

LUMIKIT

Leia o manual antes de usar o produto!

Manual de uso

Lumikit PixelBOX 50/50



© 2026 Lumikit Sistemas para Iluminação

Sumário

1. Introdução	3
1.1. Características	3
1.2. Dimensões	4
1.3. Botões, conectores, LEDs e display	5
1.4. Conteúdo da embalagem	5
2. Ligações	6
2.1. Alimentação	6
2.2. Rede	6
2.3. Saída para os pixels	8
2.4. Sistemas exemplo	9
2.5. Dicas de sistemas e montagem	11
3. Configurações	13
3.1. No Lumikit SHOW	16
3.2. Lumikit FWU (atualizador de firmware)	20
3.2.1. Atualização do firmware	20
3.2.2. Redefinição (reset) do IP	24
3.2.3. Mensagens/LED de erro no controlador	24
3.3. Configuração do endereço IP do computador	25
4. Garantia e manutenção	28

Considerações importantes - leia antes de usar o produto

É importante ter conhecimento básico de redes de computadores e endereçamentos de rede. Pode-se procurar tópicos na internet como os abaixo.

- Endereço IP: http://pt.wikipedia.org/wiki/Endereço_IP;
- Comutador: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Comutador_\(redes\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Comutador_(redes)).

É importante ter conhecimento básico de DMX, Art-Net e LED digital. Pode-se conferir os vídeos abaixo.

- Qual LED usar - analógico ou digital: <https://youtu.be/owSjxgXbIZE>;
- Introdução aos protocolos DMX e Art-Net: <https://www.lumikit.com.br/ul/UL102>;
- Webinar de LED mapeado: <https://www.lumikit.com.br/ul/WEB10>.

1. Introdução

O controlador Lumikit PixelBOX 50/50 é ideal para projetos onde será usado LED digital dividido em várias linhas, como em túneis de LED, lustres, montagens circulares como tendas e rodas gigantes, etc. pois ela conta com 50 saídas para os pixels, que facilita o uso dela em sistemas onde haverão várias linhas de fita que não é possível interligar uma fita na outra para dar continuidade ao sinal.

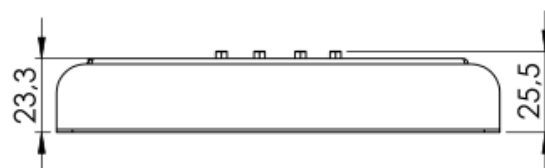
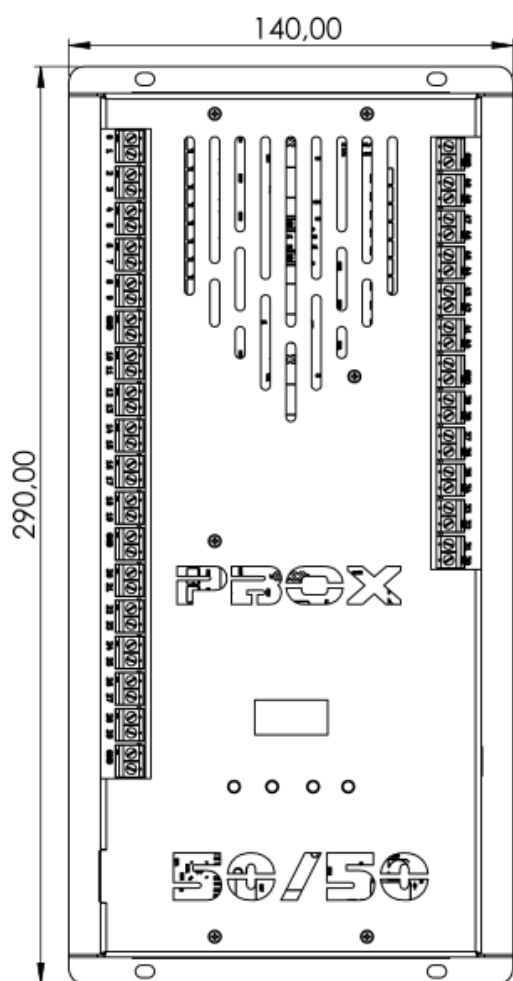
Recebe sinal Art-Net via rede, envia sinal para os pixels em suas 50 saídas de 1 universo cada uma e é configurada por display gráfico e botões.

Recebe até 50 universos Art-Net via rede, dispondo de 25600 canais DMX512 para os pixels, que equivale a **8532 pixels RGB** (6400 pixels RGBW, 5120 pixels RGBWW).

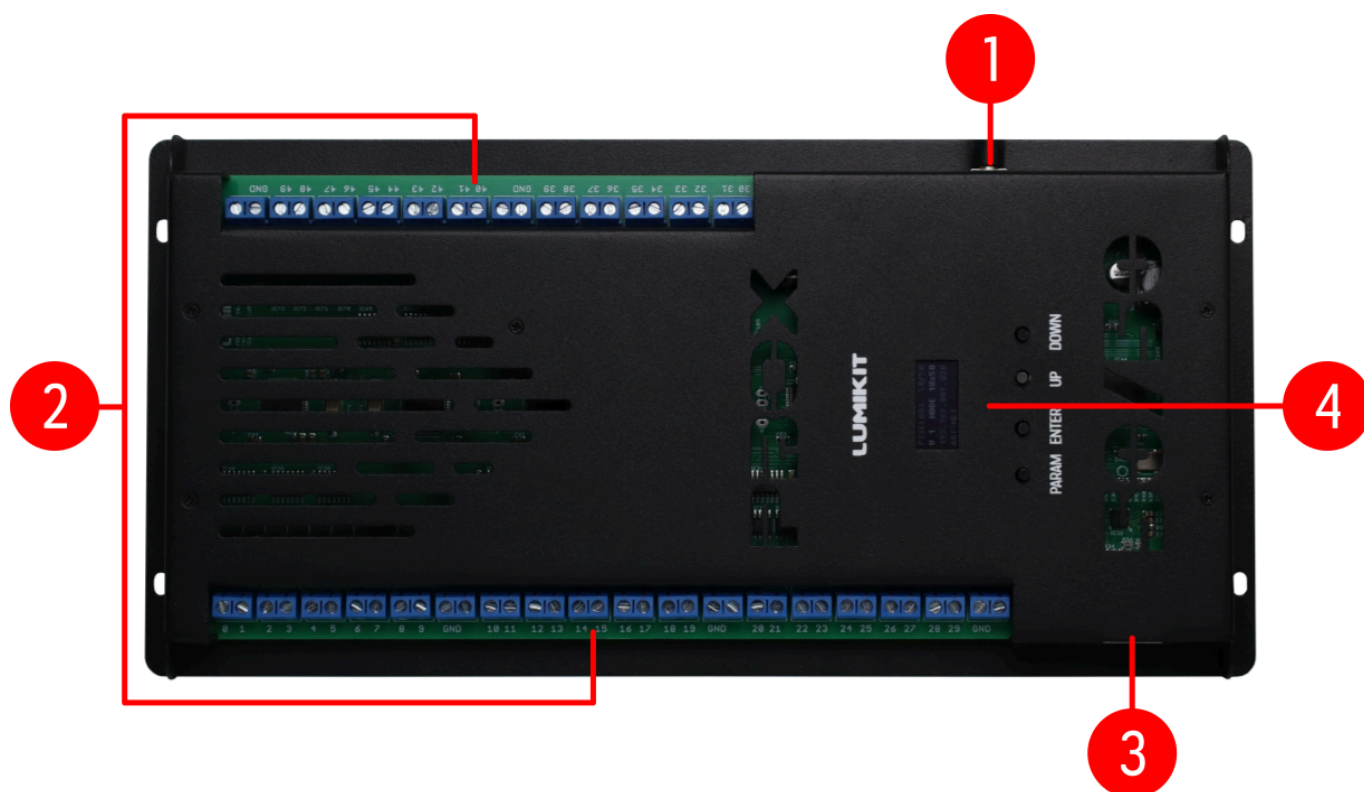
1.1. Características

- 50 saídas para os pixels em conectores borne;
- 1 universo DMX512 por saída, sendo 512 canais, equivalente a **170 pixels RGB** (128 pixels RGBW, 101 pixels RGBWW);
- **8532 pixels RGB controlados no total** (6400 pixels RGBW, 5120 pixels RGBWW);
- **Chips compatíveis:** fitas que usam um fio de dados (singlewire) como WS2811, UCS1903, TM1814, entre outros (600 ou 800 KHz);
- Conector de rede Fast Ethernet (100 Mbps);
- Compatível com Art-Net;
- Display gráfico e botões para configuração;
- **Alimentação:** 7 até 40 VCC, capacidade da fonte pelo menos 2 A;
- **Dimensões (A x L x C):** 2,6 x 29 x 14 cm;
- **Peso:** 790 g (1000 g com embalagem).

1.2. Dimensões



1.3. Botões, conectores, LEDs e display



1. Conector J4 2,1 mm (positivo no centro) para alimentação;
2. Conectores borne para saída para os pixels;
3. Conector RJ45 para rede Ethernet;
4. Display gráfico e botões para configuração.

