

intelbras

Manual do usuário

ONU 110



ONU 110

Conversor de protocolos entre GPON/EPON e Ethernet

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

A ONU 110 Intelbras foi projetada para oferecer uma gama completa de serviços avançados de dados, voz sobre IP e vídeo. Utilizando rede de acesso banda larga totalmente óptica, é uma solução de baixo custo para sistemas FTTx.

O modelo ONU 110 oferece muitos recursos, incluindo QoS e suporte à transmissão de vídeos multicast, e é compatível com o padrão 802.3ah (EPON) ITU-T G.984 (GPON), o que permite o alcance de velocidades de até 1,25 Gbps no sentido upstream e 2,5 Gbps no sentido downstream.

Este manual contém informações para a instalação da ONU 110 e é destinado a gerentes de redes familiarizados com conceitos de TI. Leia-o com atenção antes de operar o produto.

Cuidados e segurança

Proteção e segurança de dados

Observar as leis locais relativas à proteção e ao uso de 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 dos 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 de 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 às informações do produto permitem o alcance e a alteração de qualquer facilidade, como o acesso externo ao sistema da empresa para obtenção de dados e realizações de chamadas, portanto, é de suma importância que as senhas sejam disponibilizadas apenas àqueles que tenham autorização para uso, sob o risco de uso indevido.
- » O produto possui configurações de segurança que podem ser habilitadas e que serão abordadas neste manual, todavia, é imprescindível que o usuário garanta a segurança da rede na qual o produto está instalado, haja vista que o fabricante não se responsabiliza pela invasão do produto via ataques de hackers e crackers.

Aviso de segurança do laser

Leia e observe as seguintes precauções para reduzir o risco de exposição à radiação laser.

A ONU 110 Intelbras possui fonte emissora de laser que emite energia luminosa em cabos de fibra óptica. Essa energia está dentro da região do infravermelho (invisível) do espectro eletromagnético vermelho (visível).

Os produtos a laser estão sujeitos a regulamentos que exigem que os fabricantes certifiquem cada produto, classificando-o conforme o laser emitido. São denominadas quatro classes de laser, I, II, III e IV, conforme características da radiação do laser. Em termos de saúde e segurança, produtos de classe I apresentam menor risco (nenhum), enquanto produtos de classe IV representam maior perigo.

Embora os produtos ópticos Intelbras possuam certificação classe I, a exposição à radiação do laser pode ocorrer quando as fibras que conectam os componentes do sistema são desconectadas ou partidas.

Certos procedimentos realizados durante os testes requerem a manipulação de fibras ópticas sem a utilização dos tampões de proteção, aumentando, portanto, o risco de exposição. A exposição a qualquer laser visível ou invisível pode danificar seus olhos, sob certas condições.

Atenção: evite exposição direta às extremidades de conectores ópticos. A radiação do laser pode estar presente e prejudicar seus olhos. Nunca olhe diretamente para uma fibra óptica ativa ou para um conector de fibra óptica de um dispositivo que esteja alimentado.

Obs.: » *Ao trabalhar com fibras ópticas, tome as seguintes precauções:*

- » *Lave as mãos após o manuseio de fibras ópticas. Pequenos pedaços de vidro nem sempre são visíveis e podem causar danos aos olhos. Procure ajuda médica imediatamente se qualquer pedaço de vidro entrar em contato com seus olhos.*
- » *Evite a exposição direta às extremidades da fibra óptica ou ao conector óptico. Não manuseie pedaços de fibra óptica com os dedos. Use uma pinça ou fita adesiva para levantar e descartar qualquer ponta solta de fibra óptica.*
- » *Utilize luvas de borracha para limpar os conectores ópticos. As luvas previnem o contato direto com o álcool isopropílico e evitam a contaminação das pontas dos conectores ópticos com a oleosidade da pele.*
- » *Manuseie as fibras ópticas com cautela. Mantenha-as em um local seguro durante a instalação.*
- » *Siga as instruções do fabricante quando utilizar um conjunto de testadores ópticos. Configurações incorretas de calibração ou de controle podem gerar níveis perigosos de radiação.*

Índice

1. Especificações técnicas	6
2. Produto	7
2.1. LEDs	8
3. Instalação	8
3.1. Visão geral da instalação da ONU 110	8
3.2. Precauções	8
3.3. Montagem da ONU 110	9
3.4. Conectando a ONU 110	9
4. Pinagem das portas	10
4.1. Portas Gigabit Ethernet	10
5. Configuração inicial	11
5.1. Salvando e aplicando as alterações na configuração	11
5.2. Status	11
5.3. Rede	12
5.4. Serviços	16
5.5. Firewall	16
5.6. Sistema	17
6. Provisionamento e configuração de bridge	20
7. Atualização do firmware via interface web	20
8. Atualização remota da ONU 110 via OMCI	20
9. Acesso remoto da ONU 110 via CPE-Manager	20
10. Reset	20
Termo de garantia	21

