

Configuração do modo 2+0 e XPIC

Rádios

OmniBAS 2Wcx (Split)



Para Boas Práticas de Instalação, outras Notas Técnicas, Firmwares desse e de outros equipamentos consultar a área de Suporte Técnico no Portal Furukawa, clicando [aqui](#).

Compatível com:

Rádio	Firmware
OmniBAS 2Wcx (Split)	A partir da versão 5.6.3_1272_R.1.1.1.build_01

Importante:

A Furukawa recomenda manter o firmware atualizado sempre na última versão disponível.

Antes de iniciar as configurações é importante ter o projeto lógico em mãos. Ele deve ser o guia para que as configurações sejam executadas de maneira planejada, rápida e eficiente. O projeto lógico bem executado garante uma administração da rede tranquila e sem conflitos futuros, maior disponibilidade e confiabilidade além de permitir ampliações e alterações sem imprevistos. O projeto lógico ainda servirá de referência futura e será um auxílio poderoso na busca e solução de problemas de performance, instabilidade ou indisponibilidade de rede.

1 CONEXÃO ENTRE IDU E ODU 2

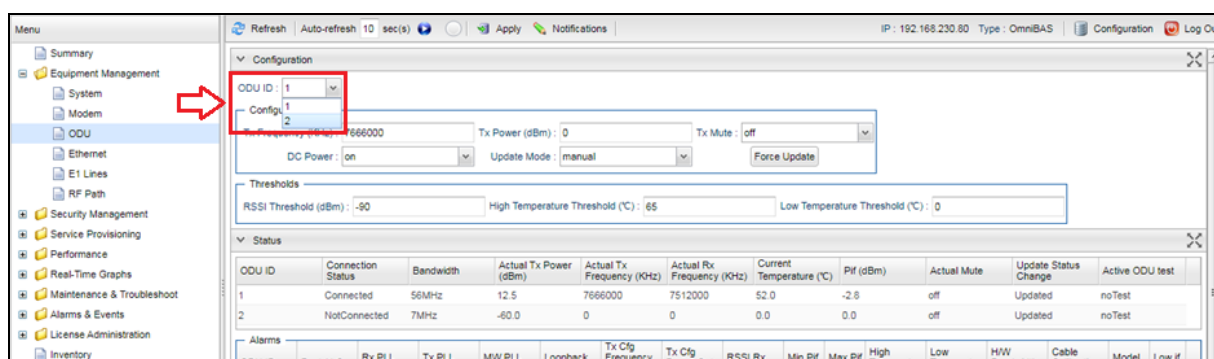
OBS: A conexão entre **ODU 2** e **IDU** deve ser realizada com a alimentação da **ODU** desligada, para evitar problemas de curto no terminal e/ou queima do equipamento.

OBS*: Realizar a configuração, primeiramente, no rádio remoto e na sequência no rádio local.

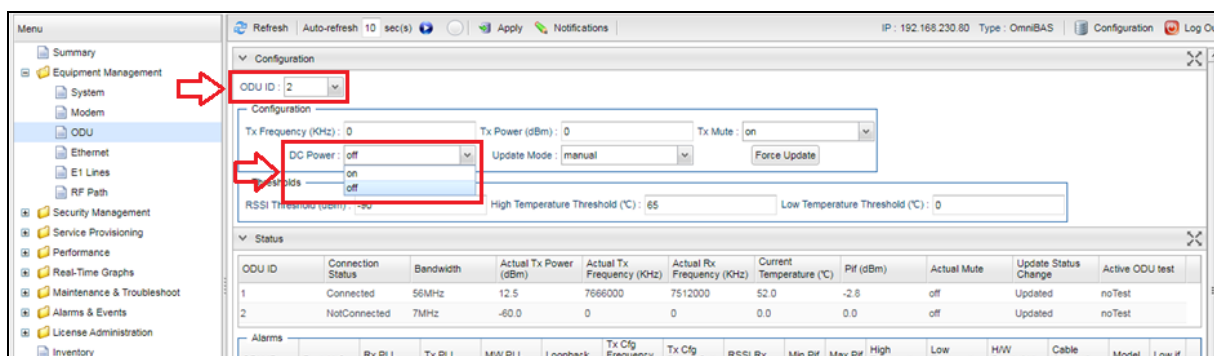
Após acessar o equipamento, primeiramente, clicar em **Equipment Management** no **Menu** à esquerda, e na sequência clicar em **ODU**.



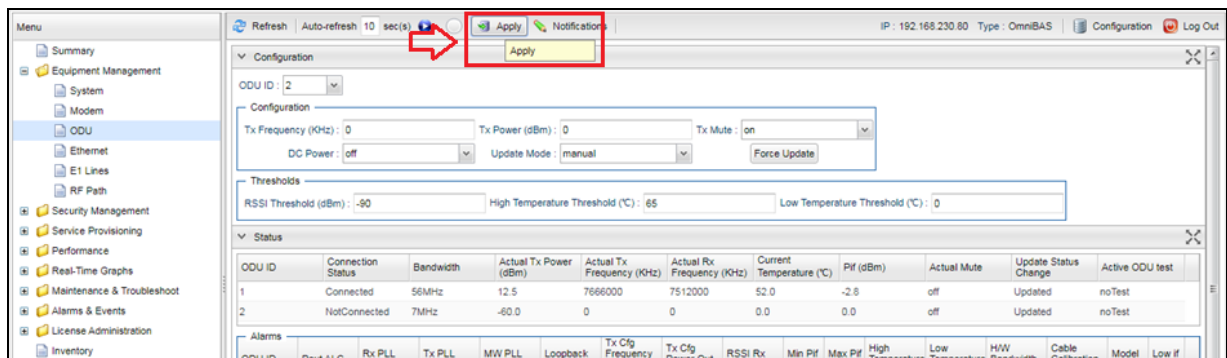
Na próxima tela, selecionar primeiramente a **ODU 2** no campo **ODU ID**.