1.4. Conteúdo da embalagem

- Controlador Lumikit PixelBOX 50/50;
- 1x Fonte de alimentação saída 12 VCC com 3 A, entrada 110/220 VAC (bivolt automático) plug J4 2,1 mm (positivo no centro);
- 1x Cabo de rede Ethernet tipo direto 1,5 m.

2. Ligações

As ligações são feitas pelos conectores borne, RJ45, e J4 2,1 mm.

2.1. Alimentação

A PixelBOX 50/50 pode ser alimentada com 7 até 40 VCC. A ligação é feita pelo conector J4 2,1 mm (positivo no centro). É recomendado utilizar uma fonte dedicada para a PixelBOX.



2.2. Rede

A ligação de rede é feita pelo conector RJ45. A PixelBOX pode ser ligada diretamente ao computador/controle que está enviando sinal Art-Net ou a switches de rede (em caso de ter mais de um controlador no sistema).



PixelBOX #1



Até o computador

Switch de rede



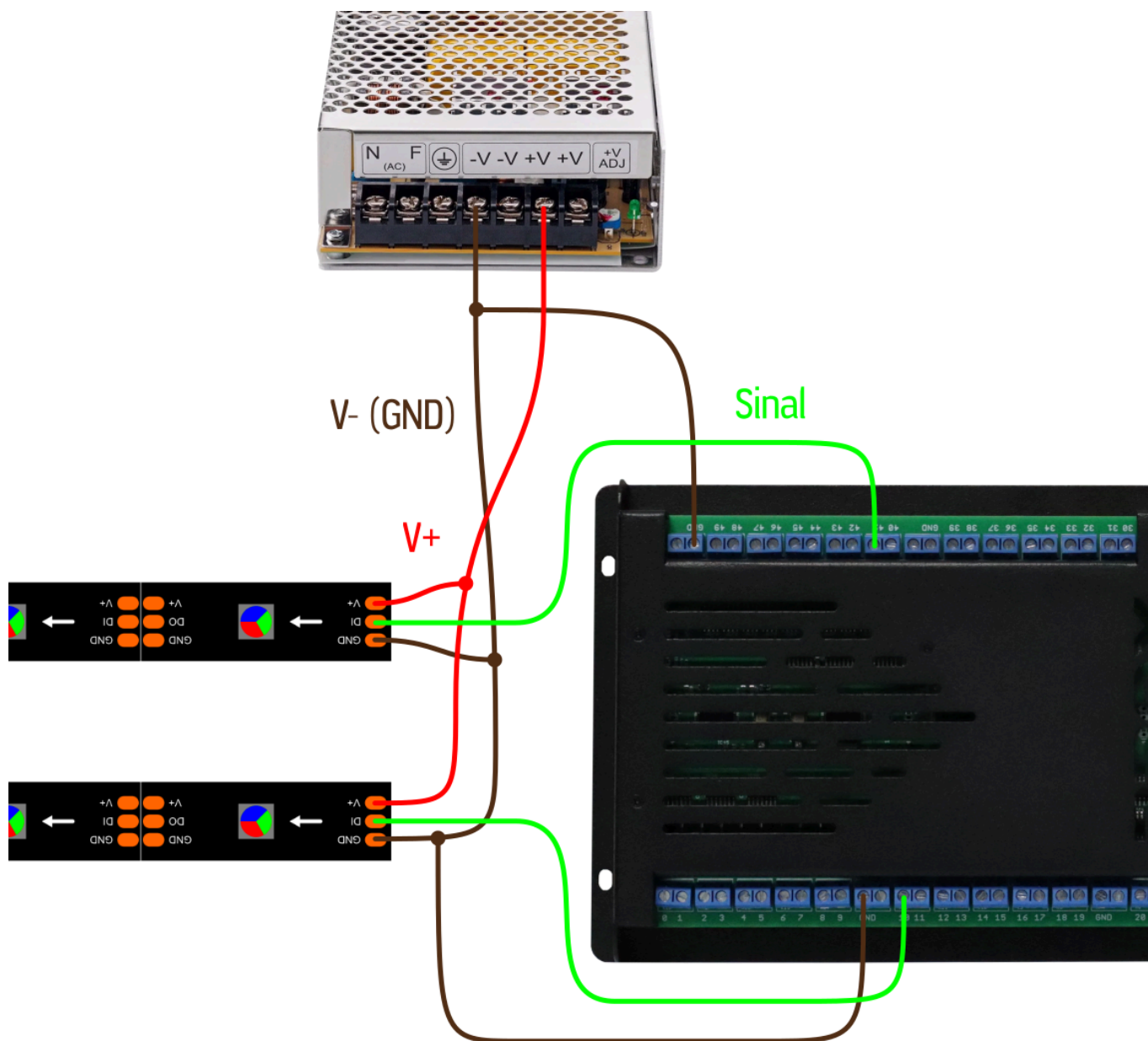
PixelBOX #2



O comprimento do cabo de rede pode ser de até no máximo 100 metros. Para distâncias maiores terá que ser utilizada fibra óptica, e conversores de mídia para converter rede em fibra e fibra em rede.

2.3. Saída para os pixels

A ligação das saídas para os pixels é feita pelos conectores borne. As saídas podem estar ligadas diretamente nos pixels ou em amplificadores de sinal de LED digital.



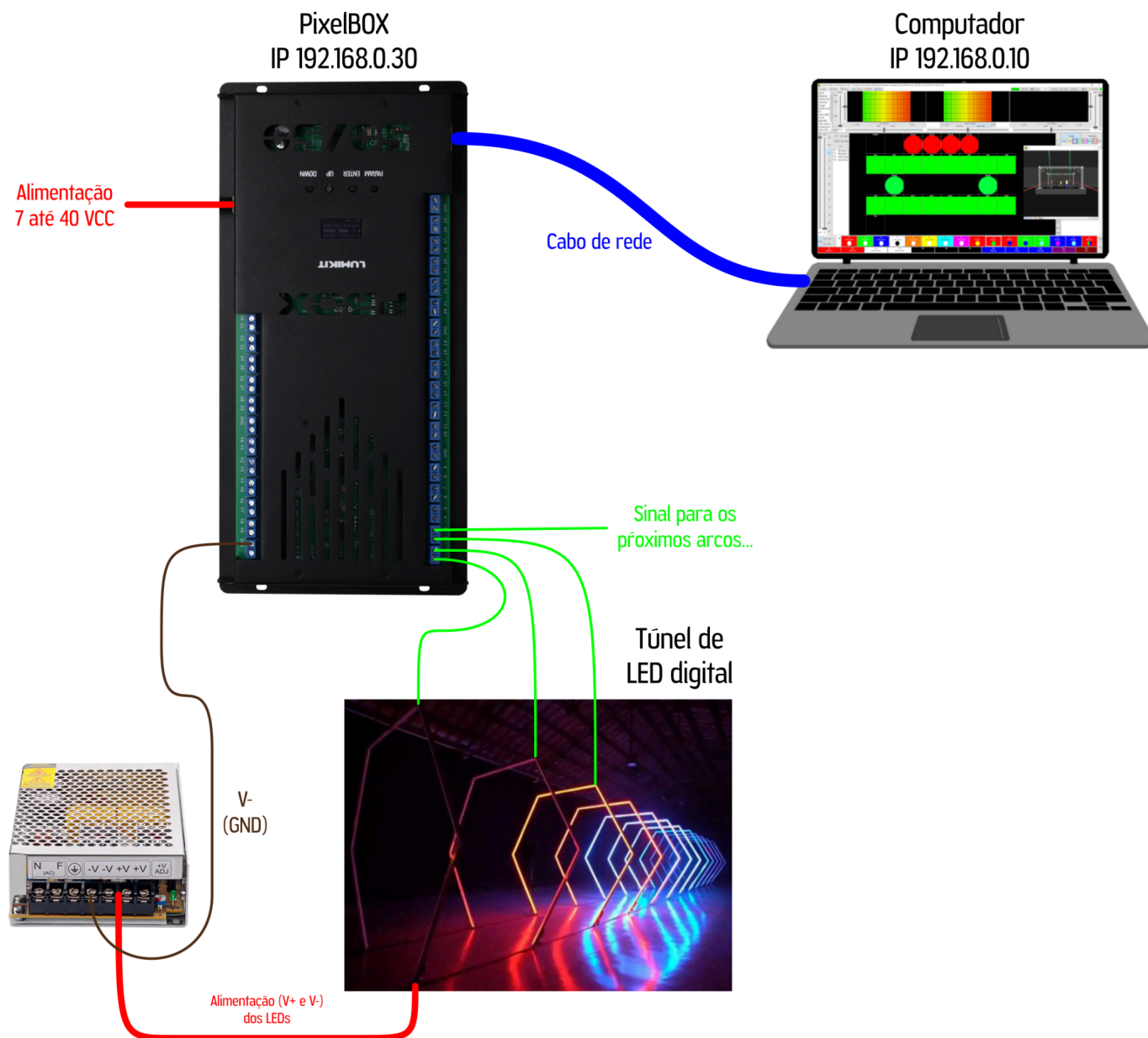
- Fio vermelho = V+ (alimentação positivo);
- Fio marrom/preto = V-/GND (alimentação negativo);
- Fio verde = sinal (liga no "DI" (DATA IN) da fita.

A distância do fio de sinal da saída até a fita deve ser a menor possível, no entanto como a saída é amplificada, pode ter até 10 metros no máximo (depende da qualidade do pixel, pode variar para mais ou para menos).