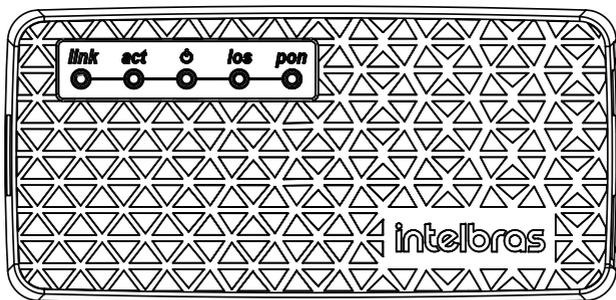
1. Especificações técnicas

Especificação	Valores
Dimensões (L x A x P)	62 x 32 x 128 mm
Peso	0,178 kg
Chipset	Marvell MC-88F6601
Flash	16 MB
Memória	128 MB DDR3
Ambiente de operação	Temperatura de operação: -5 °C ~ 60 °C Umidade relativa: 5 ~ 95% Tensão de alimentação: 12 ~ 24 Vdc suportada
Fonte de alimentação (externa)	Entrada: 100-240 V ~ 50/60 Hz Saída: 12 Vdc ~ 0,3 A Consumo máximo: 4,5 W
Interface Óptica	1 porta SC/APC Comprimento de onda TX: 1310 nm Comprimento de onda RX: 1490 nm Potência do sinal +0,5 a +5 dBm Sensibilidade de recepção máxima -8 dBm Sensibilidade de recepção mínima -27 dBm
GPON	Em conformidade com padrão ITU-T G.984 1.25 Gbps upstream (transmissor) 2.5 Gbps downstream (receptor) Sistema óptico classe B+
EPON	Em conformidade com padrão IEEE EPON 802.3ah 1.25 Gbps upstream (transmissor) 1.25 Gbps downstream (receptor)
Interface Ethernet	1 porta Gigabit Ethernet (10/100/1000BASE-T Ethernet) conector RJ45 Em conformidade com as especificações IEEE 802.3 Auto MDI/MDIX Autonegociação
Deteção de loop	Bloqueio da porta LAN em caso de loop na rede
Padrões suportados	Compatível com ITU-T G.984 GPON Compatível com IEEE 802.3 Ethernet Compatível com IEEE 802.1q/p VLANs Compatível com IEEE 802.3u Fast Ethernet Compatível com IEEE 802.3ab 1000BASE-T Compatível com IEEE 802.3ah EPON
Protocolos suportados	GPON » ITU-T G.984 (GPON) » 8 T-CONTS por dispositivo » Ativação com descobrimento automático de SN e senha em conformidade com ITU-T G.984.3. » Decodificação AES-128 com geração de chave e comutação. » FEC (<i>Forward Error Correction</i>) » Suporte para Multicast GEM Port Ethernet/IP » Bridging and switching (802.1D / 802.1Q) » Quatro classes de tráfego com 802.1p » 802.3x Flow control » VLAN tagging/untagging » VLAN stacking (Q-in-Q) » Tamanho máximo do frame 2.000 bytes
IPTV	IGMP snooping

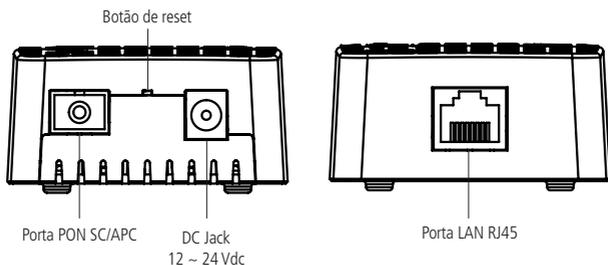
Especificação	Valores
	Bridge (GPON/EPON) <ul style="list-style-type: none"> » IPv6: Sentido upstream e downstream: 1000 Mbps » IPv4: Sentido upstream e downstream: 1000 Mbps
	Roteador (GPON) <ul style="list-style-type: none"> » IPv6: Sentido downstream: 240 Mbps Sentido upstream: 240 Mbps » IPv4: Sentido downstream: 110 Mbps Sentido upstream: 100 Mbps
Taxa de transferência máxima	<ul style="list-style-type: none"> » Roteador EPON s/ VLAN (IPv6) <ul style="list-style-type: none"> » Downstream: 190 Mbps » Upstream: 190 Mbps » Roteador EPON c/ VLAN (IPv6) <ul style="list-style-type: none"> » Downstream: 160 Mbps » Upstream: 120 Mbps » Roteador EPON s/ VLAN (IPv4): <ul style="list-style-type: none"> » Downstream: 90 Mbps » Upstream: 80 Mbps » Roteador EPON c/ VLAN (IPv4): <ul style="list-style-type: none"> » Downstream: 80 Mbps » Upstream: 70 Mbps
Modo de operação	Bridge (IPv4/v6) Roteador com autenticação PPPoE (IPv4/v6)
LAN	IPv4 (com suporte a DHCP server) IPv6 Stateless
Redirecionamento de portas	Suportado
Gerenciamento	OMCI (em conformidade com a norma G.984.4)
Gabinete	Plástico (cinza-ártico)
Anatel	442 e G.984
Quantidade de MACs suportados	128

2. Produto

A ONU 110 Intelbras possui duas interfaces de conexão e pode ser montada em parede.



LEDs da ONU 110



Interfaces da ONU 110

Cuidado: não obstrua a parte inferior. As ONUs não devem ser empilhadas.

2.1. LEDs

A parte superior da ONU 110 possui LEDs de monitoramento que seguem o comportamento descrito na tabela a seguir:

LED	Cor	Descrição
Link	Verde: fixo	Link na interface Ethernet
	Apagado	Nenhum link na interface Ethernet
Act	Verde: fixo	Interface Ethernet sem transmissão de dados
	Verde: piscando	Transmissão de dados
POWER	Apagado	Nenhum link na interface Ethernet
	Verde: fixo	Operação normal
LOS	Apagado	ONU desligada da energia elétrica
	Vermelho: fixo	Sem sinal óptico na porta PON ou potência fora da faixa de sensibilidade de recepção.
PON	Apagado	Nenhuma falha/aviso detectado
	Verde: fixo	Ativação e provisionamento OMCI completo
	Verde: piscando	Em processo de ativação e provisionamento
	Apagado	Nenhum processo de ativação ou provisionamento iniciado

