.

Porta confiável: está conectado a um servidor DHCP confiável e encaminha as mensagens DHCP recebidas normalmente.

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

- **Option 82:** é usado para habilitar ou desabilitar a política do Option 82. A Option 82 registra informações de localização dos clientes DHCP. A Option 82 Policy só entrará em vigor quando o Option 82 estiver habilitado.

- **Option 82 policy:** quando o switch recebe mensagens de solicitação de DHCP ele as processa com base na política da Opção 82 configurada pelo usuário e encaminha as mensagens processadas para o servidor DHCP. O switch suporta três políticas:

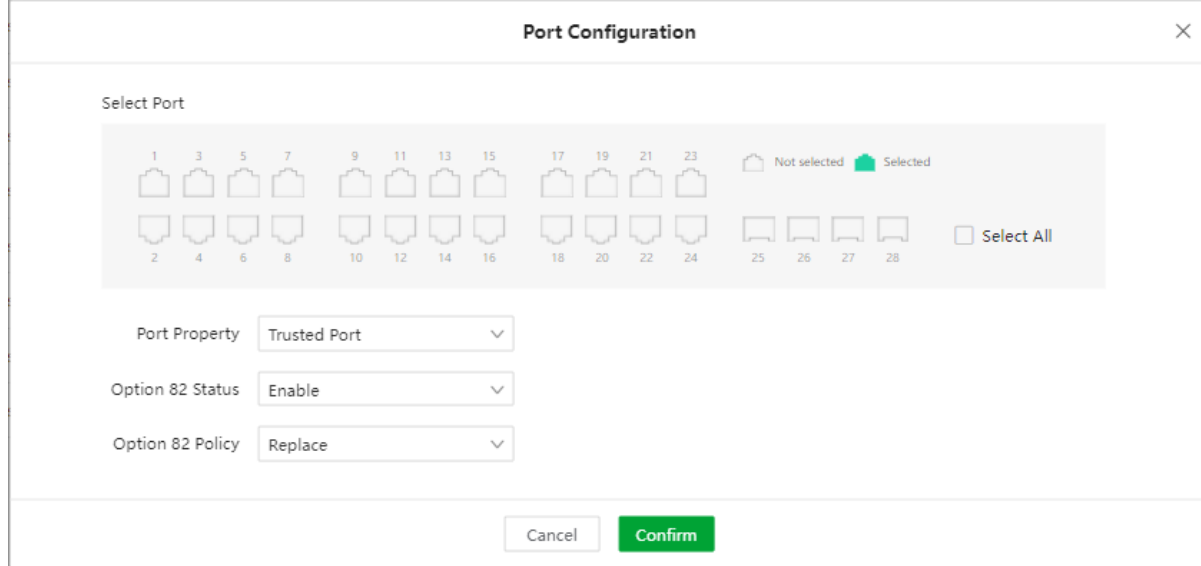
Replace: quando o agente DHCP Relay recebe mensagens de solicitação de DHCP, ele substitui as informações originais da Option 82 pelo conteúdo padrão do switch e encaminha as mensagens.

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

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

- **Operation:** é utilizado para editar as configurações da porta em questão.

- **Edit:** ao clicar abrimos a tela de Port Configuration. Nela podemos selecionar uma ou mais portas e configurar o Port property e o Option 82 status e policy. Clicando no botão Select All todas as portas serão selecionadas.



Spanning Tree

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

Global

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

Status: é utilizado para habilitar ou desabilitar a função Spanning Tree.

Mode: o Switch tem suporte a 3 modos de spanning tree, incluindo STP, RSTP e MSTP.

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

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

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

Bridge Configuration

Bridge Configuration

Maximum Aging Time 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

Confirm

- **Region name:** Especifica o identificador de uma região MST (Multiple Spanning Tree Regions). O valor padrão é o endereço MAC do switch.
- **Revision:** Especifica o nível de revisão do MSTP do switch. O parâmetro é necessário quando o modo de spanning tree é MSTP. O valor padrão é 0.
- **Digest:** Especifica o valor calculado com base no interior do mapeamento da VLAN.

MSTP instance

MSTP Instance

+ Add



Instance ID	VLAN Mapping List	Bridge Priority	Operation
<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 Address 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:** indica que a porta está instável durante o cálculo da spanning tree e os pacotes não podem ser encaminhados. Normalmente, com os parâmetros de tempo padrão, o status do cálculo_topologia pode durar até 50 segundos quando o modo é STP, enquanto para RSTP e MSTP, a duração do tempo é inferior a 3 segundos.
 - Topological_stability:** indica que a porta está estável e a rede está normal.

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

Port Configuration

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

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	

Na tela de port configuration temos as informações:

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

Port 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 Select All

P2P Port No Change

Cancel Confirm

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

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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, clear e 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.

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

PoE Management

Legal Info

 Concordo com o [Termo de uso](#)
 Concordo com a [Política de](#)

Global Port Configuration Port Statistics Instance Info

?

Instance ID 0

Edit

Refresh

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

A Total of 28 Pieces of Data

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **Instance ID:** é utilizado para selecionar o ID de uma instância e verificar as informações de estado do STP de cada porta da instância
- **Port Role:** especifica a função que a porta desempenha na instância de spanning tree. Temos as funções:
 - Disable:** a função spanning tree da porta está desabilitada ou a porta não está conectada a nenhum dispositivo.
 - Designated:** indica que a porta é a porta designada no spanning tree, que encaminha dados para segmentos ou dispositivos de rede de downlink.
 - Master:** indica que a porta fornece o menor custo de caminho raiz da região para a root bridge no MSTP.
 - Alternate:** indica que a porta é a porta alternativa no spanning tree, que é o backup da porta raiz e da porta master.
 - Backup:** indica que a porta é a porta de backup no spanning tree, que é o backup da porta designada.
- **Port Status:** Especifica o status operacional da porta. Podemos ter os status:
 - Disabled:** a porta não está conectada a nenhum dispositivo ou a função de spanning tree da porta está desativada.
 - Forwarding:** a porta pode receber e transmitir mensagens BPDU e também encaminhar mensagens de dados. Depois que a topologia estiver estável, as portas Master, Designated e Root estarão todas no status Forwarding.
 - Learning:** a porta pode receber e transmitir mensagens BPDU, mas não encaminha mensagens de dados. As portas Master, Designated e Root estão em um status de transição antes que a topologia seja estável.
 - Discarding:** portas neste estado podem receber e transmitir mensagens BPDU, mas não encaminha mensagens de dados. Depois que a topologia estiver estável, as portas Alternate e Backup estarão no status Descartando.
- **Region Root ID:** especifica o dispositivo com o menor bridge ID nas instâncias MSTI e IST.
- **Designated bridge:** especifica o bridge ID do dispositivo que está conectado ao switch e é usado para encaminhar mensagens BPDU ao switch. A bridge ID designada da root port e da porta de backup é a bridge ID do dispositivo usado para transmitir mensagens BPDU. A bridge ID designada da porta designada é a bridge ID do próprio dispositivo.
- **Designated port:** especifica a porta para a qual a bridge designada encaminha mensagens BPDU.

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

Add MSTP Instance ×

Select Port

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

Instance ID ▼

Priority ▼

Path Cost ▼ (Range: 1 to 200000000)

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.

Basics

Switching

DHCP Relay

DHCP Snooping

Spanning Tree

LLDP Configuration

IGMP Snooping

MAC Settings

Routing

QoS Policy

Network Security

Device Settings

Visualization

PoE Management

Legal Info

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

Confirm

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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