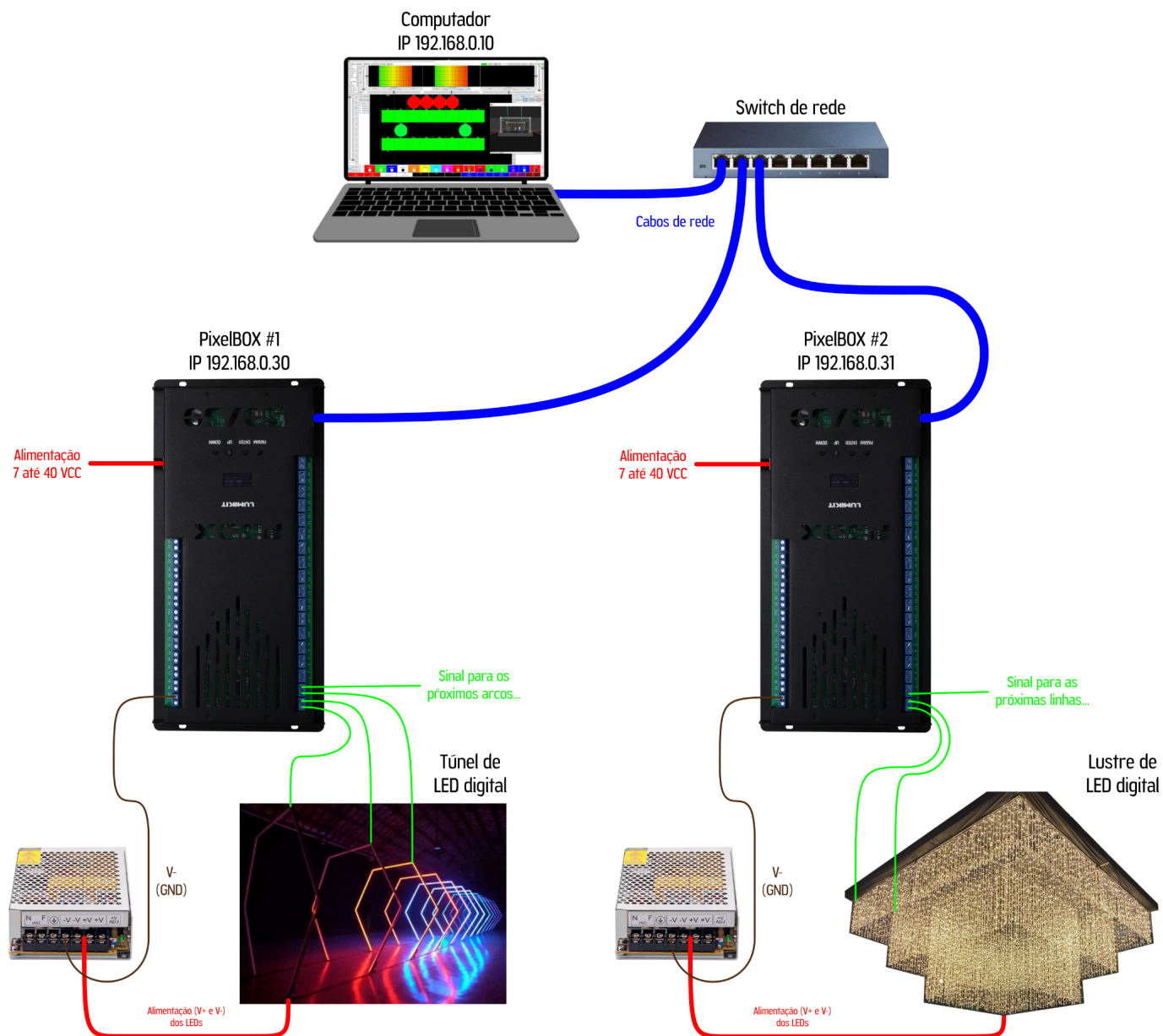
O GND das saídas deve ser interligado com o GND das fitas.

2.4. Sistemas exemplo

Sistema com somente 1 PixelBOX:



Sistema com 2 PixelBOX ou mais:



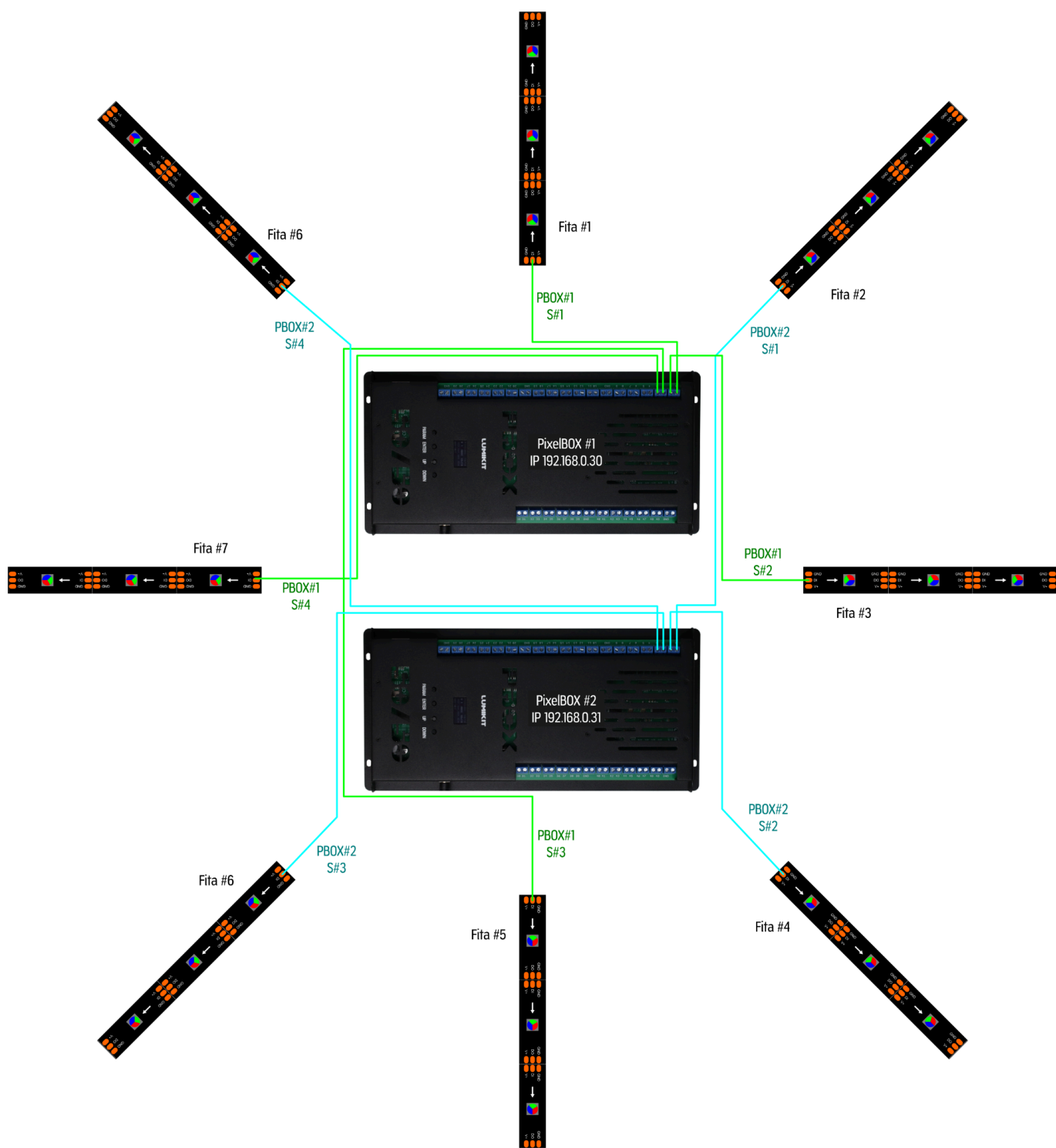
Lembrando que o comprimento do cabo de rede entre o computador e o switch de rede pode ter até 100 metros (como comentado no capítulo de ligação de rede), e o comprimento do cabo de rede entre o switch e a PixelBOX também pode ter até 100 metros.

2.5. Dicas de sistemas e montagem

A PixelBOX 50/50 pode ser usada em 3 tipos de aplicações em especial: túneis de LED, lustres e “montagens circulares” como tendas, rodas gigantes, etc. pois ela conta com 50 saídas para os pixels, que facilita o uso dela em sistemas onde haverão várias linhas de fita que não é possível interligar uma fita na outra para dar continuidade ao sinal.

Em sistemas críticos onde os LEDs devem funcionar e não podem parar, é recomendado que se utilize mais PixelBOX, fazendo ligações dos pixels de forma intercalada, onde a 1ª linha de fita recebe sinal da 1ª saída da PixelBOX #1, a 2ª linha recebe sinal da 1ª saída da PixelBOX #2, a 3ª linha recebe da 2ª saída da PixelBOX #1, e assim por diante. Confira na tabela e esquema abaixo um exemplo.