3. Instalação

3.1. Visão geral da instalação da ONU 110

1. A instalação e manutenção da ONU 110 devem ser realizadas por técnicos especializados em ambientes controlados.
2. Selecione o local:
 - » O produto deve ser instalado por um profissional qualificado.
 - » Certifique-se de que o ambiente esteja livre de poeira e umidade excessiva e tenha boa ventilação. A ONU deve ser colocada em local seco e limpo, como é apropriado para equipamentos eletrônicos.
 - » O dispositivo pode ser instalado na posição vertical (parede).
3. Monte a ONU no local apropriado;
4. Conecte a fibra à ONU;
5. Conecte a ONU à fonte de alimentação AC/DC;
6. Conecte os serviços disponíveis;
7. Realize as conexões do serviço de dados (porta LAN, Gigabit Ethernet).

3.2. Precauções

O produto é destinado para uso interno.

A temperatura de operação da ONU deve estar entre -5 e 60 °C.

Certifique-se de que todos os cabos (UTP e fibra) sejam apropriados e estejam em perfeito estado de funcionamento. Ao conectar a ONU à energia elétrica, siga os passos descritos neste documento.

Antes de realizar as conexões de fibra óptica, certifique-se de que as pontas do cabo e os componentes estejam limpos e livres de poeira e detritos.

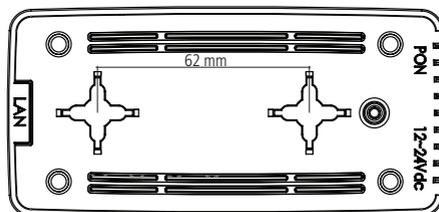
Obs.: curvas acentuadas em cabos de fibra óptica podem causar perda ou atenuação indesejável no sinal. Um raio de curvatura mínima de 30 mm é recomendado para fibras descascadas.

3.3. Montagem da ONU 110

A ONU pode ser montada sobre uma superfície vertical (parede).

Montagem em parede

A ONU deve ser posicionada verticalmente e fixada a uma parede.



Pontos de fixação da ONU na parede

Para instalar, siga o procedimento:

1. Prepare a superfície para a montagem;
2. Marque a posição dos furos, que devem estar a 62 mm um do outro no eixo horizontal;
3. Faça os furos;
4. Coloque os parafusos. Utilize parafusos apropriados para o tipo de superfície sobre a qual o aparelho será montado (isso é, madeira, tijolo, entre outros);
5. Coloque a ONU nos parafusos. Deve-se deixar um espaço suficiente entre a cabeça do parafuso e a parede (não parafusá-lo totalmente) para que a ONU seja encaixada e alinhada com a parede.

Cuidado: para evitar danos ao gabinete, utilize parafusos apropriados para a superfície de montagem.

Manuseando o cabo de fibra óptica

Antes de realizar qualquer conexão, certifique-se de que as pontas do cabo de fibra óptica e componentes estejam limpos e livres de poeira e detritos.

Ao realizar uma conexão com fibra óptica, evite contato com as extremidades do cabo e também com a extremidade do conector. O contato pode contaminar os conectores com poeira e oleosidade da pele, interferindo no sinal óptico.

Obs.: curvas acentuadas em cabos de fibra óptica podem causar perda ou atenuação indesejável do sinal óptico.

Teste de potência óptica

Parâmetros	
Potência do sinal	+0.5 ~ +5 dBm
Sensibilidade de recepção máxima	-8 dBm
Sensibilidade de recepção mínima	-27 dBm
Sensibilidade de recepção média	-17 dBm

Valores ópticos para a ONU 110

3.4. Conectando a ONU 110

Ligação dos conectores SC

Ligue o cabo de fibra óptica (conector SC macho) ao conector SC (fêmea) da ONU.

Atenção: sempre que for manusear fibras ópticas, siga o procedimento de segurança recomendado pela empresa prestadora do serviço contratado.

Apesar de a ONU 110 possuir emissão de laser classe I, a exposição perigosa à radiação pode ocorrer quando as fibras estão conectadas, desconectadas ou partidas. O manuseio de fibras ópticas sem os tampões de proteção aumenta o risco de exposição. A exposição à luz laser visível ou invisível pode danificar seus olhos, sob certas condições.

1. Conecte a fibra óptica ao conector SC para conectar a ONU à rede.

Obs.: para perfeito funcionamento, o sinal óptico deve estar entre -8 e -27 dBm.

Conexão da fonte de alimentação

A ONU 110 é alimentada por uma fonte AC/DC fornecida junto com o aparelho.

Obs.: instale a ONU 110 Intelbras de acordo com as normas elétricas, a fim de atender a todos os requisitos aplicáveis. Contate um consultor qualificado.

1. Ligue a fonte AC/DC à tomada elétrica. Certifique-se de que a tomada esteja em perfeito estado de funcionamento;
2. Insira o plugue circular da fonte no conector DC da ONU 110;
3. Verifique se o LED de alimentação (*Power*) está aceso e verde, indicando que a ONU está ligada à rede elétrica e pronta para o uso.

Conexão das portas Ethernet (LAN)

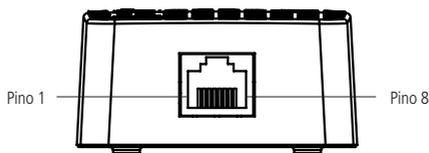
A ONU 110 possui uma porta Gigabit Ethernet, que é utilizada para a entrega do pacote de serviço de dados contratado junto a sua operadora.

Para os serviços Ethernet, conecte cabos de rede cat5 e/ou cat6.