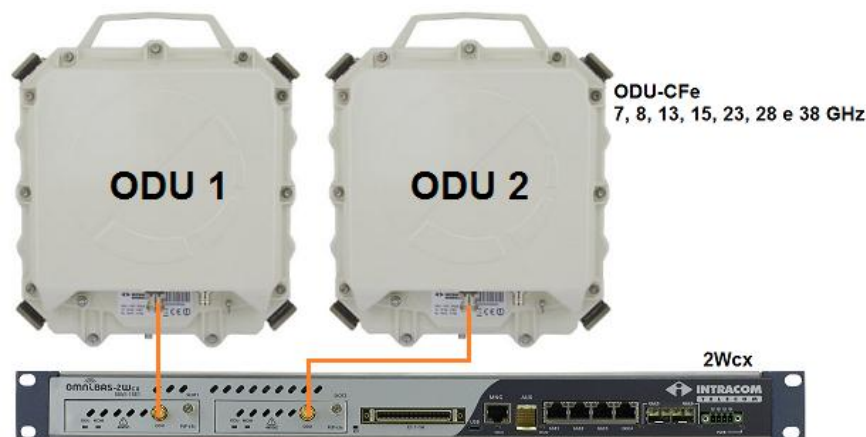
Posteriormente, desligar a alimentação da **ODU 2** no campo **DC Power**, o mesmo deve ficar como **off**.



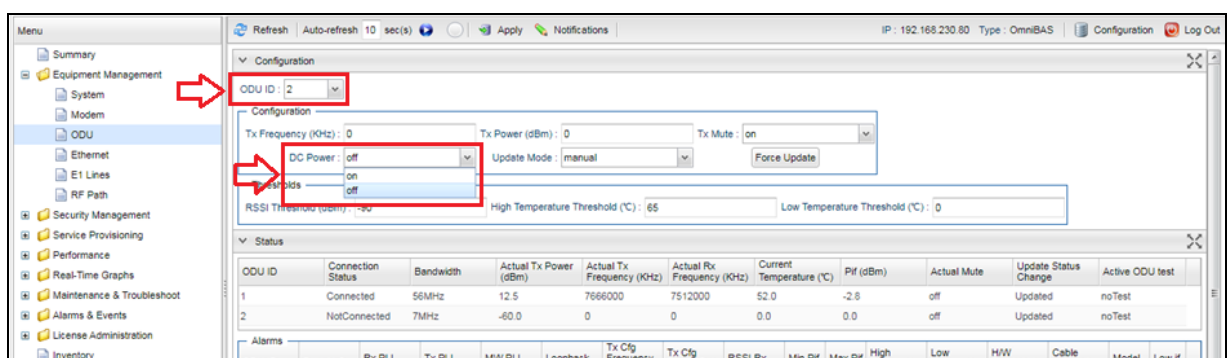
Após realizar as configurações acima, é necessário aplicá-las, clicando no botão **Apply**.



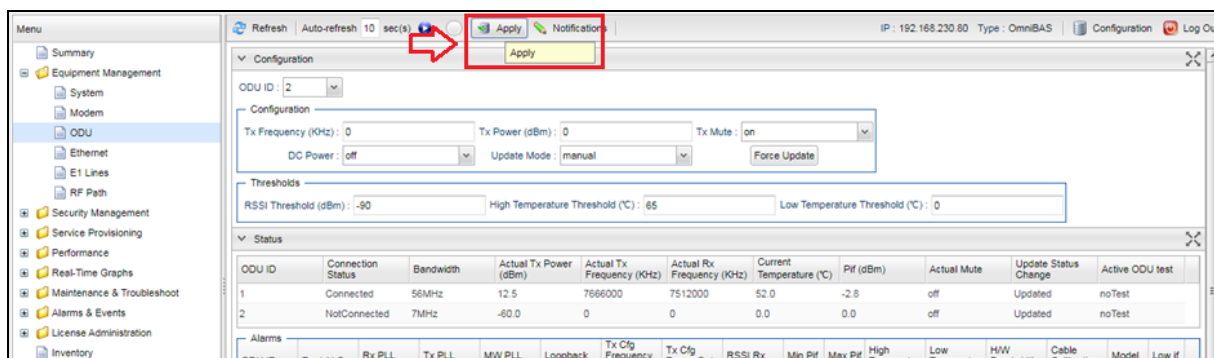
Após desligar a alimentação da **ODU 2**, realizar a conexão entre **IDU** e **ODU 2**, conforme abaixo.



Após realizar as conexões físicas entre **IDU** e **ODU 2**, é necessário habilitar a alimentação da **ODU 2**. Para isso, ligar a alimentação no campo **DC Power**, o mesmo deve ficar como **on**.



Após ligar a alimentação da ODU é necessário aplicá-la, clicando no botão **Apply**.



Aguardar alguns segundos, até o LED de **ODU** ficar verde na **IDU**.

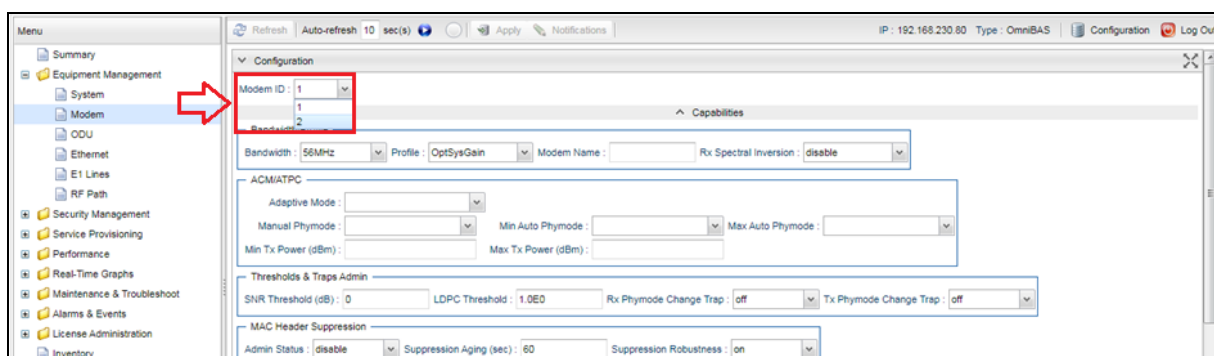
2 CONFIGURAÇÃO DE BW E MODULAÇÃO

OBS: a configuração da **ODU 2** deve ser similar à configuração da **ODU 1**. Em caso de dúvidas sobre configurações do equipamento, consultar a Nota Técnica de **Configuração básica inicial**, clicando [aqui](#).