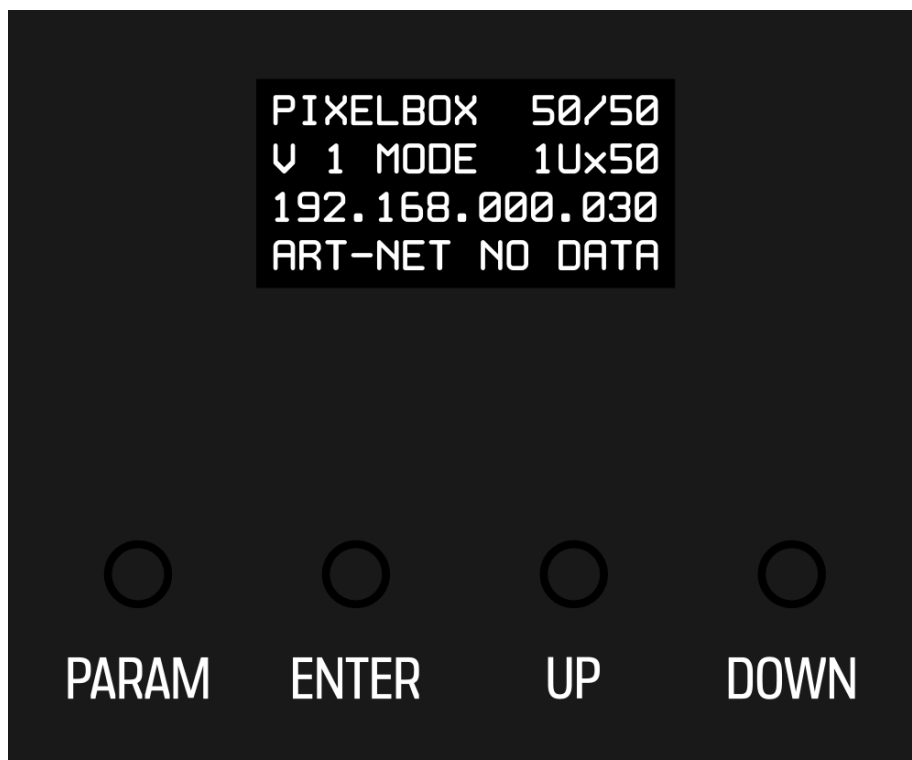
PixelBOX	Saída da PixelBOX	Linha de fita
PixelBOX #1	1	1
	2	3
	3	5
	Próximas saídas...	Próximas linhas...
PixelBOX #2	1	2
	2	4
	3	6
	Próximas saídas...	Próximas linhas...
Próximas PixelBOX...



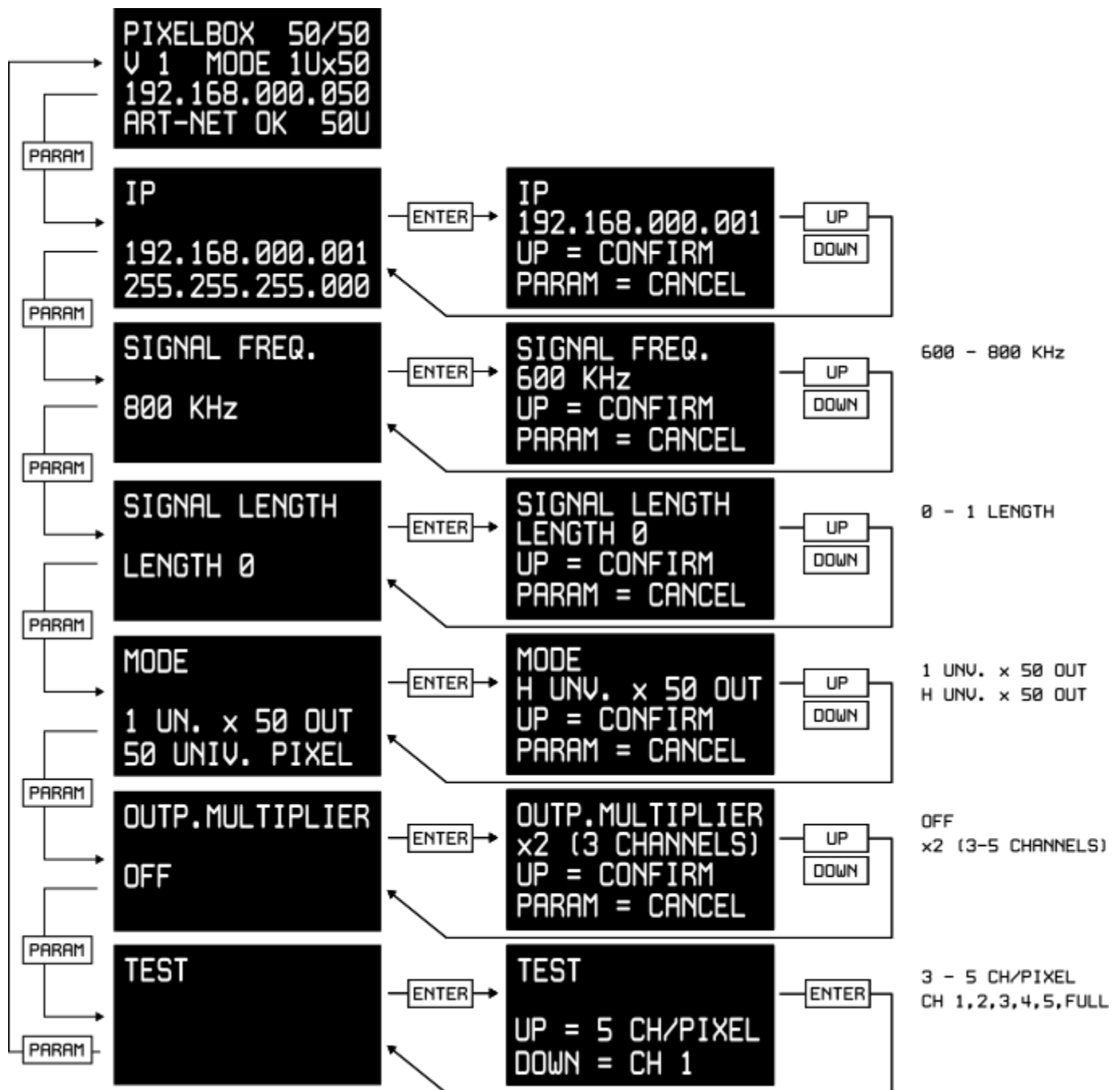
Verde claro: fios de sinal das saídas da PixelBOX #1
 Ciano: fios de sinal das saídas da PixelBOX #2

3. Configurações

Toda a configuração da PixelBOX 50/50 é realizada pelos 4 botões *PARAM*, *ENTER*, *UP* e *DOWN*.



- **PARAM:** navega entra as configurações, ou se estiver editando cancela as alterações;
- **ENTER:** entra na configuração selecionada, ou se estiver editando confirma a alteração ou vai para o próximo parâmetro;
- **UP e DOWN:** alteram os parâmetros da configuração selecionada. O botão UP também salva a alteração depois de confirmá-la pelo ENTER.



Configurações disponíveis:

- Endereço IP e máscara de sub-rede;
- Frequência do sinal (para compatibilizar com outros chips);
- Largura do sinal (para compatibilizar com outros chips);
- Modo de quantidade de universos por saída, FULL (normal, envia 512 canais) ou HALF (metade, envia 256 canais);
- Multiplicador de pixels (se controla de 1 em 1, 2 em 2 ou 3 em 3 pixels);
- Modo de teste (enviar sinal para os pixels mesmo sem ter Art-Net).

Tabela de relação entre frequência e FPS:

Modo	Multiplicador	Frequência	FPS
1 universo 50/50	OFF (170 pixels 3 canais / 125 pixels 4 canais / 100 pixels 5 canais)	800 KHz	55 FPS
		650 KHz	50 FPS
	ON (340 pixels 3 canais / 250 pixels 4 canais / 200 pixels 5 canais)	800 KHz	40 FPS
		650 KHz	30 FPS
H (½) universo 25/25	OFF (170 pixels 3 canais / 125 pixels 4 canais / 100 pixels 5 canais)	800 KHz	105 FPS
		650 KHz	90 FPS
	ON (340 pixels 3 canais / 250 pixels 4 canais / 200 pixels 5 canais)	800 KHz	65 FPS
		650 KHz	55 FPS

3.1. No Lumikit SHOW

Obs.: A PixelBOX 50/50 é compatível com Art-Net, funcionando em qualquer programa que envie Art-Net.

Para configurá-la no programa Lumikit SHOW, certifique-se de que o endereço IP do computador esteja configurado corretamente (veja [capítulo 3.3](#)).