1. Certifique-se de que o cabo de rede esteja em perfeito estado de funcionamento e montado corretamente (consulte o item 4. *Pinagem das portas*);
2. Conecte o cabo de rede com conector RJ45 à porta LAN da ONU;
3. Conecte a outra ponta do cabo de rede ao computador.

4. Pinagem das portas

4.1. Portas Gigabit Ethernet



Pinagem do conector RJ45 para portas Gigabit Ethernet

Pino	Nome	Descrição
1	TX_D1+	Transceive data +
2	TX_D1-	Transceive data -
3	RX_D2+	Receive data +
4	BI_D3+	Bi-directional data +
5	BI_D3-	Bi-directional data -
6	RX_D2-	Receive data -
7	BI_D4+	Bi-directional data +
8	BI_D4-	Bi-directional data -

Pinagem do conector RJ45 para portas Gigabit Ethernet

5. Configuração inicial



Tela de login

» Login e senha-padrão:

» **Login:** *admin*

» **Senha:** *admin*

O endereço IP-padrão para acesso ao equipamento é *10.0.0.1*. Para acessar a interface de configuração web, configure seu computador com um IP estático na mesma rede da ONU 110, por exemplo: *10.0.0.2* e máscara de rede *255.255.255.0*. Conecte o equipamento na mesma rede física de seu computador. Abra o navegador web e digite o endereço IP-padrão *http://10.0.0.1/*. Digite o login e a senha: após o login com sucesso, você terá acesso à interface principal do gerenciador web do equipamento e estará pronto para configuração.

Obs.: o acesso à interface web por meio da porta LAN só é possível com o cabo de fibra óptica desconectado.

5.1. Salvando e aplicando as alterações na configuração

Toda guia tem um botão *Salvar*. Deve-se clicar nesse botão toda vez que alterar alguma configuração, antes de alternar de guia. Depois de alterar as configurações, deve-se aplicá-las. Para isso, entre na guia *Sistema*, menu *Aplicar as modificações salvas* e clique no botão *Aplicar as modificações salvas*. Esse procedimento tem que ser feito sempre que alterar alguma configuração, para o equipamento ser configurado corretamente.

5.2. Status

Exibe um resumo do status de seu equipamento. O menu *Geral* exibe informações de configurações e conexão.



intelbras		EPON GPON ONU	110Gi		
Status	Rede	Serviços	Firewall	Sistema	Sair
Geral					
Sistema					
GPON Model ID	110Gi				
GPON Vendor ID	ITBS				
GPON Serial Number	2C39E85F				
GPON Vlan cpe-mgr	7				
Tempo Online	0h:38m:2s				
Versão do Firmware	1.0.21				
Cliente NTP	Desativado				
Data e Hora	13/05/2015 00:37:43				
Modo de Operação	Bridge				
Potência de RX	--				
Configuração de TCP/IP - LAN					
Endereço IP	10.0.0.1				
Máscara de Sub-rede	255.255.255.0				
Gateway Padrão	0.0.0.0				
Endereço IPv6	::ffff:a00:1:0:0/64				
Gateway Padrão IPv6	::				
Endereço MAC	18:0D:2C:39:EB:60				
Configuração DHCP					
Servidor DHCP	Desativado				

Tela de status

» Sistema

- » **GPON Model ID:** modelo do produto GPON que será identificado pela OLT.
- » **GPON Vendor ID:** conjunto de 4 caracteres alfabéticos que são identificados pela OLT para provisionamento.
- » **GPON Serial Number:** número serial que a OLT usa para vincular a ONU 110 no processo de provisionamento.
- » **GPON VLAN CPE-Manager:** VLAN default da função *CPE-Manager*.
- » **Versão do firmware:** versão do firmware.
- » **Ciente NTP:** status indicando se está sincronizando horário com um servidor NTP.
- » **Data e hora:** data e hora do equipamento.
- » **Modo de operação:** modos em que o equipamento opera. São eles: *Bridge* e *Roteador*.

» Configuração de TCP/IP LAN

- » **Endereço IP:** endereço IP da interface LAN formato IPv4.
- » **Máscara de sub-rede:** máscara de sub-rede da interface LAN.
- » **Endereço IPv6:** endereço IP da interface LAN formato IPv6.
- » **Endereço MAC:** endereço físico da interface LAN.

» Configuração de TCP/IP WAN

- » **Tipo de configuração IP:** exibe qual o tipo de configuração IP utilizado na WAN.
- » **Máscara de sub-rede:** máscara de sub-rede da interface WAN.
- » **Gateway-padrão:** gateway-padrão da interface WAN.
- » **Endereço IPv6:** endereço IP da interface LAN formato IPv6.
- » **Gateway-padrão IPv6:** gateway-padrão da interface WAN formato IPv6.
- » **Endereço MAC:** endereço físico da interface WAN.
- » **MTU (*Maximum Transmission Unit*):** exibe o tamanho máximo do pacote que a interface pode transmitir.

» Configuração DHCP

- » **Servidor DHCP:** exibe o status do servidor DHCP, *Ativado* ou *Desativado*.

5.3. Rede

A guia *Rede* permite configurar os parâmetros de rede do equipamento. Primeiramente, deve ser definido o modo de operação (*Bridge* ou *Roteador*). As configurações restantes dependem do modo selecionado.

Modo de operação

- » **GPON Vendor-ID:** abreviação específica e necessária para realizar o provisionamento entre OLT e ONU.
- » **Modo de operação:**
 - » **Bridge:** nesse modo o equipamento opera como uma bridge, interconectando todas as interfaces de rede. As funções de firewall e NAT não estão disponíveis nesse modo.