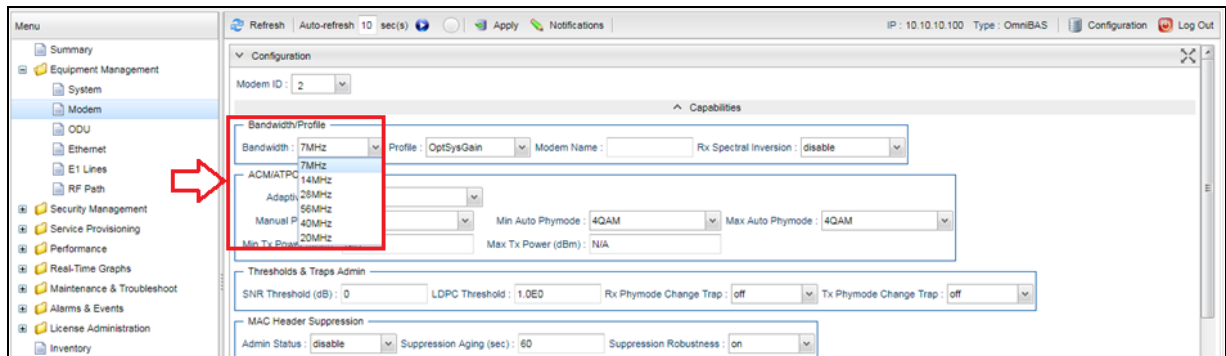
No menu principal, primeiramente, clicar em **Equipment Management** no **Menu** à esquerda, e na sequência clicar em **Modem**.



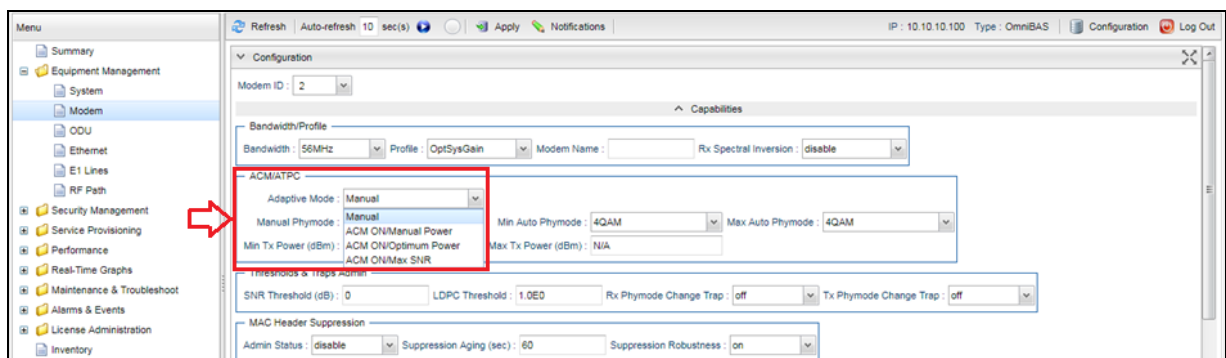
Na próxima tela, selecionar a **ODU 2** para ser configurada, através do campo **Modem ID**.



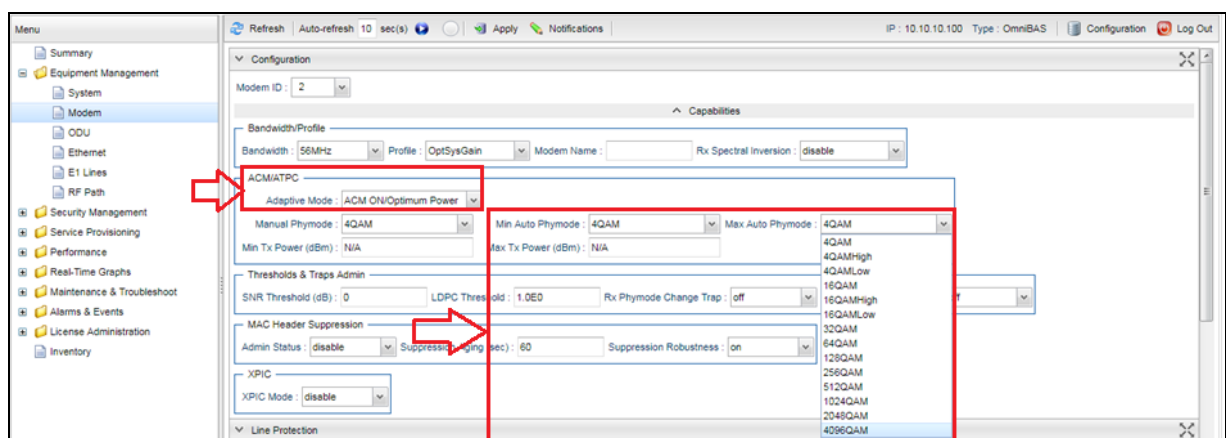
Na sequência, configurar primeiramente a largura de banda em **Bandwidth**, conforme definido em projeto.



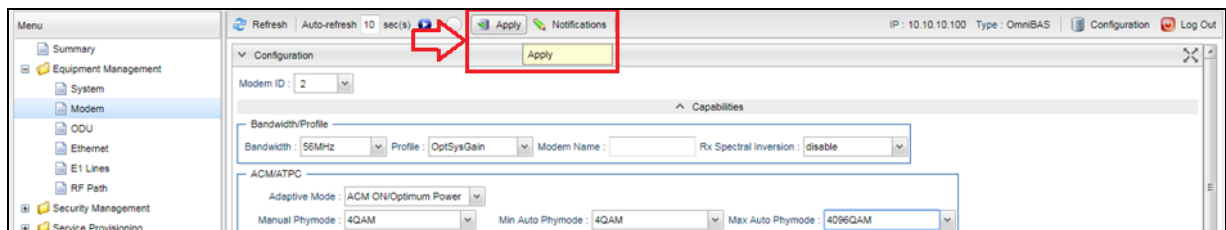
Posteriormente, é necessário configurar o tipo de modulação em **ACM/ATPC**.



Como exemplo, será utilizada a modulação **ACM ON/Optimum Power** com **Min Auto PHY Mode** de 4 QAM e **Max Auto PHY Mode** de 4096 QAM.

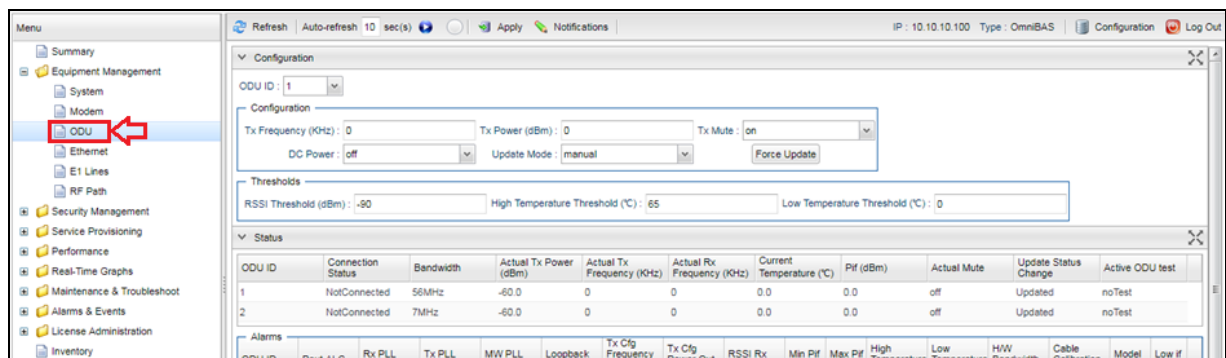


Após realizar as configurações acima, é necessário aplicá-las, clicando no botão **Apply**. Isso deve ser feito em todas as telas, quando uma configuração é alterada.