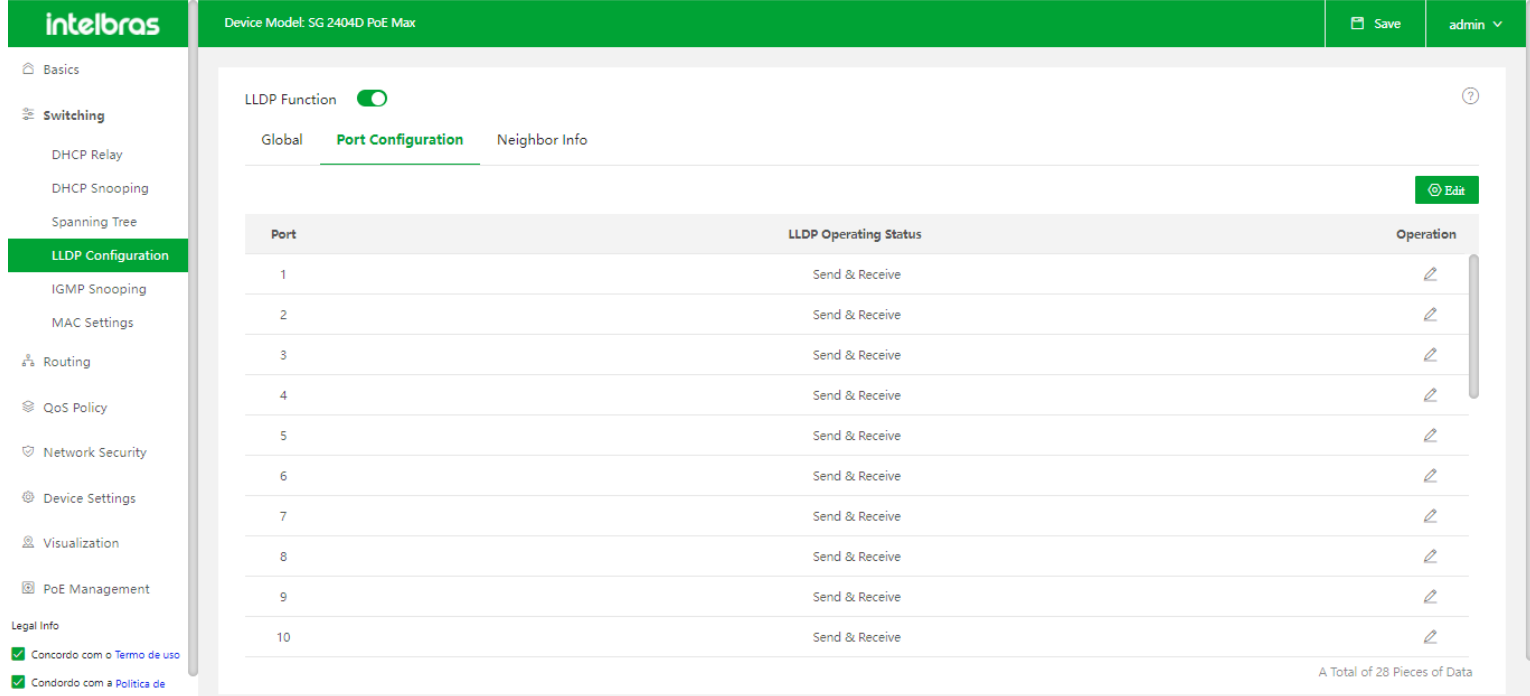
Global

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

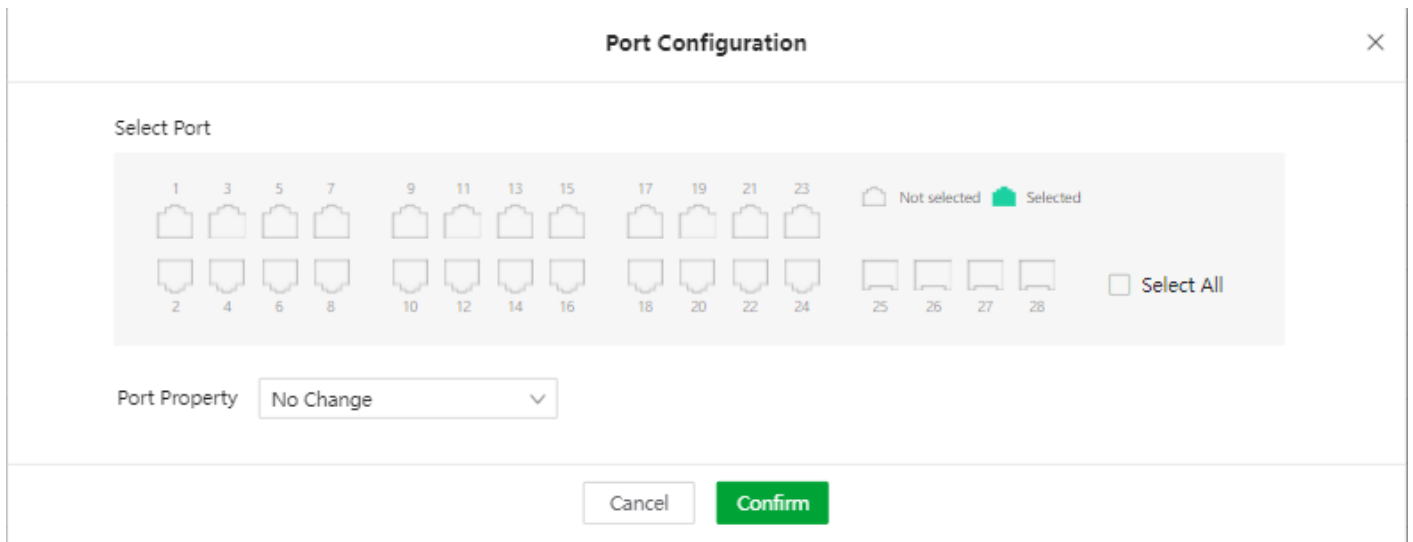
- **Sending interval:** especifica o intervalo no qual o switch transmite LLDPDUs aos vizinhos. O valor padrão é 30 segundos.
- **TTL multiplier:** o TTL multiplier é usado para controlar o valor do campo TTL dos LLDPDUs transmitidos pelo switch. O TTL é a duração em que as informações locais podem sobreviver 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.



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



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

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

Send only: a porta irá apenas enviar quadros LLDPDU.

Receive only: a porta irá apenas receber quadros LLDPDU.

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

Neighbor Info

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

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

IGMP Snooping

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

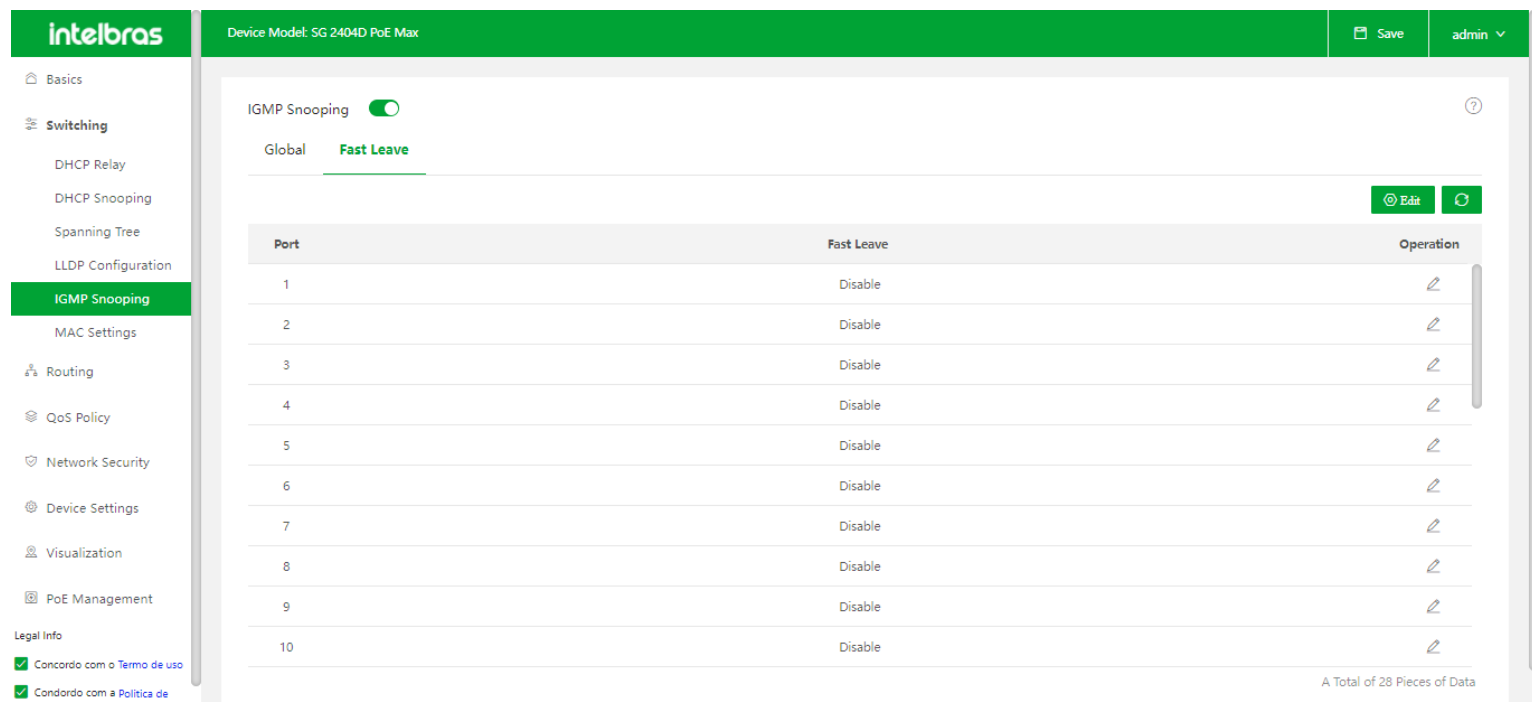
IGMP Snooping: temos o botão de IGMP Snooping, que habilita ou desabilita a função de forma global.

Global

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

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

Fast Leave



The screenshot shows the Intelbras web interface for configuring IGMP Snooping. The 'Fast Leave' tab is active, displaying a table of ports and their Fast Leave status. The status for all ports is 'Disable'. An 'Edit' button is located in the top right corner of the table area.

Port	Fast Leave	Operation
1	Disable	Edit
2	Disable	Edit
3	Disable	Edit
4	Disable	Edit
5	Disable	Edit
6	Disable	Edit
7	Disable	Edit
8	Disable	Edit
9	Disable	Edit
10	Disable	Edit

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.