Tabela de algumas configurações de IP corretas possíveis:

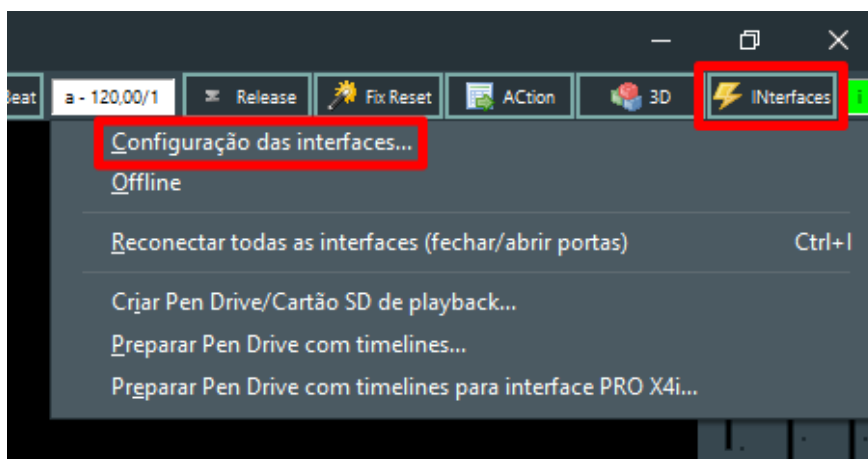
Computador	PixelBOX	Explicação
<u>IP:</u> 192.168.0.10 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0	<u>IP:</u> 192.168.0.30 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0	Endereço IP do computador e da PixelBOX na mesma classe de rede (192.168.0.X), finais únicos (.10 e .30), e máscara de sub-rede compatível
<u>IP:</u> 192.168.0.10 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0	PixelBOX #1 <u>IP:</u> 192.168.0. 30 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0 PixelBOX #2 <u>IP:</u> 192.168.0. 31 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0 PixelBOX #3 <u>IP:</u> 192.168.0. 32 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0	Endereços IP do computador e das PixelBOX na mesma classe de rede e cada um em um endereço único
<u>IP:</u> 2.0.0.10 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.0.0.0	<u>IP:</u> 2.0.0.30 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.0.0.0	
<u>IP:</u> 2.0.0.10 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.0.0.0	PixelBOX #1 <u>IP:</u> 2.0.0. 30 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.0.0.0 PixelBOX #2 <u>IP:</u> 2.0.0. 31 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0 PixelBOX #3 <u>IP:</u> 2.0.0. 32 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0	
<u>IP:</u> 192.168.1.5 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0	<u>IP:</u> 192.168.1.30 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.255.255.0	
<u>IP:</u> 2.0.1.5 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.0.0.0	<u>IP:</u> 2.0.1.35 <u>Másc. de sub-rede:</u> 255.0.0.0	

Tabela de algumas configurações de IP incorretas possíveis:

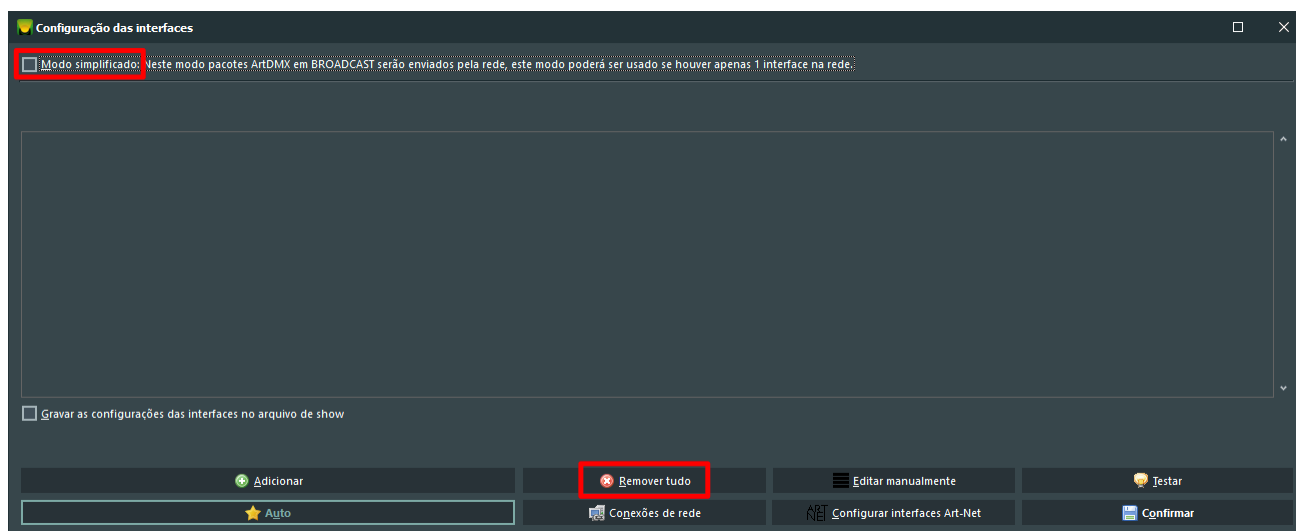
Computador	PixelBOX	Explicação
IP: 192.168.0.30 Másc. de sub-rede: 255.255.255.0	IP: 192.168.0.30 Másc. de sub-rede: 255.255.255.0	IP do computador e da PixelBOX exatamente iguais/não únicos, terá conflito de comunicação
IP: 2.0.0.10 Másc. de sub-rede: 255.0.0.0	IP: 192.168.0.30 Másc. de sub-rede: 255.255.255.0	Classes de IP do computador e da PixelBOX diferentes (classe A com classe C), não compatíveis
IP: 169.254.16.10 Másc. de sub-rede: N/A	IP: 192.168.0.30 Másc. de sub-rede: 255.255.255.0	IP do computador automático/aleatório, não compatível com a PixelBOX

Configurando uma PixelBOX:

1. Acesse a janela de configuração de interfaces. Canto superior direito, botão *INterfaces* -> *Configuração das interfaces...*;