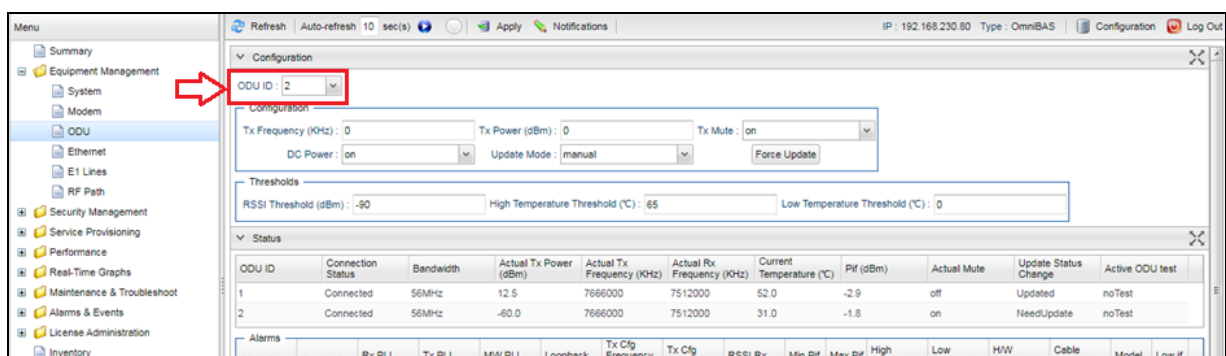


3 CONFIGURAÇÃO DE CANALIZAÇÃO E POTÊNCIA

Na sequência, clicar em **ODU** no **Menu** à esquerda.



Na nova tela, selecionar a **ODU 2** para ser configurada, através do campo **ODU ID**.

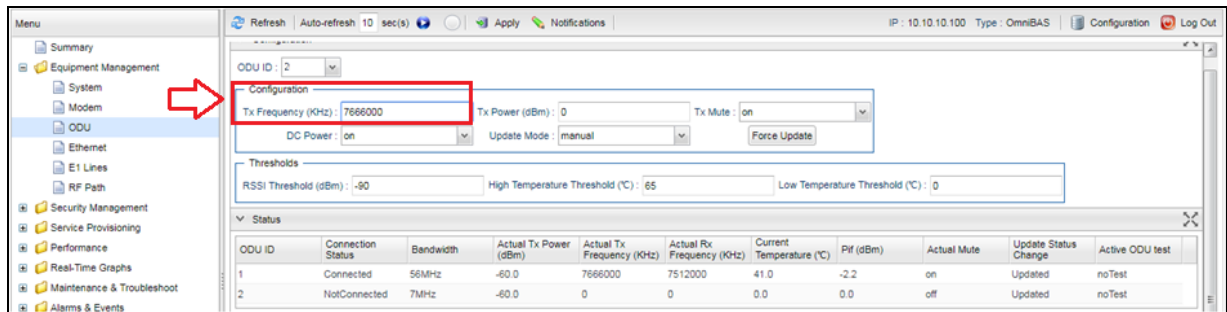


Ao final dessa janela, é possível verificar a faixa de frequência de operação do equipamento, através dos valores mínimos e máximos em **Minimum Tx Frequency (KHz)** e **Maximum Tx Frequency (KHz)**. A informação é exibida apenas quando o **DC Power** esta em **On**.

Capabilities							
ODU ID	Minimum Tx Power (dBm)	Maximum Tx Power (dBm)	Minimum Tx Frequency (KHz)	Maximum Tx Frequency (KHz)	Tx Frequency Step (KHz)	Band	Active Duplex Spacing (KHz)
2	0.0	31.0	7512000	7512000	250	Low	154000

Na sequência, configurar a frequência de Tx do canal em ***Tx Frequency (KHz)***, conforme definido em projeto.

OBS: Se o sistema 2+0 não for utilizado com XPIC, o canal configurado na ***ODU 2*** deve ser diferente da ***ODU 1***. Caso o sistema seja utilizado com XPIC, o canal configurado na ***ODU 2*** deve ser o mesmo da ***ODU 1***.

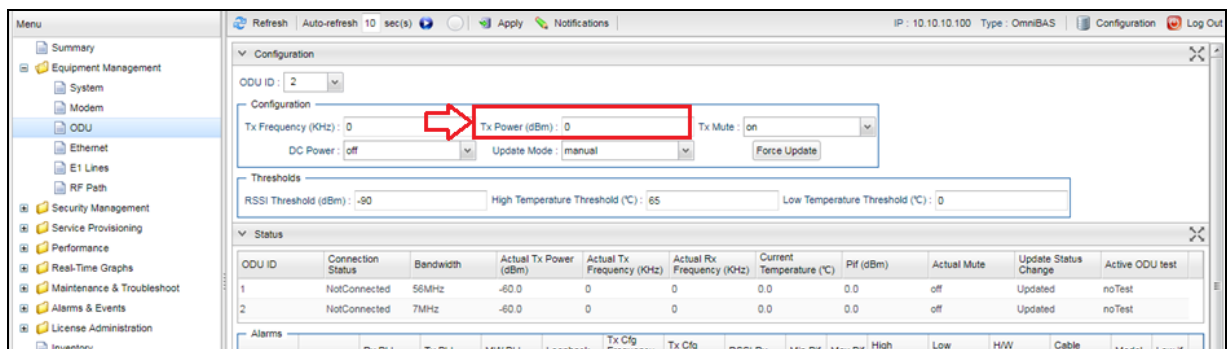


The screenshot shows the 'Configuration' tab for ODU ID 2. The 'Tx Frequency (KHz)' field is highlighted with a red box and an arrow. The value is 766000. Other fields include 'Tx Power (dBm): 0', 'Tx Mute: on', 'DC Power: on', 'Update Mode: manual', and 'Force Update' button. Below the configuration fields are 'Thresholds' and a 'Status' table.