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

Fast Leave

Cancel

Confirm

- **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 PoE Max tem capacidade de aprender até 16K de endereços MAC

MAC Address Table

intelbras Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

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	11	
<input type="checkbox"/>	000a-5aa0-ebd1	Dynamic	1	11	
<input type="checkbox"/>	0018-7dd7-613f	Dynamic	1	11	
<input type="checkbox"/>	001a-3f00-113c	Dynamic	1	11	
<input type="checkbox"/>	001a-3fc9-fba3	Dynamic	1	11	
<input type="checkbox"/>	06c5-ab4f-e28e	Dynamic	1	11	
<input type="checkbox"/>	12c1-332c-82c6	Dynamic	1	11	
<input type="checkbox"/>	180d-2c9c-58c5	Dynamic	1	11	
<input type="checkbox"/>	244b-fe01-5d68	Dynamic	1	11	
<input type="checkbox"/>	34e6-d7fc-ace5	Dynamic	1	11	

10 /page Page 1/2 A Total of 19 Pieces of Data

- **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

The screenshot shows the Intelbras web interface for configuring Static MAC Addresses. The main content area displays a table with the following structure:

VLAN ID	MAC Address	Port	Operation
No data			

Below the table, it indicates "A Total of 0 Pieces of Data". A "+ Add" button is located in the top right corner of the table area. The left sidebar shows the navigation menu with "MAC Settings" highlighted.

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 'Add Static MAC Address' dialog box contains the following elements:

- Select Port:** A grid of 28 port icons (numbered 1-28) for selection. A legend indicates that a house icon represents 'Not selected' and a green house icon represents 'Selected'.
- VLAN ID:** An input field with a range of 1 to 4094.
- MAC Address:** An input field with a format of xxxx-xxxx-xxxx.
- Buttons:** 'Cancel' and 'Confirm' buttons at the bottom.

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.

The screenshot displays the 'Static Routing' configuration page in the Intelbras web interface. The page title is 'Static Routing'. A sidebar on the left contains navigation options: Basic, Switching, Routing (selected), ARP, DHCP Server, QoS Policy, Network Security, Device Settings, Visualization, and PoE Management. Below the sidebar, there are legal notices: 'Concordo com o Termo de uso' and 'Concordo com a Política de Privacidade'. The main content area shows a table with the following structure:

Destination Address	Subnet Mask	Next Hop	Operation
No data			

In the top right corner of the table area, there is a '+ Add' button and a trash icon. Below the table, it indicates 'A Total of 0 Pieces of Data'. The footer of the page contains the text: 'Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030'.

- **+ 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
Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

ARP Aging Time 1200s
?

+ Add
🗑
🔄

	IP Address	MAC Address	VLAN ID	Type	Aging Time	Operation
<input type="checkbox"/>	10.100.26.1	0009.0f09.1e0a	vlan.1	Dynamic	1200s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.18	d4ca.6d44.eef6	vlan.1	Dynamic	830s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.20	0013.e900.51b0	vlan.1	Dynamic	580s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.23	34e6.d7fc.ace5	vlan.1	Dynamic	900s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.30	000a.5aa0.ebd1	vlan.1	Dynamic	1110s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.100	4851.cf51.83bc	vlan.1	Dynamic	1090s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.102	180d.2c9c.58c5	vlan.1	Dynamic	840s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.103	ccd8.1f3d.fee9	vlan.1	Dynamic	1020s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.142	001a.3fc9.fba3	vlan.1	Dynamic	630s	🗑
<input type="checkbox"/>	10.100.26.242	3ada.efc1.fad8	vlan.1	Dynamic	1200s	🗑

10 /page
Page 1/2 A Total of 18 Pieces of Data 1 2 >

- **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.

The image shows a dialog box titled "Add ARP" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains three input fields: "IP Address" with a dotted pattern (.), "MAC Address" with a dashed pattern (-) and an example "(Example: xxxx-xxxx-xxxx)", and "VLAN ID". At the bottom of the dialog are two buttons: "Cancel" and "Confirm".

DHCP Server

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

DHCP Settings

DHCP Settings

DHCP Reservation Client List

DHCP Server

+ 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
No data			
A Total of 0 Pieces of Data			

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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

Add IP Address Pool

Name

IP Address Range . . ~ . .

Subnet Mask . .

Default Gateway . .

Lease Time ▼

Primary DNS . .

Secondary DNS . .

Excluded IP Range . . ~ . .

- **Name:** especifica o nome do servidor DHCP
- **IP Address Range:** especifica o intervalo de endereços IP que o servidor DHCP pode entregar aos Hosts.
- **Subnet Mask:** especifica a máscara de sub-rede que será entregue pelo servidor DHCP a um Host.
- **Default Gateway:** especifica o endereço de gateway que será entregue pelo servidor DHCP aos Hosts.
- **Lease Time:** especifica o período de validade de um endereço IP entregue pelo servidor DHCP a um host. Quando o lease time expira, se o host ainda estiver conectado ao switch, o lease time é estendido e o cliente continua ocupando o

mesmo endereço IP. Se um host for desconectado do switch (desligamento ou remoção do cabo Ethernet), o switch liberará o endereço IP. Se outro cliente solicitar as informações de endereço IP posteriormente, o switch poderá atribuir esse endereço IP ao novo host.

- **DNS:** especifica os endereços do servidor DNS atribuído pelo servidor DHCP aos hosts.
- **Excluded IP Range:** ele especifica os endereços IP no pool de endereços que o servidor DHCP não irá atribuir.

DHCP Server for interface

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

DHCP Reservation

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

intelbras Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

Basic Switching Routing Static Routing ARP DHCP Server QoS Policy Network Security Device Settings Visualization PoE Management Legal Info

Concordo com o Termo de uso
Concordo com a Política de Privacidade

DHCP Settings DHCP Reservation Client List

+ Add

<input type="checkbox"/>	Client Name	Client IP	Client MAC	Operation
No data				

A Total of 0 Pieces of Data

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **+ 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
Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin ▾

- 🏠 Basics
- 🔌 Switching
- 📡 Routing
 - Static Routing
 - ARP
 - DHCP Server
 - QoS Policy
 - 🛡️ Network Security
 - ⚙️ Device Settings
 - 📊 Visualization
 - 🔌 PoE Management
- Legal Info
 - ✅ Concordo com o [Termo de uso](#)
 - ✅ Concordo com a [Política de Privacidade](#)

DHCP Settings DHCP Reservation **Client List** ?

Client Name ▾	Assigned IP ▾	Client MAC ▾	Expire In ▾	Assignment Type ▾	Operation
A Total of 0 Pieces of Data					

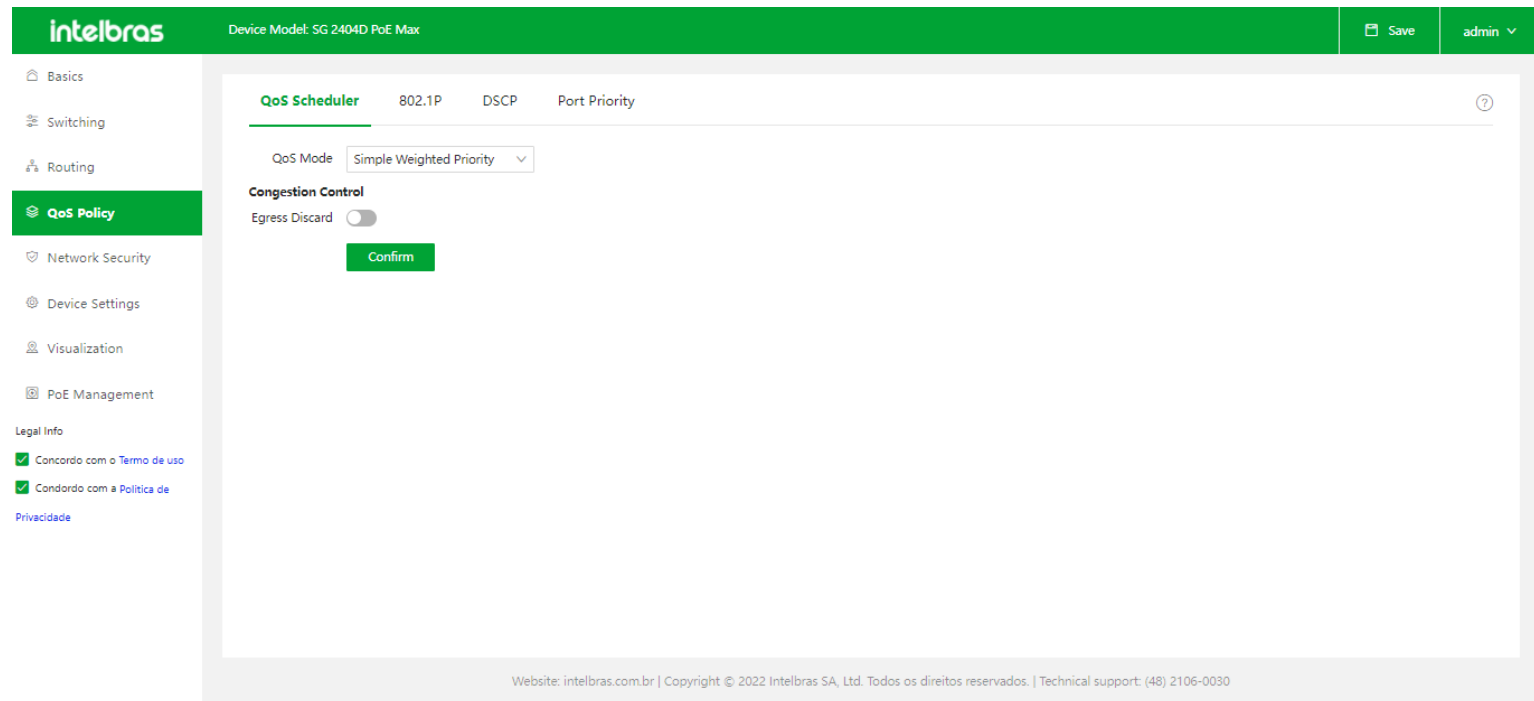
Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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,