A imagem mostra a interface web de configuração de um equipamento GPON ONU. No topo, há o logotipo 'intelbras' e o texto 'EPON | GPON ONU' à esquerda, e '110Gi' à direita. Abaixo, há uma barra de navegação com as opções 'Status', 'Rede' (destacada), 'Serviços', 'Firewall' e 'Sistema'. À direita desta barra está o botão 'Sair'. Abaixo da barra de navegação, há uma sub-navegação com 'Modo de Operação' (destacado), 'Configuração da LAN' e 'Configuração de DNS'. O formulário principal contém o campo 'GPON Vendor ID:' com o valor 'ITBS' selecionado em um menu suspenso. Abaixo dele, o campo 'Modo de Operação:' também possui um menu suspenso com 'Bridge' selecionado. Na base do formulário, há dois botões: 'Salvar' e 'Reset'.

Modo de operação bridge

- » **Roteador:** nesse modo o equipamento fará o roteamento entre as interfaces de rede. Os campos *Rede pública* da OLT e *Máscara de rede* são opcionais em caso de uso da função *CPE-Manager* da OLT. A rede pública, nesse caso, seria a rede de gerência da OLT.

The screenshot shows the configuration page for an Intelbras EPON | GPON ONU device. The page is titled '110Gi' and has a navigation bar with 'Status', 'Rede', 'Serviços', 'Firewall', and 'Sistema'. The 'Rede' tab is active, and the 'Modo de Operação' is set to 'Roteador'. The configuration fields are as follows:

- GPON Vendor ID: ITBS
- Modo de Operação: Roteador
- Cpe-mgr: (empty)
- Entre com a rede pública da OLT: 192.168.10.0 (ex.: 192.168.10.0)
- Máscara de rede: 255.255.255.0

Buttons for 'Salvar' and 'Reset' are located at the bottom of the form.

Modo de operação roteador

Configuração da LAN

» IPv4

- » **Endereço IP:** define endereço IP da interface LAN.
- » **Máscara de sub-rede:** define a máscara de sub-rede da interface LAN.
- » **Servidor DHCP:** habilita ou desabilita o servidor DHCP na interface LAN.

» IPv6

- » **Endereço IP:** especifica o endereço IPv6 para a interface LAN.
- » **Tamanho do prefixo:** define o comprimento de prefixo IPv6 para o endereço.
- » **Servidor DHCP:** pode operar no modo *Stateless* ou ser desativado.

The screenshot shows the configuration page for an Intelbras EPON | GPON ONU device. The page is titled '110Gi' and has a navigation bar with 'Status', 'Rede', 'Serviços', 'Firewall', and 'Sistema'. The 'Sistema' tab is active, and the 'Configuração da LAN' is selected. The configuration fields are as follows:

- IPv4:
 - Endereço IP: 10.0.0.1
 - Máscara de Sub-rede: 255.255.255.0
 - Servidor DHCP: Ativado
- IPv6:
 - Endereço IP: ::ff:a00:1:0:0
 - Tamanho do Prefixo: 64
 - Servidor DHCP: Stateless

Buttons for 'Salvar' and 'Reset' are located at the bottom of the form.

Configuração da LAN

Configuração da WAN

No modo de operação *Roteador*, a guia *Configurações da WAN* é liberada, tornando possível a configuração dos parâmetros necessários para a autenticação via *PPPoE* na interface WAN.

IPv4/IPv6

- » **Tipo de configuração PPPoE:** cliente PPPoE, permite a conexão ao seu provedor via PPPoE com protocolo de endereçamento IPv4 e/ou IPv6.
- » **VLAN ID:** permite definir uma VLAN ID para a interface, quando o produto estiver operando com tecnologia EPON.
- » **Usuário PPPoE:** permite definir o nome do usuário para autenticação PPPoE.
- » **Senha:** permite definir a senha para autenticação PPPoE.
- » **Serviço:** nome do serviço PPPoE do seu provedor.
- » **MTU (Maximum Transmission Unit):** exibe o tamanho máximo do pacote que a interface pode transmitir.

A imagem mostra a interface de configuração da WAN do roteador Intelbras. No topo, há o logotipo da Intelbras e o modelo 'EPON | GPON ONU' e '110GI'. Abaixo, há uma barra de navegação com 'Status', 'Rede', 'Serviços', 'Firewall' e 'Sistema'. O menu 'Sistema' está selecionado, e a sub-opção 'Configuração da WAN' está ativa. O formulário de configuração contém os seguintes campos: 'Tipo de Configuração:' com um menu suspenso selecionado em 'PPPoE'; 'VLAN ID:' com o valor '0' e uma opção 'Ativado' desativada; 'Usuário PPPoE:' com um campo de texto vazio; 'Senha:' com um campo de texto e uma opção 'Mostrar caracteres' desativada; 'Serviço:' com um campo de texto vazio; 'MTU:' com o valor '1492'; 'MPPE:' com uma opção desativada; 'Tipo de Configuração IPv6:' com um menu suspenso selecionado em 'Automático'. Abaixo dos campos, há botões 'Conectar' e 'Desconectar', e no rodapé, botões 'Salvar' e 'Reset'.

Configuração da WAN – PPPoE

- » **Tipo de configuração IPv6 automático:** essa opção baseia-se na técnica Stateful + DHCPv6 (DHCP com prefix delegation). Nesse modo a ONU 110 obtém um endereço de interface, informações de configuração tais como informações do servidor DNS e outros parâmetros, a partir de um servidor DHCPv6. Além de receber do provedor um bloco de endereço 64 para porta WAN (GPON) e um bloco de rede 64 para porta LAN.