ODU ID	Connection Status	Bandwidth	Actual Tx Power (dBm)	Actual Tx Frequency (KHz)	Actual Rx Frequency (KHz)	Current Temperature (°C)	Pir (dBm)	Actual Mute	Update Status Change	Active ODU test
1	Connected	56MHz	-60.0	766000	7512000	41.0	-2.2	on	Updated	noTest
2	NotConnected	7MHz	-60.0	0	0	0.0	0.0	off	Updated	noTest

OBS: A frequência deve ser inserida manualmente, com o valor definido para cada canal, para isso, consultar a tabela com as frequências, canalizações, largura de banda e sub-bandas definidas para o rádio, clicando [aqui](#).

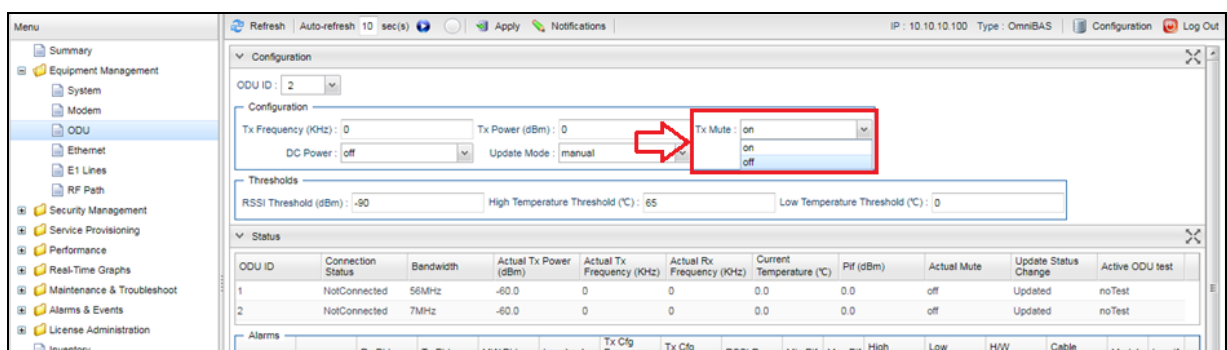
Na sequência, configurar a potência de Tx em ***Tx Power (dBm)***, somente se a mesma foi configurada anteriormente como manual, caso contrário, deixar o campo como 0.



The screenshot shows the 'Configuration' tab for ODU ID 2. The 'Tx Power (dBm)' field is highlighted with a red box and an arrow. The value is 0. Other fields include 'Tx Frequency (KHz): 0', 'Tx Mute: on', 'DC Power: off', 'Update Mode: manual', and 'Force Update' button. Below the configuration fields are 'Thresholds' and a 'Status' table.

ODU ID	Connection Status	Bandwidth	Actual Tx Power (dBm)	Actual Tx Frequency (KHz)	Actual Rx Frequency (KHz)	Current Temperature (°C)	Pir (dBm)	Actual Mute	Update Status Change	Active ODU test
1	NotConnected	56MHz	-60.0	0	0	0.0	0.0	off	Updated	noTest
2	NotConnected	7MHz	-60.0	0	0	0.0	0.0	off	Updated	noTest

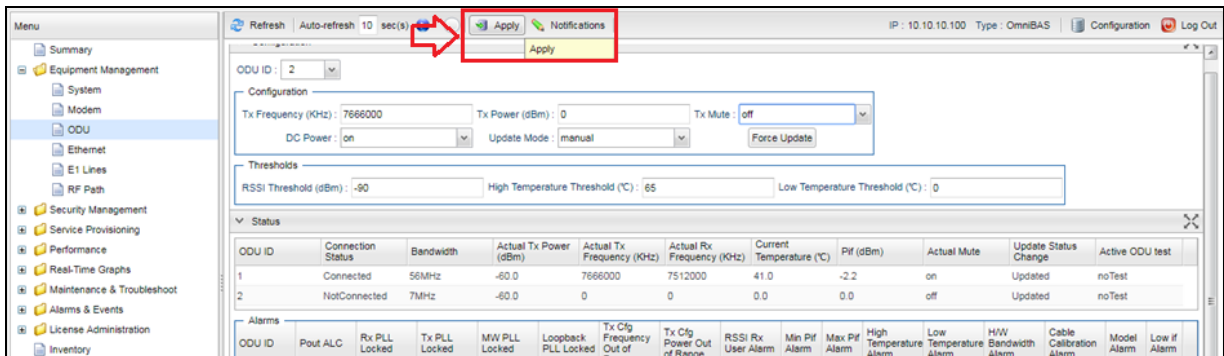
Posteriormente, habilitar a transmissão do rádio em ***Tx Mute***, para isso o campo deve ficar como ***off***.



The screenshot shows the 'Configuration' tab for ODU ID 2. The 'Tx Mute' dropdown menu is highlighted with a red box and an arrow. The value is 'on'. Other fields include 'Tx Frequency (KHz): 0', 'Tx Power (dBm): 0', 'DC Power: off', 'Update Mode: manual', and 'Force Update' button. Below the configuration fields are 'Thresholds' and a 'Status' table.

ODU ID	Connection Status	Bandwidth	Actual Tx Power (dBm)	Actual Tx Frequency (KHz)	Actual Rx Frequency (KHz)	Current Temperature (°C)	Pir (dBm)	Actual Mute	Update Status Change	Active ODU test
1	NotConnected	56MHz	-60.0	0	0	0.0	0.0	off	Updated	noTest
2	NotConnected	7MHz	-60.0	0	0	0.0	0.0	off	Updated	noTest

Após realizar as configurações acima, é necessário aplicá-las, clicando no botão **Apply**.