2. Desative o *Modo simplificado* e então clique no botão *Remover tudo*;

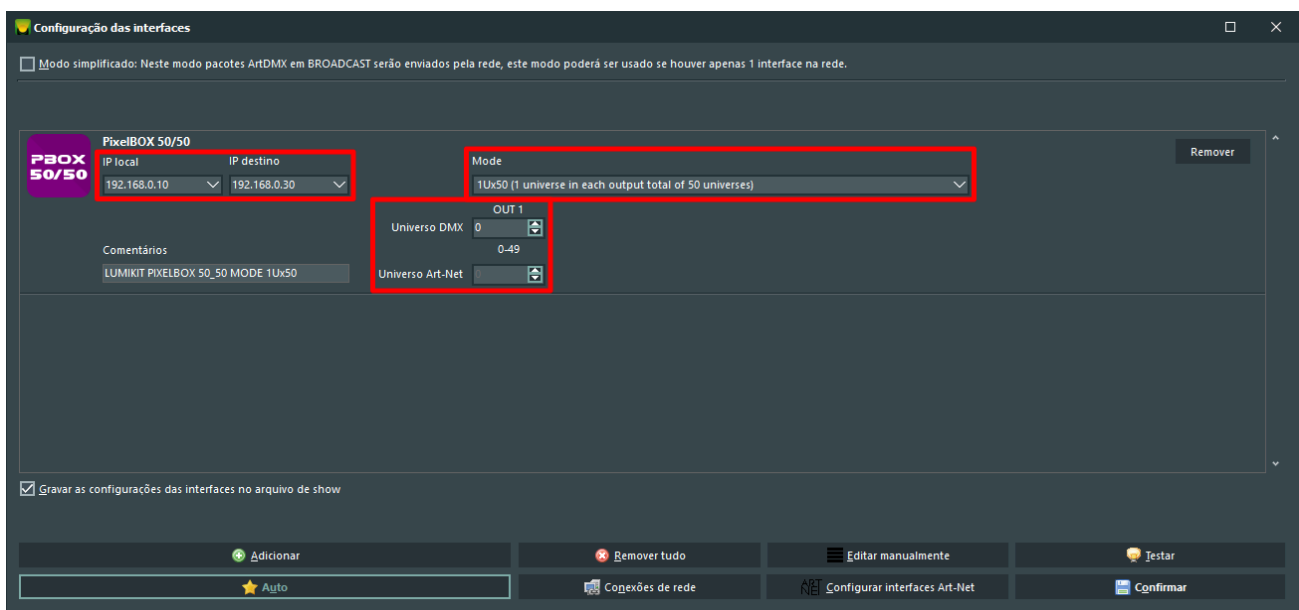


3. Clique no botão *Adicionar* e então escolha o item *PixelBOX 50/50*;



4. Informe os dados corretamente:

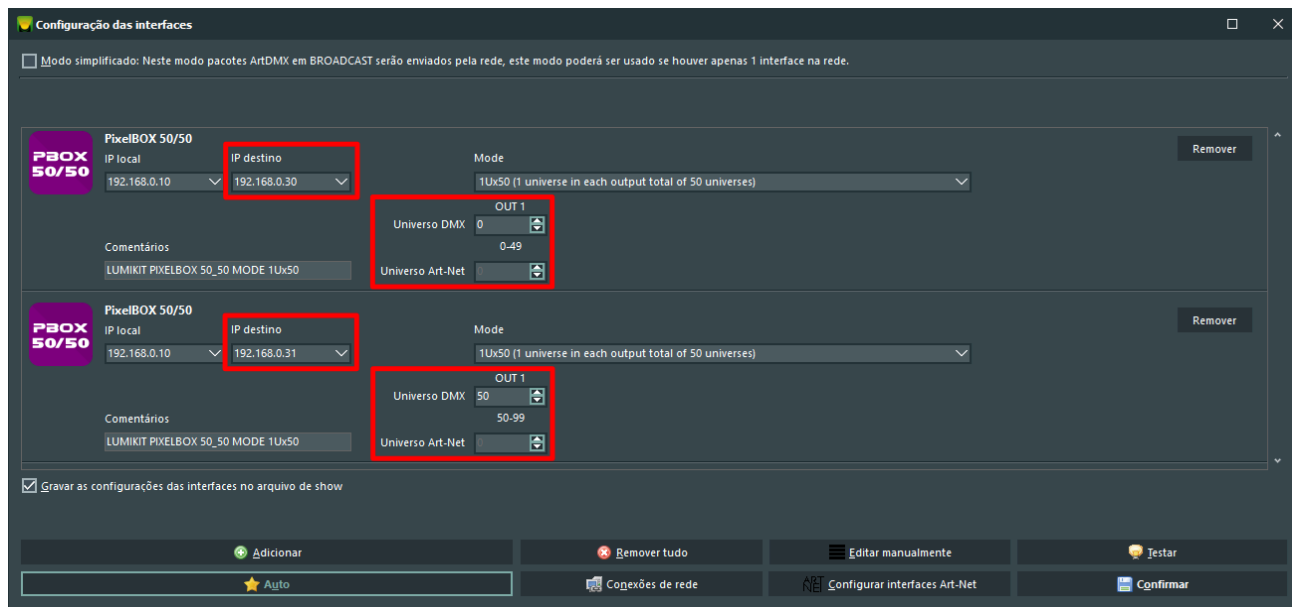
- 4.1. **IP local:** endereço IP do computador;
- 4.2. **IP destino:** endereço IP da PixelBOX 50/50;
- 4.3. **Mode:** modo de quantidade de universos por saída da PixelBOX 50/50;
- 4.4. **Universo DMX:** universo DMX inicial da PixelBOX 50/50 (por padrão quando for a primeira PixelBOX começa em zero).



Pronto, clique no botão *Confirmar* para finalizar.

A mesma configuração também pode ser feita de forma automática pelo botão *Auto* (após o passo 2), caso sua rede esteja configurada corretamente.

Configurando mais de uma PixelBOX:



Quando configurar mais de uma PixelBOX, as próximas devem ter o endereço IP e universo DMX configurados corretamente, como por exemplo seguindo sequência do anterior.

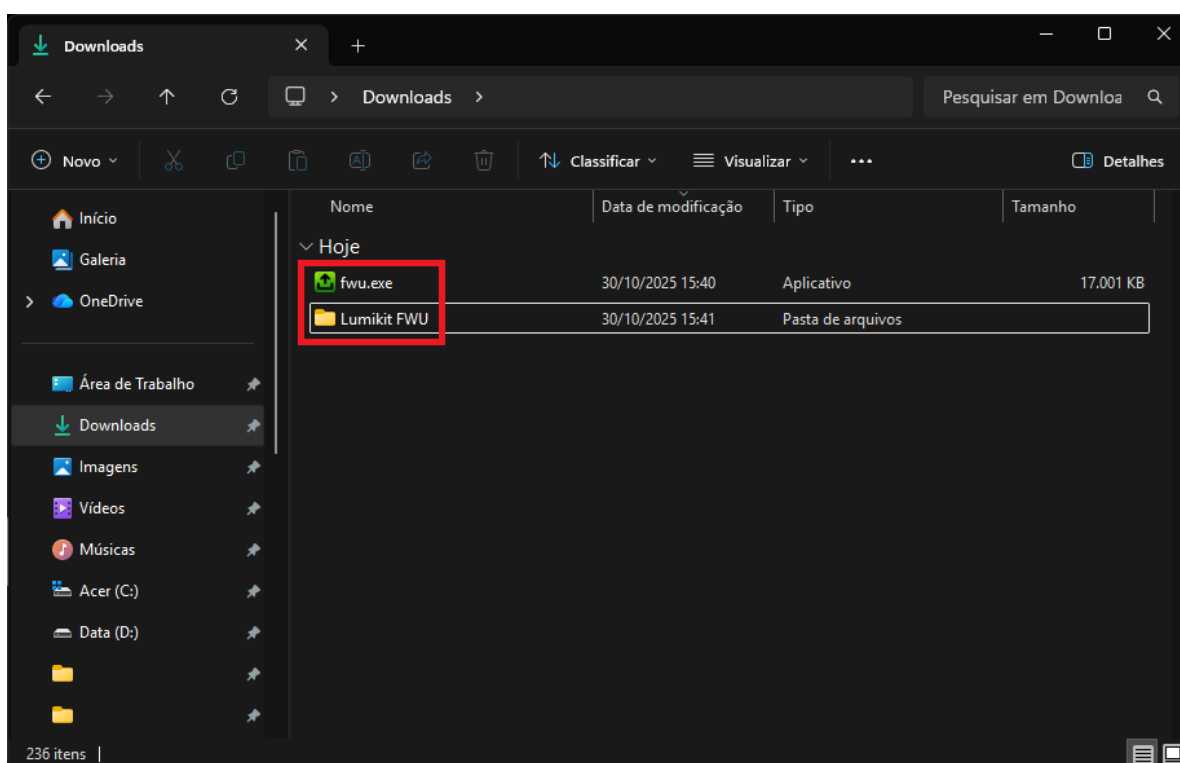
3.2. Lumikit FWU (atualizador de firmware)

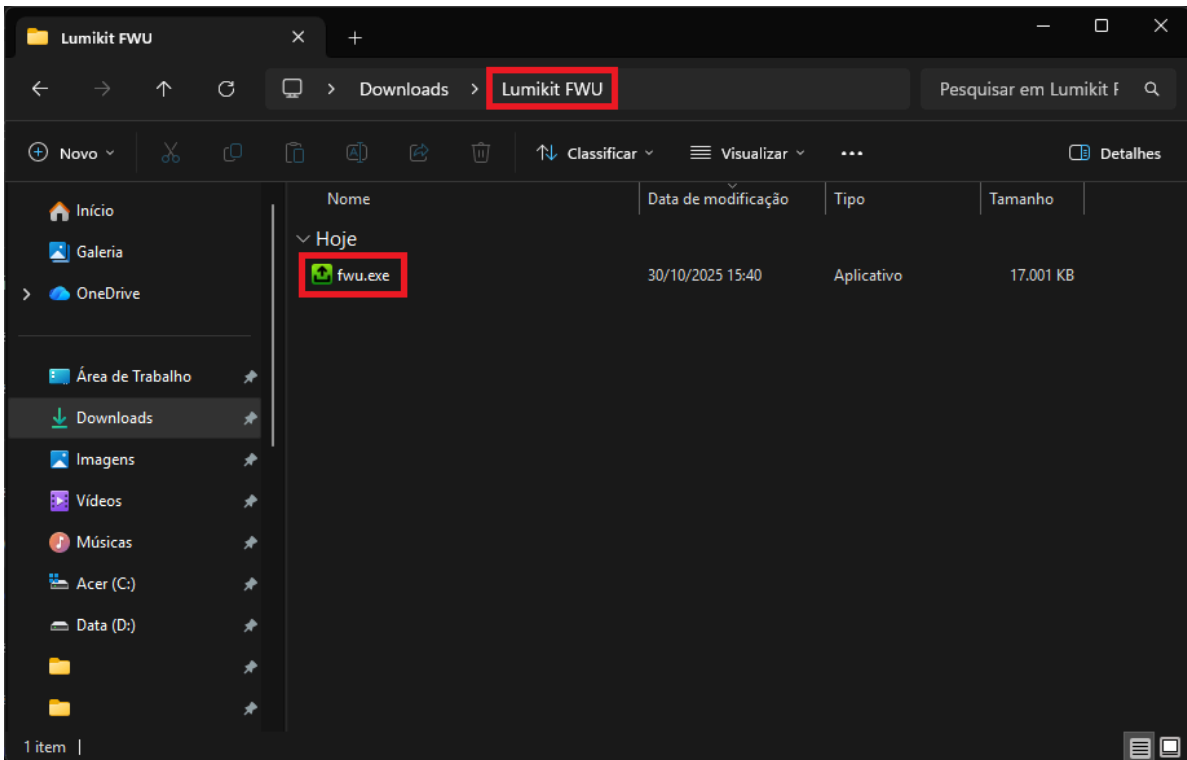
Em casos específicos, o firmware pode ser atualizado caso necessário. Esta atualização é feita pelo programa *Lumikit FWU*, via rede, e para isso o computador e a PixelBOX devem estar com configurações de rede compatíveis (mesma classe de rede, IPs únicos). O Lumikit FWU funcionará em computadores Windows 10 ou superior, de 32 ou 64 bits.