Configuração de DNS

Permite selecionar se os endereços dos servidores DNS serão definidos automaticamente ou manualmente.

» IPv4/IPv6

- » **DNS manual:** os endereços IP de DNS tem que ser definidos manualmente.
- » **DNS automático:** os endereços IP de DNS serão atribuídos automaticamente, pelo servidor PPPoE.
- » **Servidor DNS 1:** define o endereço IP do servidor DNS primário.
- » **Servidor DNS 2:** define o endereço IP do servidor DNS secundário.
- » **Servidor DNS 3:** define um endereço de IP do servidor DNS opcional.

The screenshot shows the 'Configuração de DNS' page in the Intelbras web interface. It is divided into two sections: IPv4 and IPv6. Each section has a 'Modo DNS' dropdown set to 'DNS Manual'. Under IPv4, there are three 'Servidor DNS' fields with values 8.8.8.8, 8.8.4.4, and 0.0.0.0. Under IPv6, there are three 'Servidor DNS' fields with values 2001:4860:4860::8888, 2001:4860:4860::8844, and ::. At the bottom of each section are 'Salvar' and 'Reset' buttons.

Configuração de DNS

Apelidos e rotas

- » **Apelidos de IP:** permite definir endereços IP alternativos (IP alias) para o equipamento.
 1. Informe o endereço IP, máscara e a interface à qual deseje adicionar um IP;
 2. Em opções, clique em + para adicionar o novo IP.
- » **Rotas estáticas:** permite definir rotas estáticas para o equipamento.
 1. Informe o endereço IP, máscara, gateway de destino e alguma descrição da rota;
 2. Em *Opções*, clique em + para adicionar a nova rota.

The screenshot shows the 'Apelidos e Rotas' page in the Intelbras web interface. It contains two tables. The first table, 'Apelidos de IP', has columns for IP, Máscara, Interface, and Opções. It shows one entry with IP 0.0.0.0, Máscara 0.0.0.0, Interface Lan, and Opções +. The second table, 'Rotas estáticas', has columns for IP, Máscara, Gateway, Comentário, and Opções. It shows one entry with IP 0.0.0.0, Máscara 0.0.0.0, Gateway 0.0.0.0, and Opções +.

Apelidos e rotas

5.4. Serviços

Guia de ferramentas e utilitários

NTP cliente

Network Time Protocol é um protocolo de sincronização dos relógios dos equipamentos baseado no protocolo UDP sob a porta 123. O NTP permite manter o relógio de um computador com a hora sempre certa e com grande exatidão.

- » **NTP cliente:** habilita ou desabilita a função de NTP cliente.
- » **IP do servidor:** endereço IP do servidor NTP.
- » **Zona:** seleciona o fuso horário.

Serviços – NTP Cliente

Calibração óptica

Para uma eventual calibração de RX, meça com um Power Meter a potência que chega até a ONU, entre com esse valor no campo solicitado e clique em *Salvar*. Após, reconecte a fibra OLT <-> ONU e clique em *Aplicar as modificações salvas* na tela *Sistema*. Aguarde a ONU se autocalibrar. O procedimento de autocalibração leva em torno de 3 minutos.

Calibração óptica RX

5.5. Firewall

Guia de opções gerais do firewall

- » **Ativa UPnP:** ativa o Universal Plug & Play.
- » **Ativa ping na WAN:** desbloqueia o ping na WAN.
- » **Regras de firewall:** define regras de firewall.
 1. Clique em *Adicionar regra* para adicionar uma nova regra;
 2. Digite um nome para a regra;
 3. Selecione o tipo de regra. Conforme o tipo selecionado, vão ser solicitados alguns parâmetros.
 4. Clique em *Salvar*;
 5. Repita o processo se deseja incluir outra regra.
- » **Tipos de regras**
 - » **Controle por IP:** bloquear ou desbloquear um IP específico.
 - » **Protocolo:** TCP e UDP, TCP, UDP, ICMP.
 - » **Função:** bloqueia ou desbloqueia IP.
 - » **Endereço IP:** endereço IP a ser bloqueado ou liberado.

- » **Redirecionamento de portas:** redireciona todos os pacotes do intervalo de portas para um IP.
 - » **Protocolo:** TCP e UDP, TCP, UDP, ICMP.
 - » **Intervalo de portas:** range de portas que serão redirecionadas para o IP destino.
 - » **Redireciona para IP:** endereço IP destino.
- » **DMZ:** faz o redirecionamento de IP. Utilizado quando se quer ter um servidor em uma LAN que precisa ter acesso externo.
 - » **Redireciona para IP:** endereço IP destino.



Firewall

5.6. Sistema

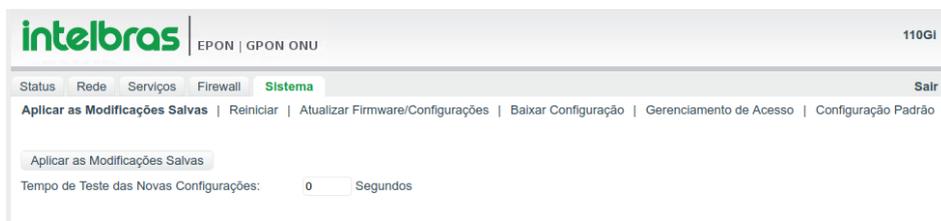
Permite ajustar as principais configurações do sistema e executar ações como reiniciar, atualizar firmware, etc.

Aplicar as modificações salvas

Grava as configurações e reinicia o equipamento. Deve ser feito toda vez que for alterada alguma configuração.