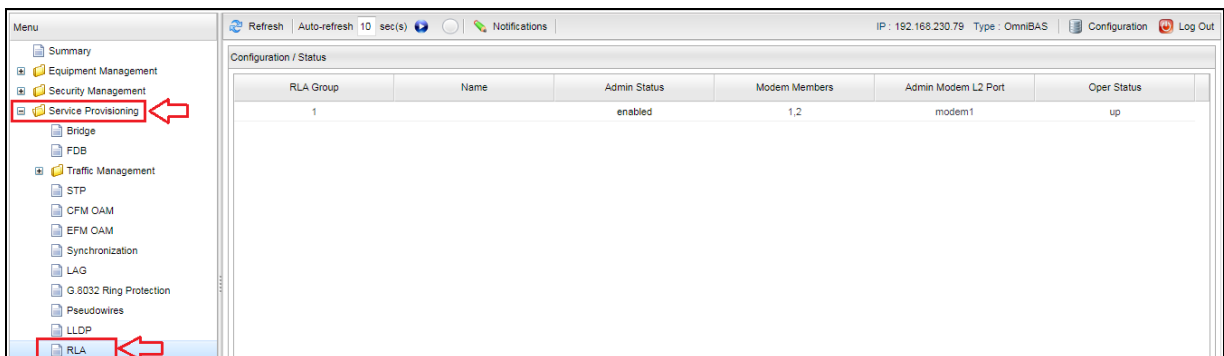


The screenshot shows the 'Configuration' page for ODU ID 2. The 'Apply' button is highlighted with a red box and an arrow. The interface includes a left menu, a top bar with 'Refresh', 'Auto-refresh', and 'Notifications' buttons, and a main content area with configuration fields and a status table.

ODU ID	Connection Status	Bandwidth	Actual Tx Power (dBm)	Actual Tx Frequency (KHz)	Actual Rx Frequency (KHz)	Current Temperature (°C)	Pf (dBm)	Actual Mute	Update Status	Active ODU test
1	Connected	56MHz	-60.0	7666000	7512000	41.0	-2.2	on	Updated	noTest
2	NotConnected	7MHz	-60.0	0	0	0.0	0.0	off	Updated	noTest

4 CONFIGURAÇÃO DE RLA

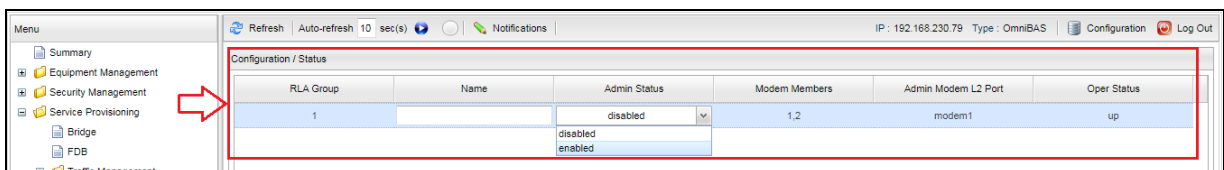
Posteriormente, clicar em **Service Provisioning** no **Menu** à esquerda, e na sequência clicar em **RLA**.



The screenshot shows the 'Service Provisioning' menu selected in the left sidebar. The 'RLA' option is highlighted with a red box and an arrow. The main content area displays a table with RLA configuration details.

RLA Group	Name	Admin Status	Modem Members	Admin Modem L2 Port	Oper Status
1		enabled	1,2	modem1	up

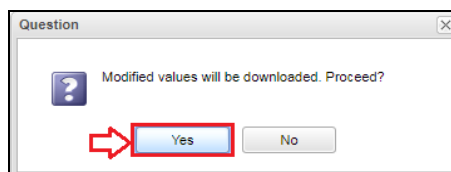
Na nova tela, clicar duas vezes sobre o número **1** no campo **Configuration / Status** para habilitar a edição. O campo **Admin Status** deve ficar como **enabled**.



The screenshot shows the 'Configuration / Status' table with the 'Admin Status' dropdown menu open. The 'enabled' option is highlighted with a red box and an arrow.

RLA Group	Name	Admin Status	Modem Members	Admin Modem L2 Port	Oper Status
1		disabled enabled	1,2	modem1	up

Após alterar o campo **Admin Status** para **enabled**, apertar **enter** no teclado para finalizar a edição, uma mensagem de confirmação é exibida, clicar em **Yes**.



The screenshot shows a 'Question' dialog box with the message 'Modified values will be downloaded. Proceed?'. The 'Yes' button is highlighted with a red box and an arrow.

Após realizar as configurações acima, a comunicação irá cair para reconfiguração do link.

Aguardar a comunicação do enlace voltar para salvar as configurações, para isso, consultar o item [6 SALVANDO AS CONFIGURAÇÕES](#).

OBS: Toda a configuração acima deve ser refeita para o rádio mestre.

OBS*: Se o sistema 2+0 não utilizar o XPIC, pular o item [5 CONFIGURAÇÃO DO XPIC](#) e ir direto para o item [7 VERIFICAÇÃO DO STATUS DO ENLACE](#).

OBS:** Caso o sistema 2+0 utilize o XPIC, realizar o item [5 CONFIGURAÇÃO DO XPIC](#).

5 CONFIGURAÇÃO DO XPIC

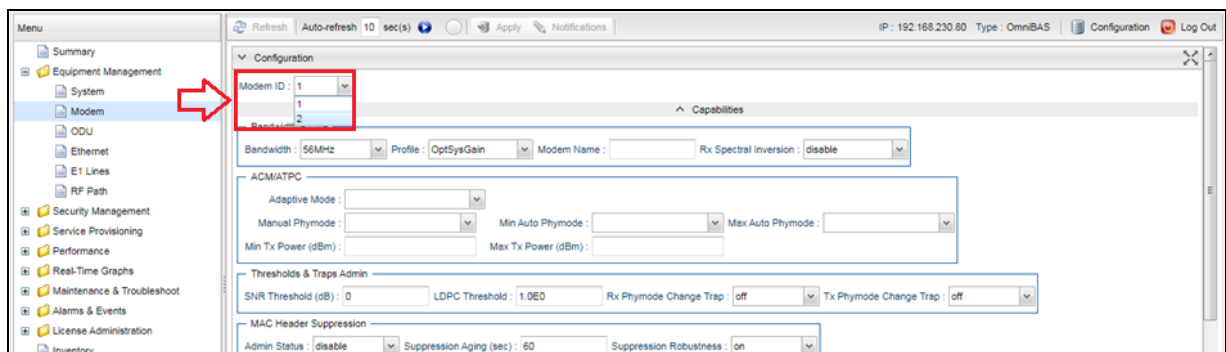
OBS: O XPIC permite utilizar o mesmo canal para as duas polarizações do sistema 2+0.

OBS*: Realizar a configuração, primeiramente, no rádio remoto e na sequência no rádio local.