QoS Scheduler

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



- **QoS Mode:** especifica o modo do planejador do tráfego da porta. Há 3 possíveis configurações de QoS Mode, são elas:

Strict Priority: o switch encaminha o tráfego da porta estritamente com base nas prioridades das mensagens. As mensagens de fila com prioridade mais baixa são encaminhadas somente quando a fila com prioridade mais alta está vazia.

Simple Weighted: 8 filas compartilham igualmente a largura de banda.

Weighted Priority: você precisa configurar um valor ponderado para cada fila. O valor ponderado indica o peso da obtenção de recursos. Se ocorrer congestionamento na porta, as larguras de banda são atribuídas com base no peso de cada fila.

- **Queue Settings:** se o QoS Mode estiver definido como Weighted 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.

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 configuring QoS. The top navigation bar is green with the Intelbras logo and the text "Device Model: SG 2404D PoE Max". On the right, there are "Save" and "admin" buttons. The left sidebar contains a menu with items: Basics, Switching, Routing, QoS Policy (highlighted in green), Network Security, Device Settings, Visualization, PoE Management, and Legal Info. The main content area is titled "QoS Scheduler" and "802.1P". Below this, there are tabs for "DSCP" and "Port Priority". The "CoS Priority Setting" section contains eight rows, each with a "Priority" label and a dropdown menu for "Queue" (Queue1 through Queue8). A green "Confirm" button is located at the bottom of the configuration area. At the bottom of the page, there is a footer with the website URL "intelbras.com.br", copyright information "© 2022 Intelbras SA, Ltd.", and technical support contact "Technical support: (48) 2106-0030".

DSCP

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

intelbras Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

QoS Scheduler 802.1P **DSCP** Port Priority

DSCP

DSCP	Port Queue	DSCP	Port Queue	DSCP	Port Queue	DSCP	Port Queue
0	Queue1	16	Queue3	32	Queue5	48	Queue7
1	Queue1	17	Queue3	33	Queue5	49	Queue7
2	Queue1	18	Queue3	34	Queue5	50	Queue7
3	Queue1	19	Queue3	35	Queue5	51	Queue7
4	Queue1	20	Queue3	36	Queue5	52	Queue7
5	Queue1	21	Queue3	37	Queue5	53	Queue7
6	Queue1	22	Queue3	38	Queue5	54	Queue7
7	Queue1	23	Queue3	39	Queue5	55	Queue7
8	Queue2	24	Queue4	40	Queue6	56	Queue8
9	Queue2	25	Queue4	41	Queue6	57	Queue8
10	Queue2	26	Queue4	42	Queue6	58	Queue8
11	Queue2	27	Queue4	43	Queue6	59	Queue8
12	Queue2	28	Queue4	44	Queue6	60	Queue8
13	Queue2	29	Queue4	45	Queue6	61	Queue8
14	Queue2	30	Queue4	46	Queue6	62	Queue8
15	Queue2	31	Queue4	47	Queue6	63	Queue8

Confirm

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **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.

intelbras Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

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

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **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 de 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

The screenshot shows a window titled "Edit" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a section labeled "Select Port" containing 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, and 23. The bottom row contains ports 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, and 24. To the right of the grid, there is a legend with a white house icon labeled "Not selected" and a green house icon labeled "Selected". Below the grid, there is a "Select All" checkbox. Underneath the port selection area, there are two dropdown menus: "CoS Priority" with the value "0" and "Trust Mode" with the value "Non-Trust". At the bottom of the window, there are two buttons: "Cancel" and "Confirm".

NETWORK SECURITY

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

ACL

MAC ACL

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

MAC ACL IP ACL Apply ACL

ACL ID: 201 (asd)

MAC ACL Rule

<input type="checkbox"/>	Priority	VLAN ID	Source MAC	Destination MAC	Message Type	ACL Mode	Operation
📁 No data							

A Total of 0 Pieces of Data

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **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)

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

The screenshot shows a configuration window titled "Add MAC ACL Rule". It contains the following fields and options:

- ACL ID:** 201 (asd)
- Priority:** (Range: 1 to 127)
- VLAN ID:** (Range: 1 to 4094)
- Source MAC:** Any MAC, Specified MAC
- Mask:** (Format: XXXX-XXXX-XXXX)
- Destination MAC:** Any MAC, Specified MAC
- Mask:** (Format: XXXX-XXXX-XXXX)
- Message Type:** 0x (Range: 0x0600 to 0xFFFF)
- ACL Mode:** Allow

Buttons: Cancel, Confirm

- **Priority:** este campo é usado para configurar a prioridade de uma regra. Um valor menor indica uma prioridade mais alta. A mensagem começa a ser verificada começando a partir da regra com a prioridade mais alta. Uma vez que a mensagem se enquadra em uma regra, a mensagem para de verificar as regras. A prioridade das regras não é exigida por padrão, nas se forem adicionadas 127 regras, a prioridade será necessária.
- **VLAN ID:** especifica o ID de VLAN ao qual se aplicará a regra de ACL.
- **Source MAC:** especifica o endereço MAC de origem no quadro da camada 2 de uma mensagem. Temos duas opções de configuração:
 - **Any MAC:** especifica todos os endereços MAC.
 - **Specified MAC:** combinado com a máscara de rede, é usado para especificar um determinado endereço MAC ou segmento de endereço MAC.
- **Destination MAC:** especifica o endereço MAC de destino no quadro da camada 2 de uma mensagem. Temos duas opções de configuração:
 - **Any MAC:** especifica todos os endereços MAC.
 - **Specified MAC:** combinado com a máscara de rede, é usado para especificar um determinado endereço MAC ou segmento de endereço MAC.
- **Message Type:** especifica o campo do tipo de mensagem no quadro da camada 2 de uma mensagem, que está no formato hexadecimal. Por exemplo, 0x0806 representa os pacotes ARP.
- **ACL Mode:** ele especifica o modo ACL no qual o switch processa as mensagens que correspondem à regra, podendo ser Allow(Permitir, ou seja, encaminhar) ou Block (Bloquear, ou seja, descartar).

IP ACL

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

The screenshot shows the Intelbras web interface for configuring IP ACL on a SG 2404D PoE Max device. The interface is in Portuguese and features a green header with the Intelbras logo and the device model. A left sidebar contains navigation options: Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, ACL (highlighted), MAC Filtering, 802.1X, Attack Defense, Device Settings, Visualization, PoE Management, and Legal Info. The main content area is titled 'IP ACL' and includes a 'Save' button and an 'admin' dropdown. Below the title, there are tabs for 'MAC ACL', 'IP ACL', and 'Apply ACL'. The 'IP ACL' tab is active, showing an 'ACL ID' dropdown set to '120 (asas)' and buttons for '+ Add ACL', 'Edit ACL', and 'Delete ACL'. Below this is an 'IP ACL Rule' section with a '+ Add Rule' button and a trash icon. A table with columns for Priority, Protocol, Source IP, Destination IP, Source Port, Destination Port, ACL Mode, and Operation is shown, but it is empty with a 'No data' message. At the bottom right of the table area, it says 'A Total of 0 Pieces of Data'. At the bottom of the page, there is a footer with the website 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.

Add IP ACL Rule



ACL ID

Priority (Range: 1 to 127)

Protocol

Source IP Any IP Specified IP
Wildcard Character Mask

Destination IP Any IP Specified IP
Wildcard Character Mask

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, nas se forem adicionadas 127 regras, a prioridade será necessária.

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

- **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 .

OBS: 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.

The screenshot shows the Intelbras web interface for applying ACL rules. The top navigation bar includes the Intelbras logo, the device model 'SG 2404D PoE Max', and a 'Save' button. The left sidebar contains a menu with categories like Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, and ACL. The main content area is titled 'Apply ACL' and features a table with columns for 'Applied Port', 'ACL ID', 'Filtering Direction', and 'Operation'. Two rows are visible, both with 'Ingress' filtering direction and '201' ACL ID. A '+ Add' button is located in the top right corner of the table area. Below the table, there are checkboxes for 'Concordo com o Termo de uso' and 'Concordo com a Política de Privacidade', and a footer with website and copyright information.