3.2.1. Atualização do firmware

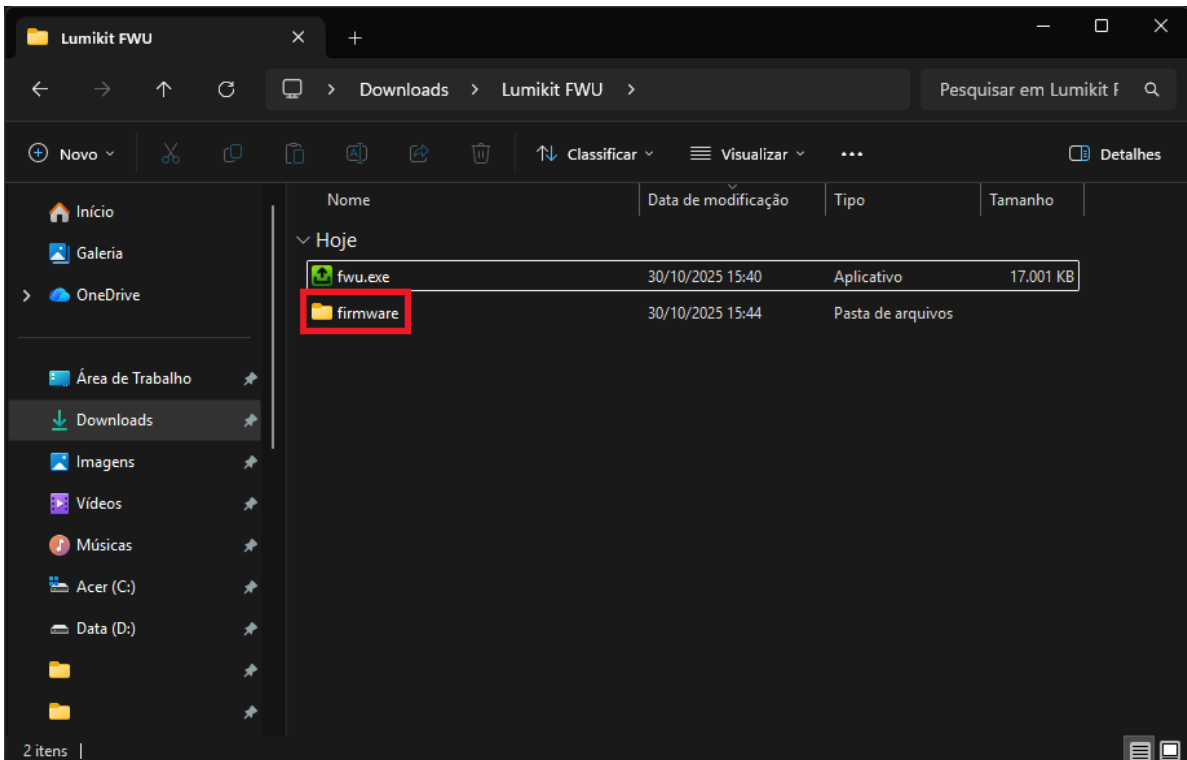
Para atualizar o firmware, siga as instruções abaixo. O procedimento também está disponível em <https://lumikit.com.br/fwu>.

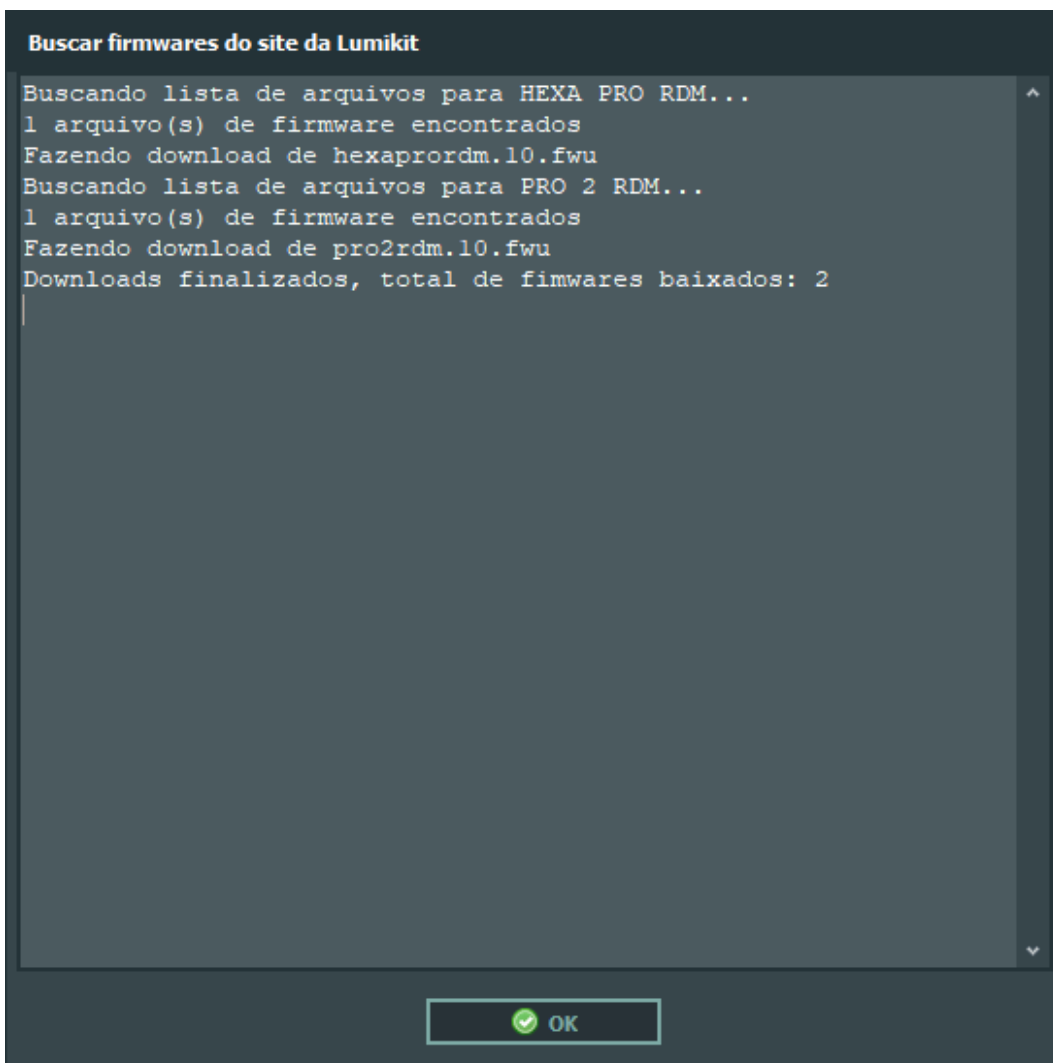
- Faça o download do programa *Lumikit FWU*, disponível em <https://www.lumikit.com.br/downloads/fwu.exe>;
- Crie uma pasta no computador e copie o arquivo que foi baixado (*fwu.exe*) para dentro desta pasta;





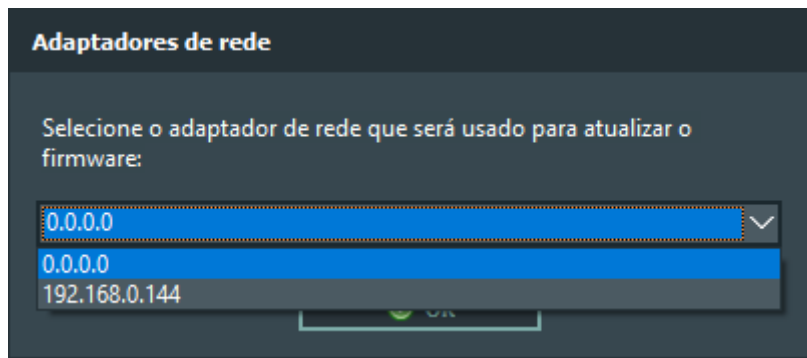
- Execute o arquivo *fwu.exe*. Será criada uma pasta de nome “firmware” automaticamente;



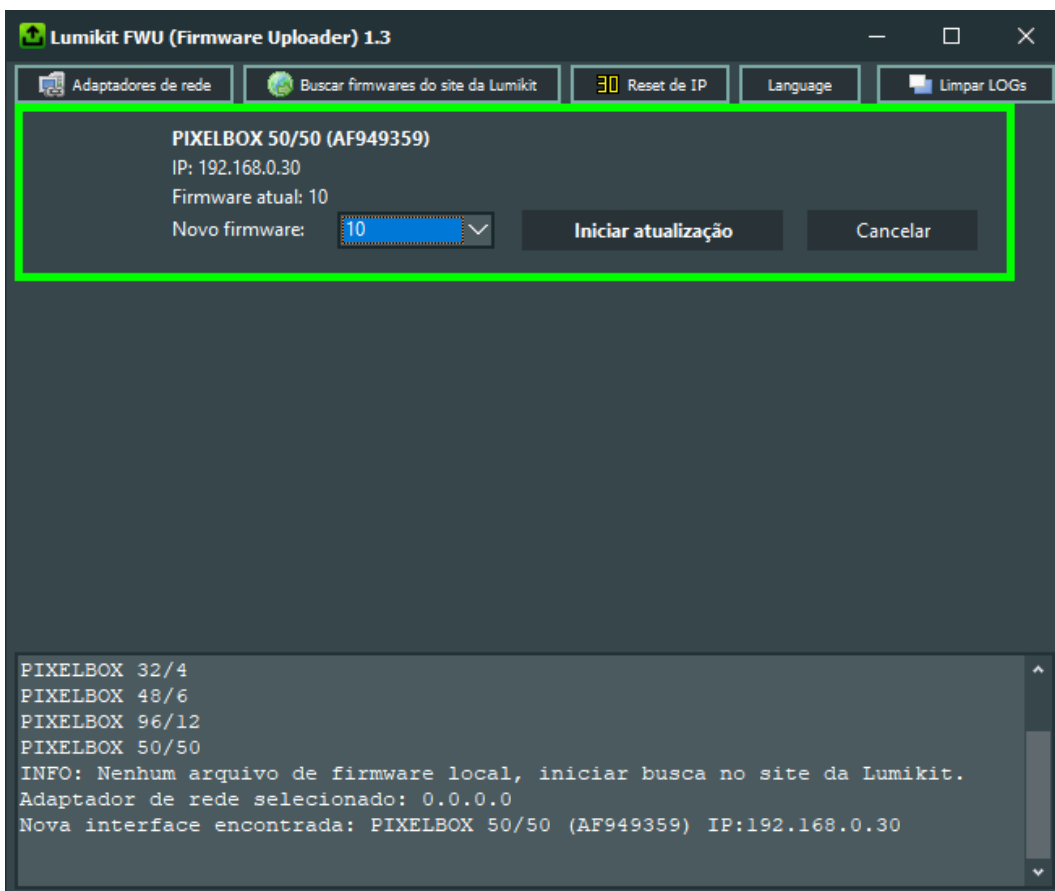


Como será a primeira execução do FWU, o programa fará o download de todos os firmwares disponíveis dos produtos compatíveis