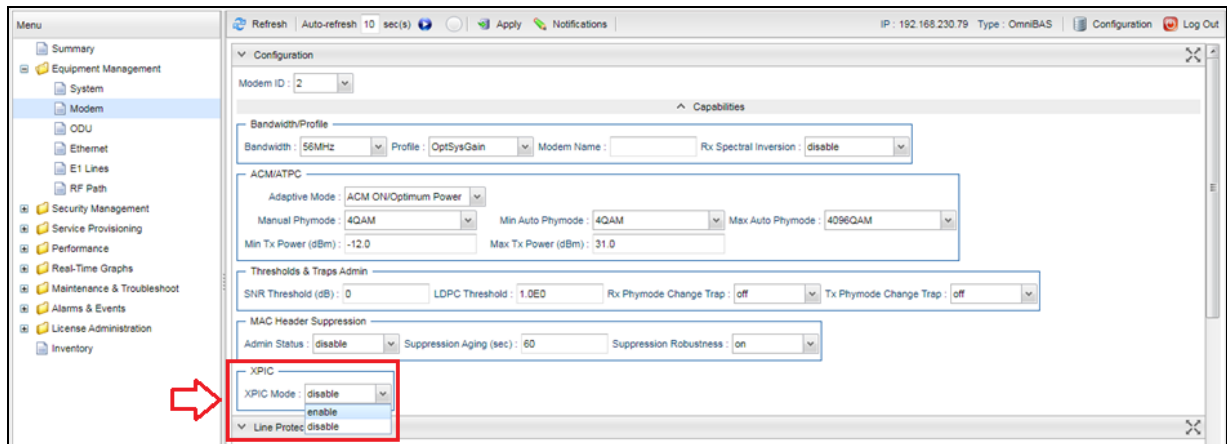
Para isso, clicar em **Equipment Management** no **Menu** à esquerda, e na sequência clicar em **Modem**.



Na próxima tela, iniciar a configuração pela **ODU 2**, para isso, selecionar a mesma através do campo **Modem ID**.

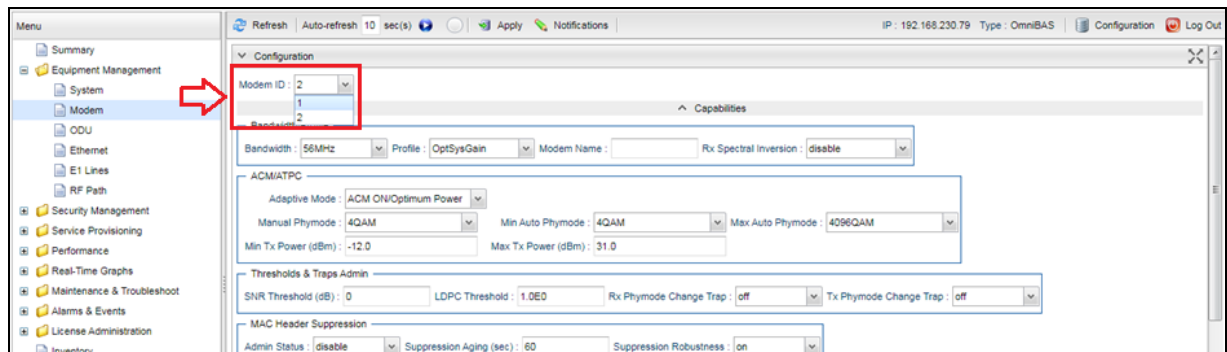


Na sequência, habilitar o **XPIC** no campo **XPIC Mode**, o mesmo deve ficar como **enable**.



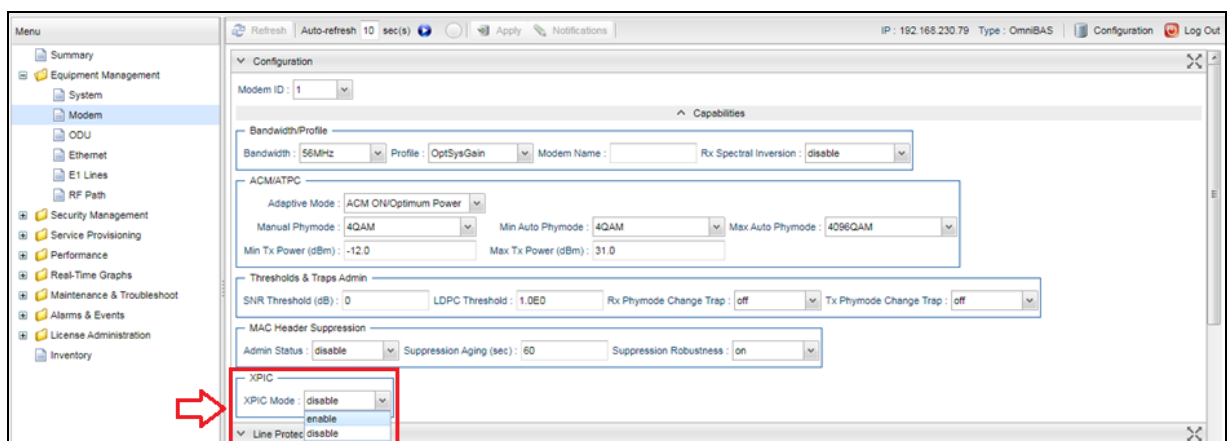
The screenshot shows the configuration interface for a modem. The left sidebar contains a menu with options like Summary, Equipment Management, System, Modem, ODU, Ethernet, E1 Lines, RF Path, Security Management, Service Provisioning, Performance, Real-Time Graphs, Maintenance & Troubleshoot, Alarms & Events, License Administration, and Inventory. The main area is titled 'Configuration' and includes fields for Modem ID (set to 2), Bandwidth (56MHz), Profile (OptSysGain), and Modem Name. Below these are sections for Capabilities, ACM/ATPC, Thresholds & Traps Admin, and MAC Header Suppression. The 'XPIC' section at the bottom has a dropdown menu for 'XPIC Mode' which is currently set to 'enable'. A red arrow points to this dropdown menu.

Posteriormente, selecionar a **ODU 1** para configuração, para isso, selecionar a mesma através do campo **Modem ID**.