- **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.

The 'Add ACL Application' dialog box displays a grid of 28 physical ports (numbered 1-28) with icons representing each port. A legend indicates that a house icon represents 'Not selected' and a green house icon represents 'Selected'. Below the grid, there are radio buttons for 'Bind ACL' with options 'MAC ACL' and 'IP ACL' (selected). There are also dropdown menus for 'ACL ID' and 'Filtering Direction' (set to 'Ingress'). At the bottom, there are 'Cancel' and 'Confirm' buttons.

Mac Filtering

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

MAC Filtering

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

A Total of 0 Pieces of Data

- **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)

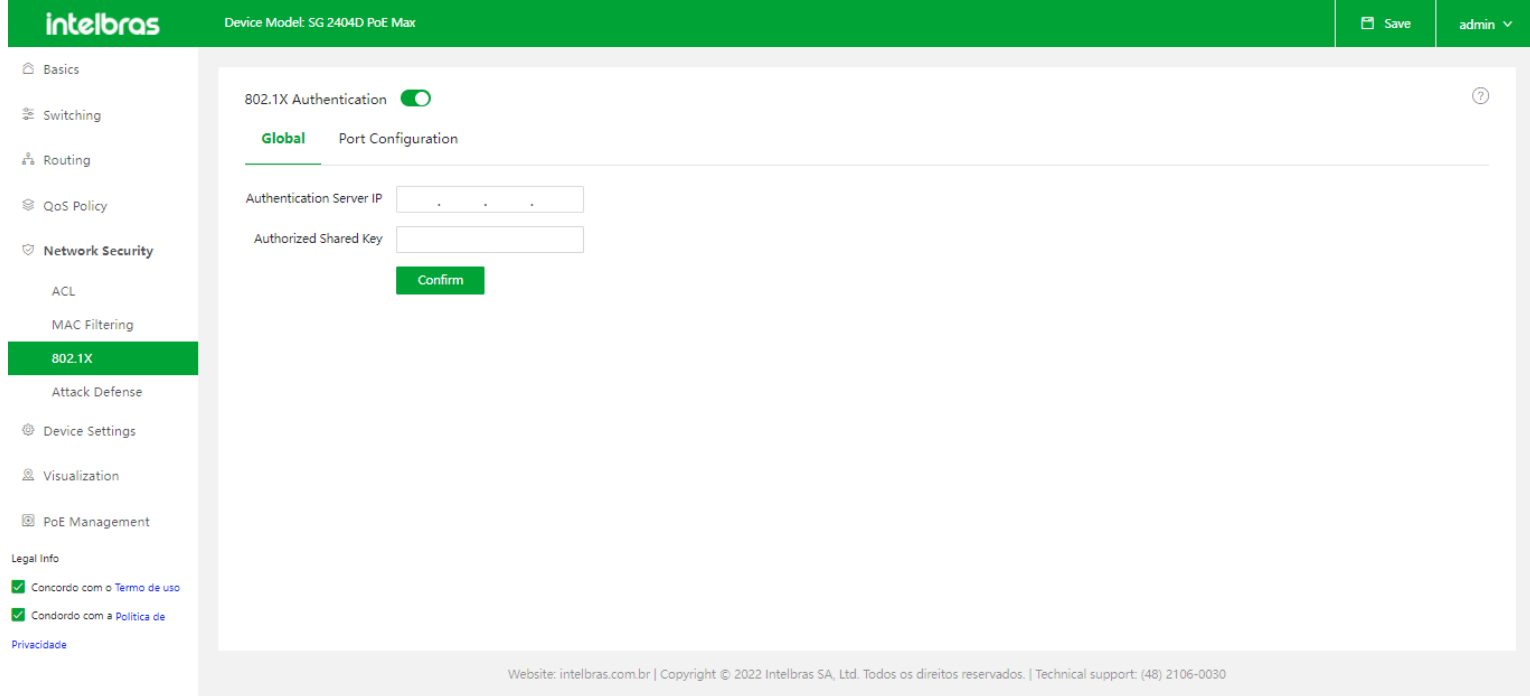
802.1X

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.

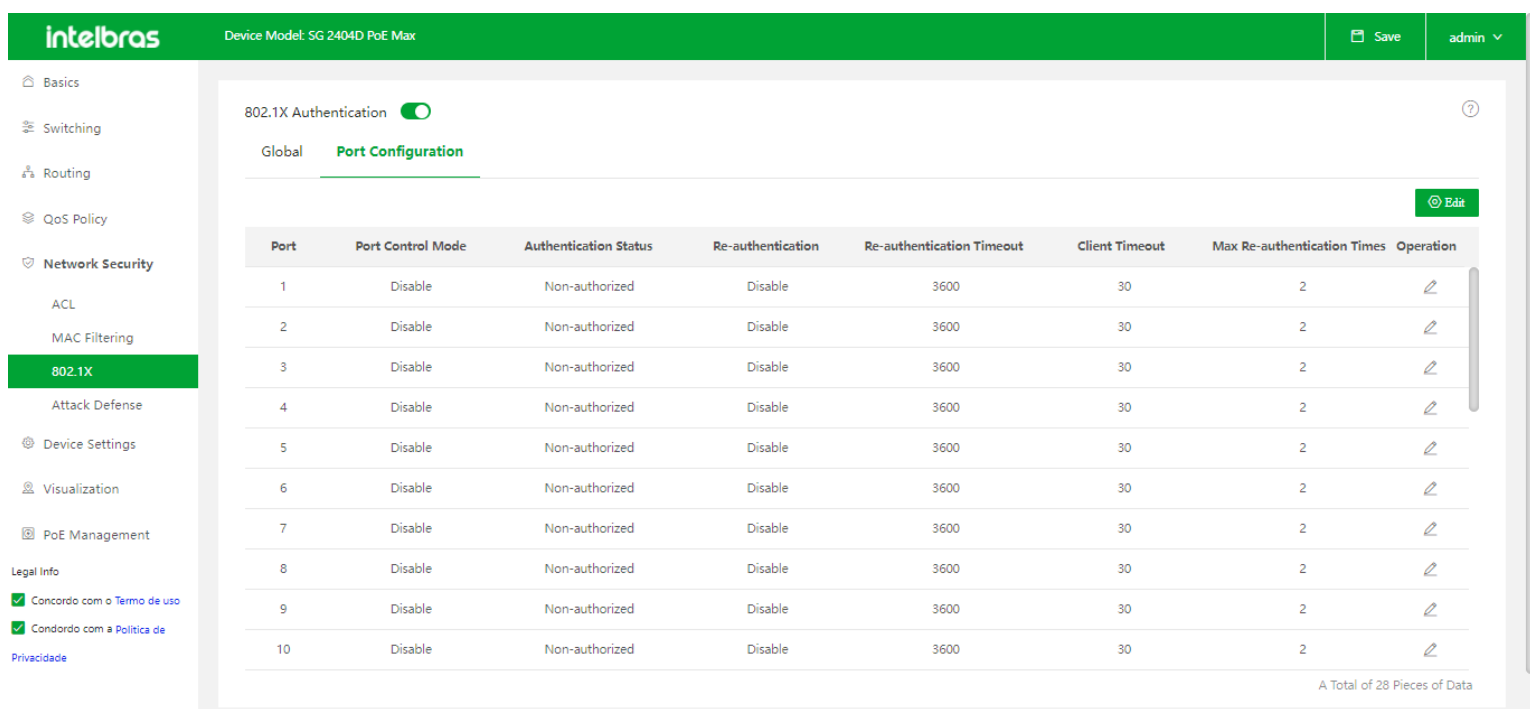
OBS: o switch não pode servir como servidor de autenticação, portanto, ele precisa se conectar ao servidor de autenticação na rede.

Global



- **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



- **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:** 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:** 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:** especifica o tempo máximo para um cliente se autenticar novamente. O switch força o cliente offline se o tempo de autenticação do cliente exceder esse valor.
- **Edit:** ao clicar neste botão temos a tela de Port Configuration. Pode-se alterar as configurações de 802.1X das portas físicas do Switch.

Port Configuration

Select Port

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

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

Port Control Mode Auto

Re-authenticate Enable

Re-authentication Timeout s (Range: 1 to 65535)

Client Timeout s (Range: 1 to 65535)

Max Re-authentication Times (Range: 1 to 10)

Cancel Confirm

Attack Defense

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

ARP Attack Defense

Device Model: SG 2404D PoE Max

Save admin

ARP Attack Defense DoS Attack Defense MAC Address Attack Defense

ARP Received Rate pps (Range: 30 to 300)

Confirm

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **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

Device Model: SG 2404D PoE Max

Save admin

ARP Attack Defense DoS Attack Defense MAC Address Attack Defense

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

Detect whether the TCP messages are multicast or broadcast messages.

Detect whether all flags of TCP messages are 0.

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

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

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

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

Detect whether the TCP SYN message contains data.