- » **Aplicar as modificações salvas:** clique nesse botão para efetivar as alterações.
- » **Tempo de teste das novas configurações:** se o tempo em segundos for maior que zero, o equipamento ficará N segundos com as configurações modificadas e depois voltará às configurações anteriores.

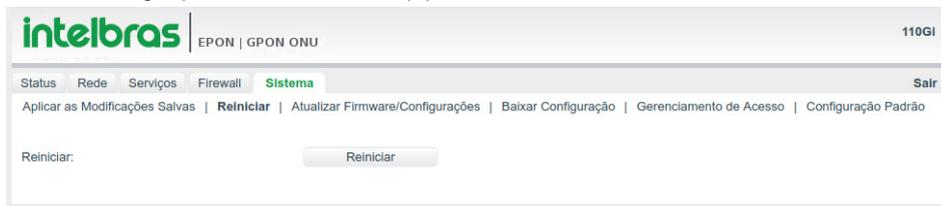
Obs.: se for realizado provisionamento pela OLT as configurações web não serão sobrescritas.



Aplicar as modificações salvas

Reiniciar

Descarta as configurações alteradas e reinicia o equipamento.



The screenshot shows the Intelbras web interface for an EPON | GPON ONU device. The top navigation bar includes the Intelbras logo, the device model 'EPON | GPON ONU', and the user '110GI'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Status', 'Rede', 'Serviços', 'Firewall', and 'Sistema'. The 'Sistema' tab is active. A menu bar contains links: 'Aplicar as Modificações Salvas', 'Reiniciar', 'Atualizar Firmware/Configurações', 'Baixar Configuração', 'Gerenciamento de Acesso', and 'Configuração Padrão'. The main content area has the label 'Reiniciar:' followed by a 'Reiniciar' button.

Reiniciar

Atualizar firmware/configurações

Atualiza o firmware ou carrega um arquivo de configuração.

- » **Arquivo:** permite selecionar o arquivo de firmware para atualização ou o arquivo de configurações para carregar.
- » **Enviar:** clique em *Enviar* para atualizar o firmware ou carregar o arquivo de configuração.

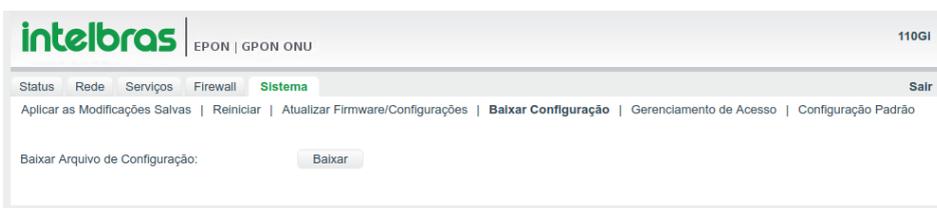


The screenshot shows the Intelbras web interface for an EPON | GPON ONU device. The top navigation bar includes the Intelbras logo, the device model 'EPON | GPON ONU', and the user '110GI'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Status', 'Rede', 'Serviços', 'Firewall', and 'Sistema'. The 'Sistema' tab is active. A menu bar contains links: 'Aplicar as Modificações Salvas', 'Reiniciar', 'Atualizar Firmware/Configurações', 'Baixar Configuração', 'Gerenciamento de Acesso', and 'Configuração Padrão'. The main content area has the instruction: 'Selecione o arquivo desejado para fazer a atualização de firmware ou restaurar as configurações previamente salvas.' Below this, there is a label 'Arquivo:' followed by a 'Choose File' button, a 'No file chosen' text, and an 'Enviar' button.

Atualizar firmware

Baixar configuração

Faz o download do arquivo de configurações.



The screenshot shows the Intelbras web interface for an EPON | GPON ONU device. The top navigation bar includes the Intelbras logo, the device model 'EPON | GPON ONU', and the user '110GI'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Status', 'Rede', 'Serviços', 'Firewall', and 'Sistema'. The 'Sistema' tab is active. A menu bar contains links: 'Aplicar as Modificações Salvas', 'Reiniciar', 'Atualizar Firmware/Configurações', 'Baixar Configuração', 'Gerenciamento de Acesso', and 'Configuração Padrão'. The main content area has the label 'Baixar Arquivo de Configuração:' followed by a 'Baixar' button.

Baixar configuração

Gerenciamento de acesso

Configura o modo de acesso web e SSH do equipamento. Também define se o equipamento vai ter uma tag de VLAN de gerenciamento.

- » **Configurações do gerenciamento via web**
 - » **Modo de acesso:**
 - » **Desativado:** acesso desabilitado por http.
 - » **Acesso restrito (LAN):** acesso ao ambiente de gerenciamento web por http somente pela porta LAN do equipamento.
 - » **Acesso liberado (WAN e LAN):** acesso liberado ao ambiente de gerenciamento web http pelas portas LAN e WAN do equipamento.
 - » **Porta:** define a porta do servidor http.