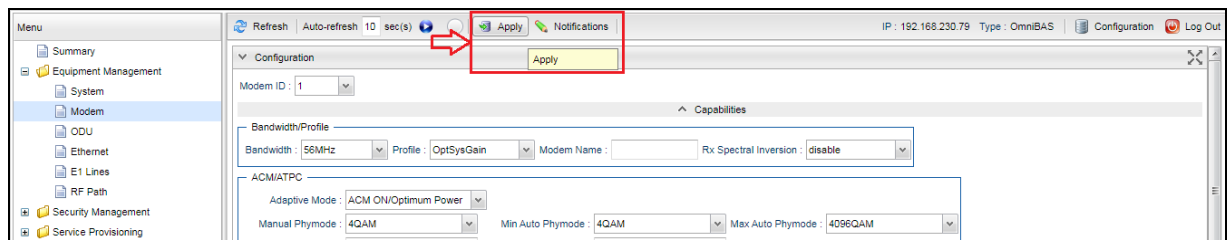
The screenshot shows the configuration interface for a modem. The left sidebar contains a menu with options like Summary, Equipment Management, System, Modem, ODU, Ethernet, E1 Lines, RF Path, Security Management, Service Provisioning, Performance, Real-Time Graphs, Maintenance & Troubleshoot, Alarms & Events, License Administration, and Inventory. The main area is titled 'Configuration' and includes fields for Modem ID (set to 1), Bandwidth (56MHz), Profile (OptSysGain), and Modem Name. Below these are sections for Capabilities, ACM/ATPC, Thresholds & Traps Admin, and MAC Header Suppression. The 'Modem ID' dropdown menu is open, showing options 1 and 2, with 1 selected. A red arrow points to this dropdown menu.

Na sequência, habilitar o **XPIC** no campo **XPIC Mode**, o mesmo deve ficar como **enable**.



The screenshot shows the configuration interface for a modem. The left sidebar contains a menu with options like Summary, Equipment Management, System, Modem, ODU, Ethernet, E1 Lines, RF Path, Security Management, Service Provisioning, Performance, Real-Time Graphs, Maintenance & Troubleshoot, Alarms & Events, License Administration, and Inventory. The main area is titled 'Configuration' and includes fields for Modem ID (set to 1), Bandwidth (56MHz), Profile (OptSysGain), and Modem Name. Below these are sections for Capabilities, ACM/ATPC, Thresholds & Traps Admin, and MAC Header Suppression. The 'XPIC' section at the bottom has a dropdown menu for 'XPIC Mode' which is currently set to 'enable'. A red arrow points to this dropdown menu.

Após realizar as configurações acima, é necessário aplicá-las, clicando no botão **Apply**.



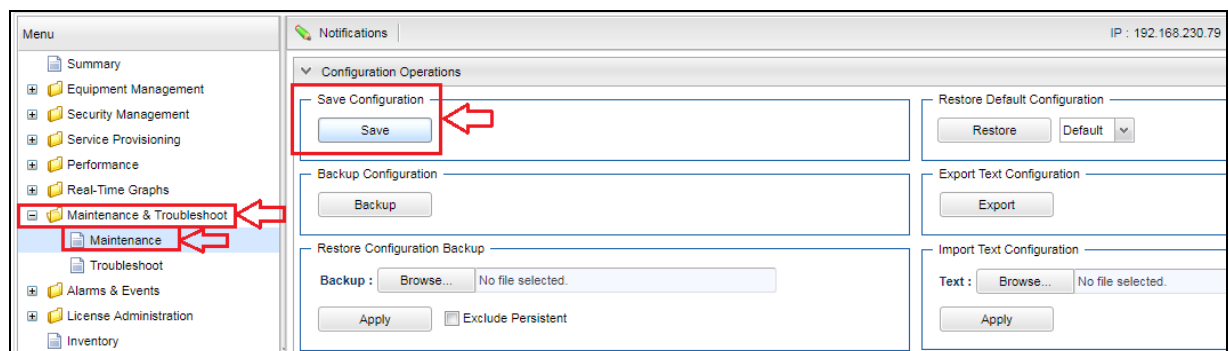
Após aplicar as configurações acima, é necessário salvá-las, para isso, consultar o item [6 SALVANDO AS CONFIGURAÇÕES](#).

OBS: Toda a configuração acima deve ser refeita para o rádio mestre.

6 SALVANDO AS CONFIGURAÇÕES

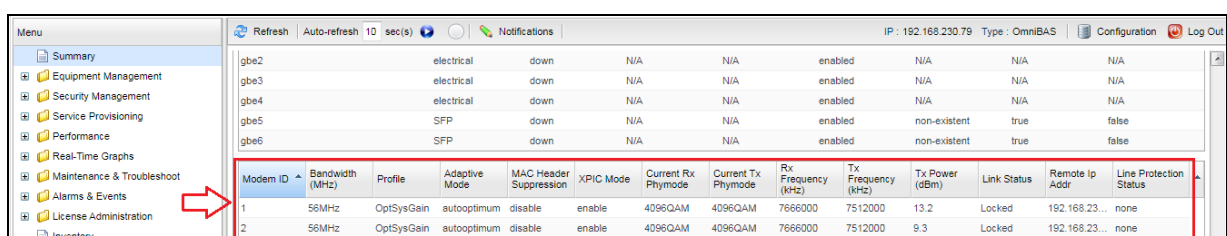
Clicar em **Maintenance & Troubleshoot** no **Menu** à esquerda, e na sequência clicar em **Maintenance**. Na nova tela, clicar em **Save** no campo **Save Configuration**.

OBS: Se as configurações forem aplicadas e não forem salvas, caso o equipamento for desligado ou reiniciado, ao reinicializar ele voltará com a última configuração salva, e não com as configurações aplicadas.



7 VERIFICAÇÃO DO STATUS DO ENLACE

Após realizar todas as configurações, é possível verificar o status do enlace em duas telas. Para isso, clicar em **Summary** no **Menu** à esquerda.



Modem ID	Bandwidth (MHz)	Profile	Adaptive Mode	MAC Header Suppression	XPIC Mode	Current Rx Phymode	Current Tx Phymode	Rx Frequency (kHz)	Tx Frequency (kHz)	Tx Power (dBm)	Link Status	Remote Ip Addr	Line Protection Status
1	56MHz	OptSysGain	autooptimum	disable	enable	4096QAM	4096QAM	7666000	7512000	13.2	Locked	192.168.23...	none
2	56MHz	OptSysGain	autooptimum	disable	enable	4096QAM	4096QAM	7666000	7512000	9.3	Locked	192.168.23...	none

Na sequência, clicar em **Modem** no **Menu** à esquerda, nesta tela existem mais algumas informações, como a taxa máxima disponível no enlace, nível, etc.

▼ Status											
Modem ID ▲	Current Rx Phymode	Current Tx Phymode	RSSI (dBm)	SNR (dB)	Tx Symbol Rate (bps)	LDPC Stress	Uncorrected Blocks	Tx Air Capacity (Mbps)	Rx Air Capacity (Mbps)	XPD (dB)	Temperature (°C)
1	4096QAM	4096QAM	-47.0	40.9	52000000	1.33E-3	2151	546.71	546.71	>40	61.0
2	4096QAM	4096QAM	-42.0	40.9	52000000	1.43E-3	3478	546.71	546.71	>40	61.0