ICMP message fragment detection

Confirm

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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:** proíbi 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

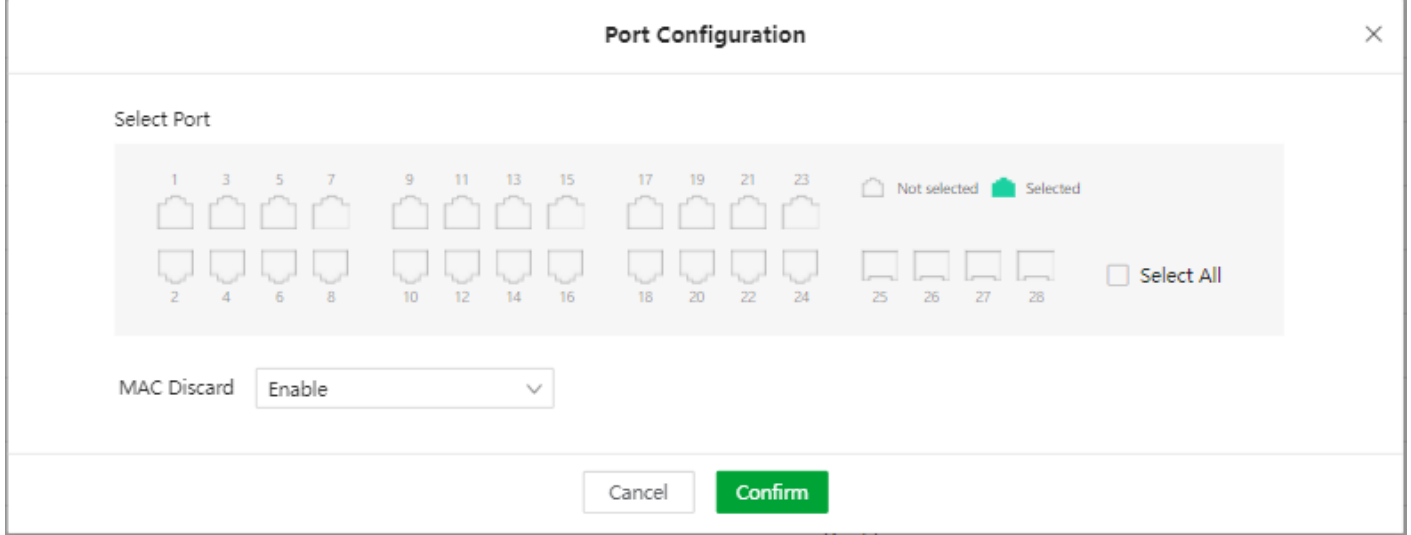
Com esta função habilitada, a porta não realiza o aprendizado de endereço MAC e descarta as mensagens desconhecidas recebidas.

The screenshot shows the Intelbras web interface for configuring MAC Address Attack Defense. The main content area displays a table with the following data:

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

At the bottom right of the table, it indicates "A Total of 28 Pieces of Data". The footer of the page contains the website URL, copyright information, and technical support details.

- **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.

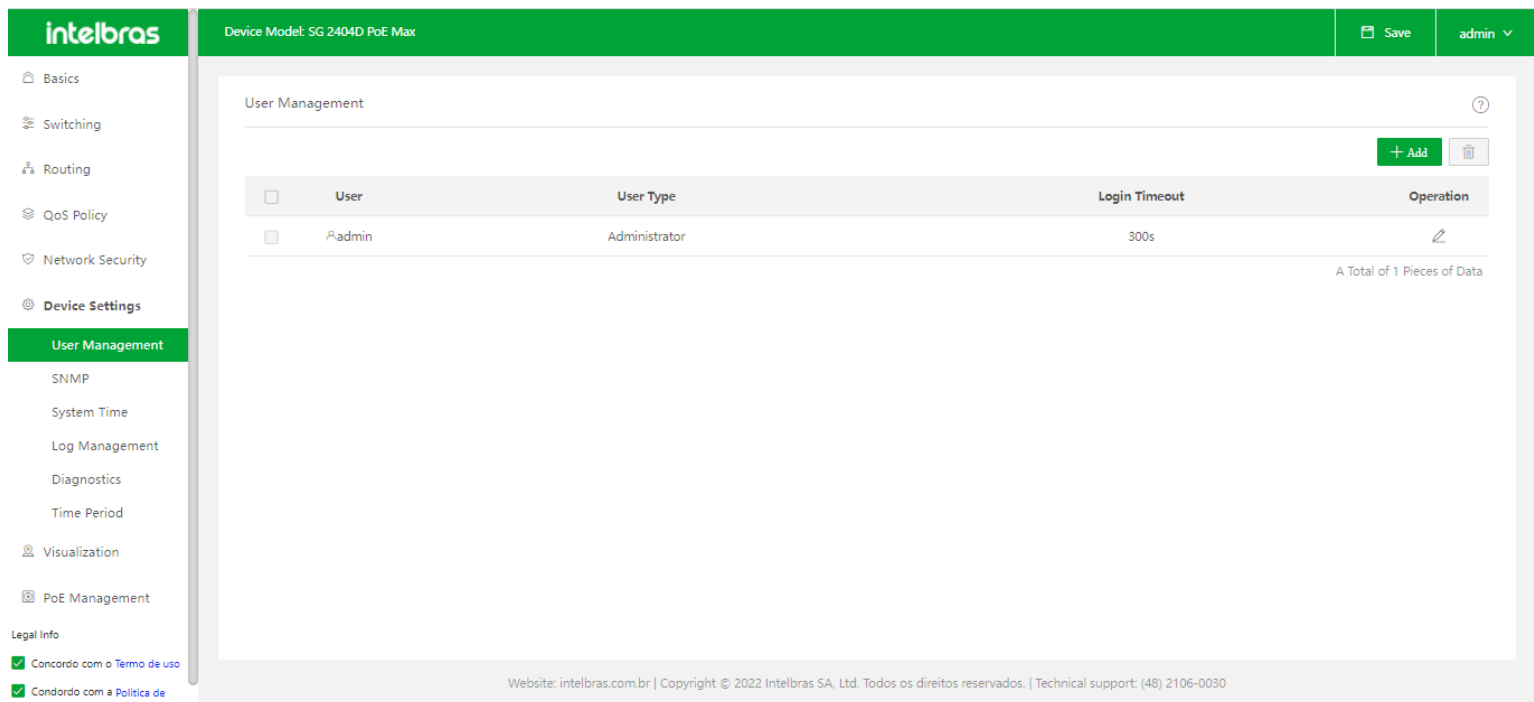


DEVICE SETTINGS

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

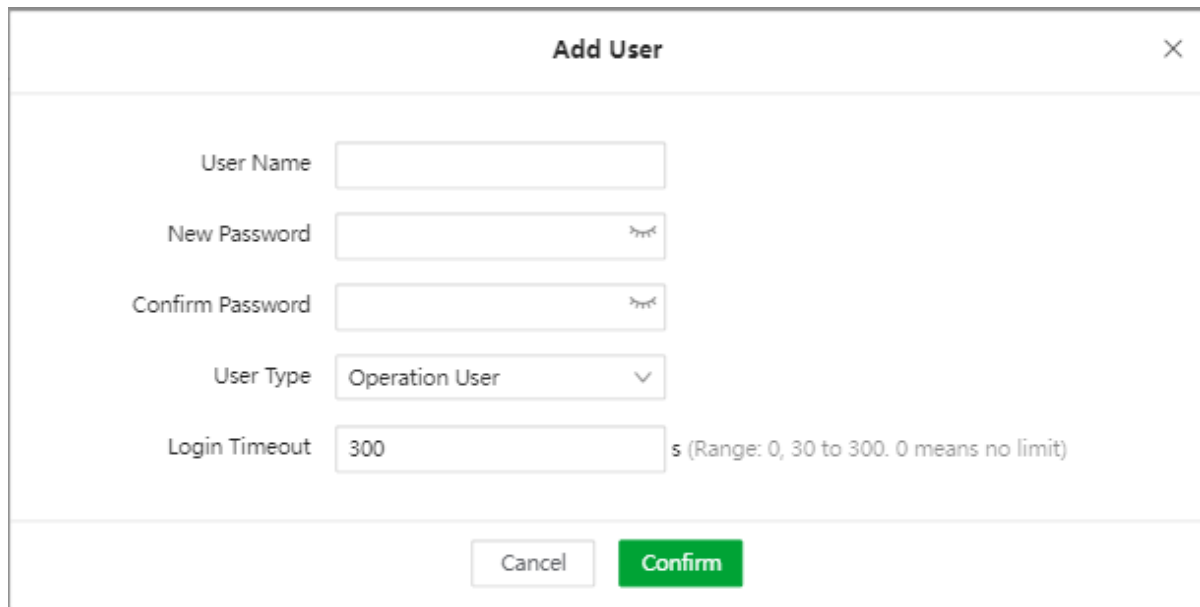
User Management

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.



- **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.



The screenshot shows a web form titled "Add User" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- User Name:** A text input field.
- New Password:** A password input field with a visibility toggle (eye icon).
- Confirm Password:** A password input field with a visibility toggle (eye icon).
- User Type:** A dropdown menu currently set to "Operation User".
- Login Timeout:** A text input field containing "300", followed by the text "s (Range: 0, 30 to 300. 0 means no limit)".