- » **Modo de acesso (HTTPS):**
 - » **Desativado:** acesso desabilitado por HTTPS.
 - » **Acesso restrito (LAN):** acesso ao ambiente de gerenciamento web por HTTPS somente pela porta LAN do equipamento.
 - » **Acesso liberado (WAN e LAN):** acesso liberado ao ambiente de gerenciamento web HTTPS pelas portas LAN e WAN do equipamento.
- » **Porta (HTTPS):** porta do servidor HTTPS.
- » **Timeout da sessão:** define o tempo em segundos para expirar a sessão do browser.
- » **Idioma:** idioma do equipamento, português, espanhol ou inglês.
- » **Alterar usuário e senha do gerenciamento via web**
 - » **Usuário:** usuário do gerenciador web.
 - » **Nova senha:** campo para alteração de senha do gerenciador web.
 - » **Confirme a nova senha:** confirme a senha digitada acima para efetuar a alteração de senha.
 - » **Mostrar caracteres:** se habilitado, mostra os caracteres da senha em modo legível.

intelbras | EPON | GPON ONU 110GI

Status Rede Serviços Firewall **Sistema** Sair

Aplicar as Modificações Salvas | Reiniciar | Atualizar Firmware/Configurações | Baixar Configuração | **Gerenciamento de Acesso** | Configuração Padrão

Configurações do Gerenciamento via WEB

Modo de Acesso: ▼

Porta:

Modo de Acesso (HTTPS): ▼

Porta (HTTPS):

Timeout da Sessão: Segundos

Idioma: ▼

Alterar Usuário e Senha do Gerenciamento via WEB

Usuário:

Nova Senha:

Confirme a Nova Senha:

Mostrar caracteres

Gerenciamento de acesso

Configuração-padrão

Volta às configurações-padrão do equipamento. Isso também pode ser feito pressionando o botão *Reset* por 10 segundos.

intelbras | EPON | GPON ONU 110GI

Status Rede Serviços Firewall **Sistema** Sair

Aplicar as Modificações Salvas | Reiniciar | Atualizar Firmware/Configurações | Baixar Configuração | Gerenciamento de Acesso | **Configuração Padrão**

Voltar a Configuração Padrão:

Configuração-padrão

6. Provisionamento e configuração de bridge

A partir do firmware 1.0.9, a ONU 110 também funciona com a tecnologia EPON. A ONU reconhece o modo de funcionamento EPON/GPON automaticamente. Os passos para realizar o provisionamento e a configuração de bridge na OLT 8820 G são descritos no tópico *Provisionamento com OMCI dinâmico*, página 176 do manual da OLT 8820 G, disponível em www.intelbras.com.br/empresarial/olt-8820-g. O perfil da ONU 110 para provisionamento é “*intelbras-110g*”. Os passos para o provisionamento e configuração de bridge EPON na OLT 4840E são descritos no tópico *Configuração de ONU* no Manual do usuário disponível em www.intelbras.com.br/empresarial/olt-4840-e.

Após o provisionamento GPON a porta LAN pode ser desativada se não houver serviço criado para a ONU na OLT.

Os modos de configuração RG (rg-bridged, rg-brouted e rg-bppoe) não são suportados pela ONU 110.

7. Atualização do firmware via interface web

Baixe a versão atualizada do firmware disponível no site da intelbras ou através do endereço: <http://www.intelbras.com.br/empresarial/gpon/onu-110>.

Passo 1: acesse a interface web do produto através do endereço <http://10.0.0.1>

Passo 2: digite o login e a senha, que por padrão são *admin*.

Passo 3: clique em *Sistema>Atualizar firmware/Configurações*.

Passo 4: selecione o firmware com extensão *.bin* e clique em *Enviar*.

Atenção: não retire a alimentação do produto durante a atualização sob riscos de danificar a ONU 110.

Aguarde o fim da atualização, acesse a interface web do produto e verifique a versão do firmware na tela de status.

8. Atualização remota da ONU 110 via OMCI

Antes de atualizar a imagem da ONU é necessária a utilização de um servidor TFTP para transferência da imagem para a OLT.

Para atualizar a ONU siga os passos descritos no tópico *12.5 Gerenciamento da ONU com OMCI*, a partir da página 236 do manual da OLT 8820 G, disponível em <http://www.intelbras.com.br/empresarial/olt-8820-g>.

9. Acesso remoto da ONU 110 via CPE-Manager

O acesso remoto via CPE-Manager é disponível para ONU 110 operando em modo *Bridge*.

Para configurar o CPE-Manager e acessar remotamente a ONU 110 siga os passos descritos no tópico *7.7 CPE-Manager (Gerenciador de CPE)*, a partir da página 50 do manual da OLT 8820 G, disponível em <http://www.intelbras.com.br/empresarial/olt-8820-g>.

10. Reset

Há dois modos para redefinir as configurações dos produtos da ONU 110 para o padrão de fábrica:

- » **Use o botão *Reset*:** mantenha o botão pressionado por aproximadamente 10 segundos e os LEDs se apagarão. Solte o botão e aguarde a ONU 110 reiniciar.
- » **Use a função-padrão de fábrica na interface web:** na guia *Sistema>Configuração-padrão*, clique em *Configuração-padrão*.

Configuração-padrão de fábrica:

- » **Endereço IP:** 10.0.0.1 / 255.255.255.0.
- » **Usuário/senha:** admin.
- » **Modo de operação:** Bridge.
- » **Servidor DHCP:** desativado

Obs.: certifique-se de que a ONU 110 esteja ligada antes de completar a reiniciação.

Termo de garantia

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

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca expressa de produtos que apresentarem vício de fabricação. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Produto e/ou Guia de Instalação. Caso seu produto necessite a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão incluídos no valor do produto.
3. Constatado o vício, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pelo fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.
4. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar atendimento domiciliar, deverá encaminhar-se ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
5. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir: a) se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante; b) se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o manual do usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes; c) se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); d) se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho tiver sido violado.
6. Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se, se for o caso do produto, que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no produto.
7. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.

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

Suporte via chat: intelbras.com.br/suporte-tecnico

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

SAC: 0800 7042767

Onde comprar? Quem instala?: 0800 7245115

Produzido por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira
Rodovia BR 101, km 210 – Área Industrial – São José/SC – 88104-800
CNPJ 82.901.000/0001-27 – www.intelbras.com.br

01.19
Indústria brasileira