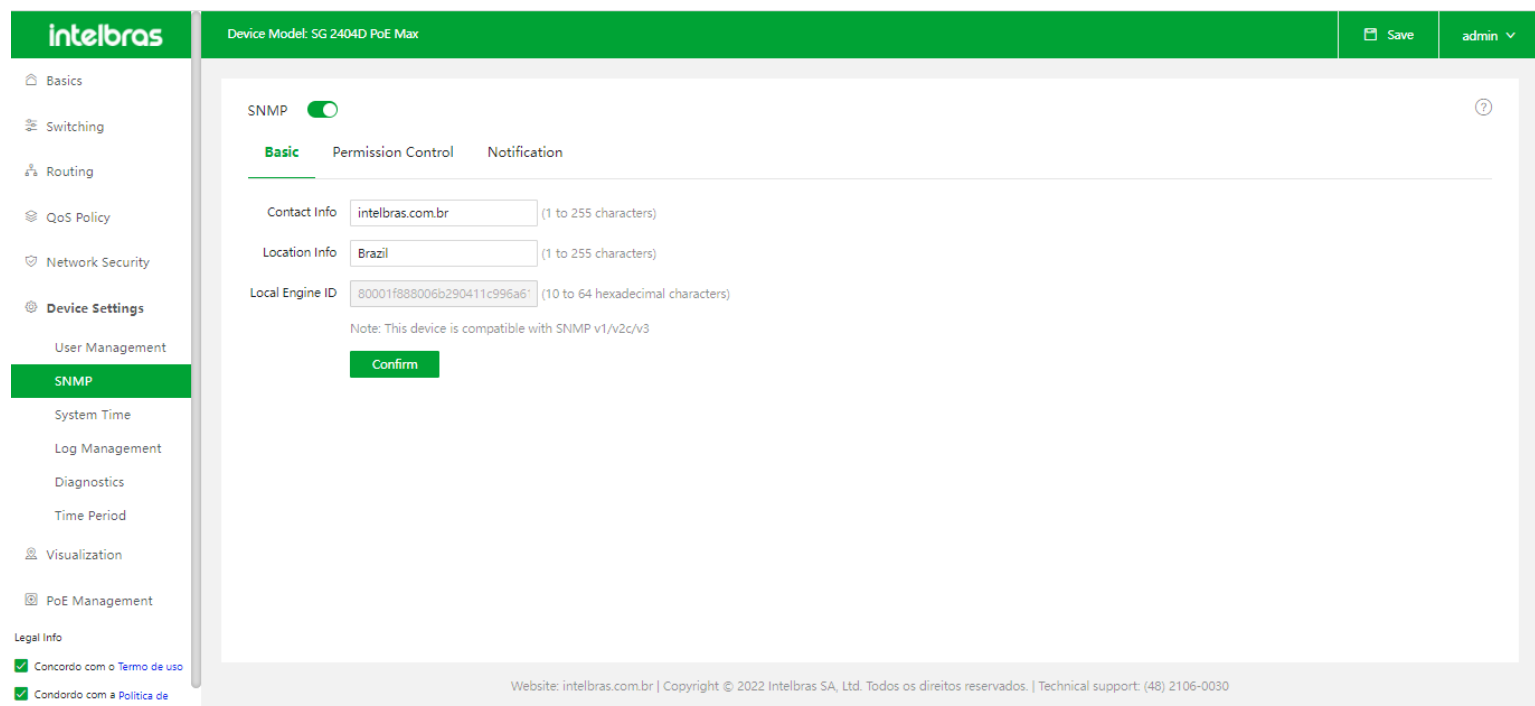
At the bottom of the form, there are two buttons: "Cancel" and "Confirm".

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



The screenshot shows the "SNMP" configuration page in the Intelbras web interface. The page has a green header with the Intelbras logo, the device model "SG 2404D PoE Max", and a "Save" button. The left sidebar shows the navigation menu with "SNMP" selected. The main content area has a toggle for "SNMP" which is turned on. Below the toggle are three tabs: "Basic", "Permission Control", and "Notification". The "Basic" tab is active and contains the following fields:

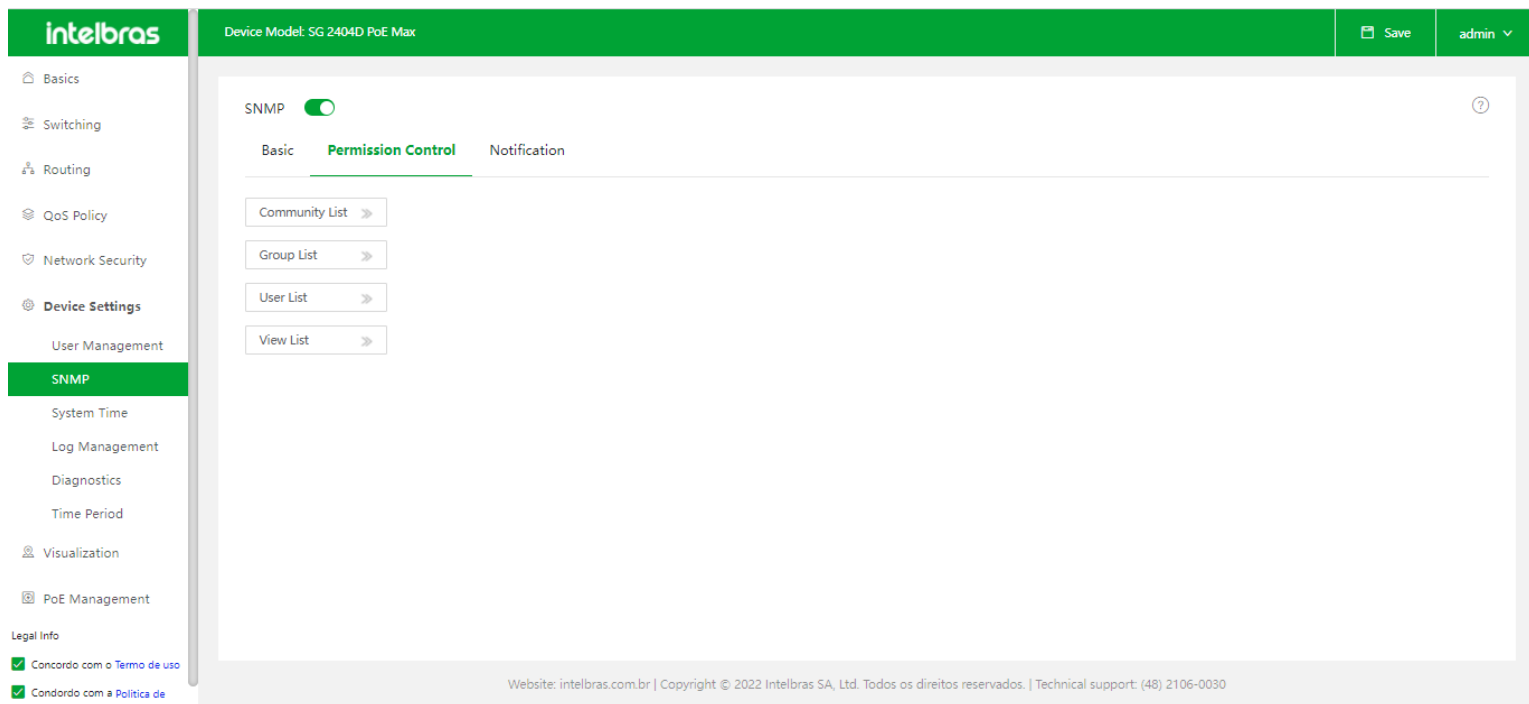
- Contact Info:** A text input field containing "intelbras.com.br" (1 to 255 characters).
- Location Info:** A text input field containing "Brazil" (1 to 255 characters).
- Local Engine ID:** A text input field containing "80001f888006b290411c996a61" (10 to 64 hexadecimal characters).

Below these fields is a note: "Note: This device is compatible with SNMP v1/v2c/v3". At the bottom of the form is a "Confirm" button. The footer of the page contains the website URL, copyright information, and technical support details.

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

- **Local Engine:** com a função SNMP habilitada, o Local Engine exibe o Engine ID. Você precisa inserir esse ID no servidor SNMP para gerenciar o Switch.

Permission Control



- **Community List**

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

Community Name: especifica o nome de uma comunidade.

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

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

- **Group List**

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

- **User List**

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

- **View List**

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

Notification

Device Model: SG 2404D PoE Max

Save admin

SNMP

Basic Permission Control **Notification**

Enable All trap

Target Host + Add

<input type="checkbox"/>	Target Host IP	Community/User	UDP Port	Security Version	Security Level	Operation
No data						

A Total of 0 Pieces of Data

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

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:** 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)

System Time

- **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

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

Log Info

The screenshot shows the Intelbras web interface for a SG 2404D PoE Max device. The left sidebar contains navigation options: Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, Device Settings (User Management, SNMP, System Time, Log Management, Diagnostics, Time Period, Visualization), PoE Management, and Legal Info. The main content area is titled 'Log Info' and 'Server Settings'. Under 'Log Info', there is a 'Log Level' dropdown menu set to 'All'. To the right of the dropdown are three buttons: 'Download', 'Refresh', and 'Delete'. Below this is a table with the following structure:

ID	Generated Time	System Log	Log Level
No data			

At the bottom right of the table area, it says 'A Total of 0 Pieces of Data'. At the bottom of the page, there is a footer with the website URL and copyright information.

- **Log Level:** 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 Intelbras web interface for a SG 2404D PoE Max device. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'Log Info' and 'Server Settings'. Under 'Server Settings', there is 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'. At the bottom of the form is a green 'Confirm' button. At the bottom of the page, there is a footer with the website URL and copyright information.

- **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:** especifica o número da porta usada pelo servidor de log.

Diagnostics

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

Ping Test

Device Model: SG 2404D PoE Max

Save admin

Ping Test Tracert

Target IP Address (Please enter an IP address/domain name)

Transmit Times (Range: 1 to 100)

Packet Size B (Range: 18 to 512)

Start

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **Target IP Address:** 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

Device Model: SG 2404D PoE Max

Save admin

Ping Test Tracert

Target IP Address (Please enter an IP address/domain name)

Maximum Hops (Range: 1 to 30)

Start

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **Target IP Address:** 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.

Time Period

É usado para configurar a data, ciclo e período de tempo especificados para controlar os períodos no qual a função PoE tem efeito. Funciona como um agendamento do PoE.

The screenshot shows the Intelbras web interface for configuring Time Periods. The page title is "Time Period". The interface includes a sidebar with navigation options: Basics, Switching, Routing, QoS Policy, Network Security, Device Settings (highlighted), Visualization, PoE Management, and Legal Info. The main content area displays a table with the following columns: Time Period ID, Date, Cycle, Time Period, and Operation. The table is currently empty, showing "No data" and "A Total of 0 Pieces of Data". There is a "+ Add" button and a trash icon in the top right of the table area. The top bar shows "Device Model: SG 2404D PoE Max", "Save", and "admin".

- **Time Period ID:** especifica o ID do período de tempo.
- **Date:** usado para especificar as datas de início e término.
- **Cycle:** usado para especificar os dias do ciclo, variando de Segunda a Domingo.
- **Time Period:** usado para especificar o período de tempo, variando de 0 a 24 horas. A hora de início deve ser anterior à hora de término. São permitidos no máximo 3 períodos de tempo.
- **+ Add:** ao clicar no botão + Add temos a tela de Add Time Period. Nesta tela podemos configurar o agendamento do PoE.

Add Time Period

Time Period ID (Range: 1 to 64)

Date

Cycle Select All Mon. Tues. Wed. Thur. Fri. Sat. Sun.

Time Period

Notas:

Se você configurou apenas um dentre Date, Cycle e Period, somente o parâmetro configurado é efetivo. Se você configurou dois ou três dos parâmetros, o tempo de sobreposição é efetivo.

Se você configurou apenas o Período de Tempo, o período de tempo configurado é efetivo todos os dias por padrão.

Se você configurou apenas o Ciclo, como Domingo, mas não configurou o Período de Tempo, todas as 24 horas de domingo serão eficazes.

VISUALIZATION

Neste menu temos disponíveis informações sobre a vizinhança do Switch.

Global Map

The screenshot displays the Intelbras management interface for an SG 2404D PoE Max switch. The top navigation bar includes the Intelbras logo, device model, and user information. The left sidebar lists various configuration categories, with 'Global Map' selected under 'Visualization'. The main area shows a 'Global Map' with a toolbar for device statistics (Router, Switch, AP, Camera, PC, Printer) and a visualization area. The visualization shows a central switch connected to four devices: a Router (Online 1, Offline 1), a Switch (Online 0, Offline 0), an AP (Online 0, Offline 0), and a Printer (Online 0, Offline 0). The main switch is connected to ports ge24 (192.168.0.1), ge23 (10.100.26.133), ge15 (10.100.26.200), and ge11 (Switch).

- **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:** 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:** 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 Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

Basics Switching Routing QoS Policy Network Security Device Settings Visualization Global Map **Device List** PoE Management Legal Info Concordo com o Termo de uso Concordo com a Política de Privacidade

Device List

Device Name/MAC Address/IP Adc

<input type="checkbox"/>	Device Name	Device Type	Device Model	Device Status	MAC Address	IP Address	Operation
<input type="checkbox"/>	SG 2404D PoE Max	Router	SG 2404D PoE Max	Online	0050.4379.7979	10.100.26.150	
<input type="checkbox"/>		Camera		Online	0009.0F09.1E0A	10.100.26.1	
<input type="checkbox"/>		Other		Offline	0009.0F09.1E12	10.1.27.1	
<input type="checkbox"/>		Other		Online	000A.5AA0.E8D1	10.100.26.30	
<input type="checkbox"/>		Other		Offline	000C.2918.EEE1	10.100.26.159	
<input type="checkbox"/>		Other		Online	0013.E900.51B0	10.100.26.20	
<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 type="checkbox"/>		Other		Offline	001A.3F06.9044	10.1.27.178	
<input type="checkbox"/>		Other		Offline	001A.3F06.A357	10.1.27.157	

10 /page Page 1/6 A Total of 56 Pieces of Data 1 2 3 4 5 6

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

POE MANAGEMENT

Neste menu teremos as configurações voltadas as propriedades do PoE do Switch.

Global

intelbras Device Model: SG 2404D PoE Max Save admin

Basics Switching Routing QoS Policy Network Security Device Settings Visualization **PoE Management** Legal Info Concordo com o Termo de uso Concordo com a Política de Privacidade

Global Port Configuration

Power Mode: Dynamic Allocation

Total Available Power: 370W

Total Remaining Power: 370W

PoE Chip Temperature: 47.19°C

Confirm

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **Power Mode:** É usado para selecionar um modo de energia para a fonte de alimentação PoE do switch. Temos duas opções de configuração:

Static Allocation: permite configurar uma alimentação para cada porta do switch. Quando o switch fornecer energia PoE, a energia configurada será obrigatoriamente reservada para esta porta, não podendo ser utilizada por outras portas.

Dynamic Allocation: o switch aloca energia com base na energia consumida por cada porta. Ao atingir a carga total, o switch aloca energia com base na prioridade da porta configurada (prioridade + número da porta). Se as prioridades forem as mesmas, a porta com o menor número de porta terá uma prioridade mais alta.

- **Total Available Power:** especifica a potência máxima suportada pelo switch.
- **Total Remaining Power:** especifica a potência restante do switch.
- **PoE Chip Temperature:** especifica a temperatura do chip PoE.

Port Configuration

Port	Enable PoE	Power Standard	Transmitted Power	PD Level	Priority	Static Allocation Power	Time Period ID	Operation
1	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
2	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
3	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
4	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
5	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
6	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
7	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
8	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
9	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	
10	Enable	AT	0.00W	--	Low	30.0W	--	

A Total of 24 Pieces of Data

Website: intelbras.com.br | Copyright © 2022 Intelbras SA, Ltd. Todos os direitos reservados. | Technical support: (48) 2106-0030

- **Port:** especifica o número da porta física do switch.
- **PoE Status:** especifica o status do PoE da porta atual. Somente a porta com a função PoE habilitada pode fornecer energia a um dispositivo conectado e que tenha suporte a alimentação PoE.
- **Power Standard:** padrão de alimentação das portas: AT (IEEE 802.3at) ou AF(IEEE 802.3af) A potência máxima de cada porta no padrão AT é 30 W, enquanto que no padrão AF é 15,4 W.
- **Transmitted Power:** especifica a potência PoE em tempo real.
- **PD Level:** especifica o nível do dispositivo alimentado por PoE conectado à porta atual quando a fonte de alimentação está normal. O switch obtém automaticamente o nível do dispositivo.
- **Priority:** especifica a prioridade da porta, que entra em vigor somente quando o Power Mode é definido como Dynamic Allocation. Uma prioridade de porta razoável garante que as portas especificadas ainda possam fornecer energia adequadamente sob o estado de carga total. Entre as portas com prioridades diferentes, aquelas com prioridades mais altas deverão garantir a potência necessária. Entre as portas com a mesma prioridade, as portas com menores IDs devem ter prioridade para garantir a energia necessária.
- **Static Allocation Power:** especifica a potência de alocação estática da porta, que entra em vigor somente quando o Power Mode é definido como Static Allocation
- **Time Period ID:** especifica o período de tempo em que a função de alimentação PoE da porta está desabilitada. Você precisa configurar a regra de período de tempo no menu "Device Management" > " Time Period Management". Se nenhum

período de tempo for especificado, a função de alimentação PoE de uma porta entrará em vigor normalmente e não terá limite de tempo.

- **Edit:** ao clicar no botão de Edit temos a tela para editar as configurações de PoE de uma ou mais portas.

Edit

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

Enable PoE

Priority

Power Standard

Time Period ID

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 (trinta 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