- Conecte o computador na mesma rede do controlador que receberá a atualização de firmware. Se existirem vários controladores na mesma rede, não há problema, mas certifique-se de que eles tenham IPs diferentes. Certifique-se também que o adaptador de rede que será usado está na mesma classe de IP que o configurado no controlador (por exemplo: IP do computador em 192.168.0.10 e IP do controlador em 192.168.0.30);
- No programa FWU escolha o adaptador de rede que será usado (adaptador 0.0.0.0 deixará que o Windows escolha, nesse caso em geral o adaptador escolhido será o WiFi e nem sempre a interface estará ligada em um roteador WiFi, portanto dê atenção a esse ponto selecionando o adaptador correto). Com isso o FWU está enviando um sinal para a rede, informando que será feita uma atualização de firmware.



- Desligue o controlador;
- Ligue o controlador. Nos primeiros 4 segundos ele tentará encontrar o sinal do FWU na rede, e se encontrar será listada no FWU, caso contrário iniciará normalmente;



Caso o controlador não seja listado, verifique as configurações de rede (veja [capítulo 3.3](#))

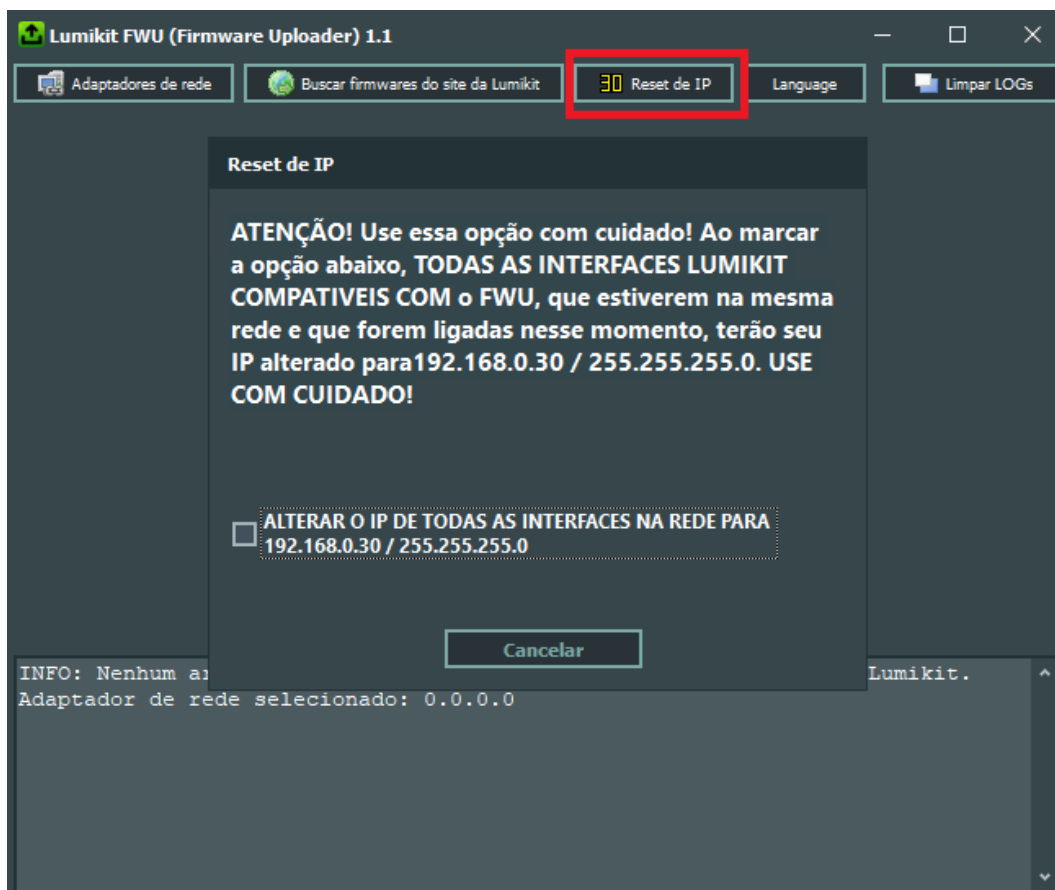
Nesse momento o controlador estará travado, aguardando a atualização ou cancelamento da atualização no FWU. Enquanto isso no FWU escolha a versão do firmware que será copiada para o controlador. Para instalar use o botão “Iniciar atualização” ou se desejar cancelar, pressione “Cancelar”;

Ao confirmar o novo firmware será copiado; o tempo varia de acordo com o tamanho do firmware e a rede, mas não deverá demorar mais de 1 minuto. No caso de problemas durante a cópia, repita os passos acima. Ao final da cópia, o novo firmware será executado.

- Feche o programa FWU e use normalmente o controlador.

3.2.2. Redefinição (reset) do IP

O programa de atualização do controlador sempre utilizará o último número IP que foi configurado. Em alguns casos, talvez não seja possível saber qual é o IP; para isso o Lumikit FWU possui uma função para redefinir (resetar) o IP dos controladores conectados na rede. Essa função pode ser ativada pelo botão “Reset de IP”.



⚠ Cuidado, pois TODOS os controladores que receberem o sinal de reset durante os 4 segundos iniciais após ligar, terão seu IP alterado para 192.168.0.30.

3.2.3. Mensagens/LED de erro no controlador

Caso o controlador tenha display e seja mostrada a seguinte mensagem “Sem firmware válido utilize o FWU para atualizar”

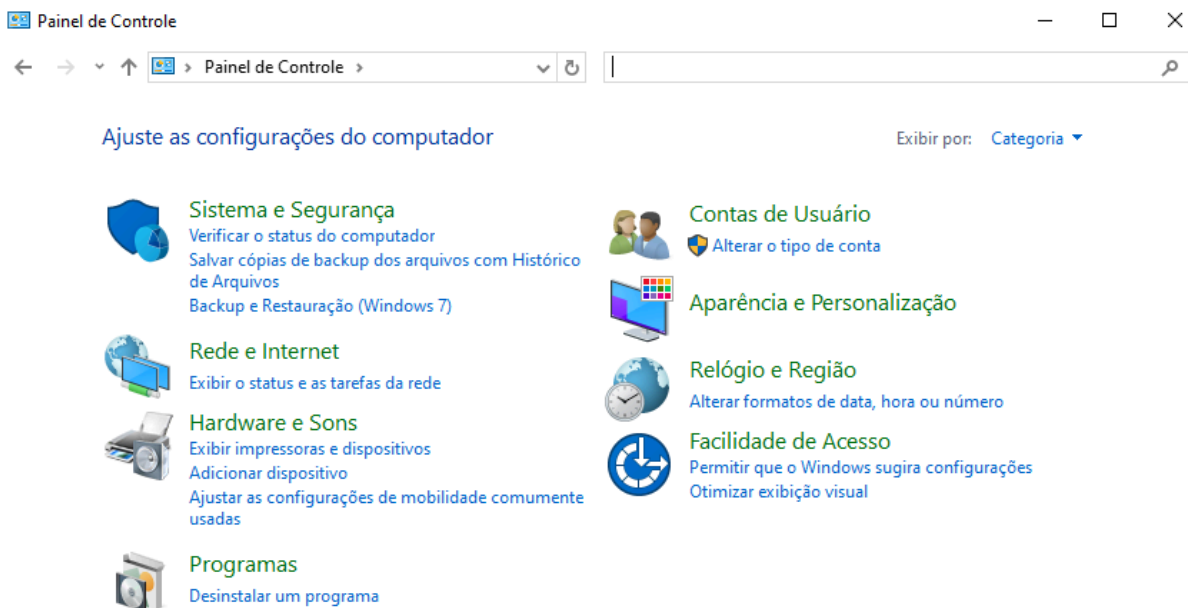
Ou se o controlador não tem display mas o LED “NO FIRMWARE” estiver piscando, é sinal de que a última atualização não foi concluída ou que a interface está sem um firmware válido (pode ser um erro de memória que é resolvido apenas na assistência técnica). Repita

os passos descritos acima para verificar se o problema se resolve. Caso não der certo, entre em contato com o suporte da Lumikit.

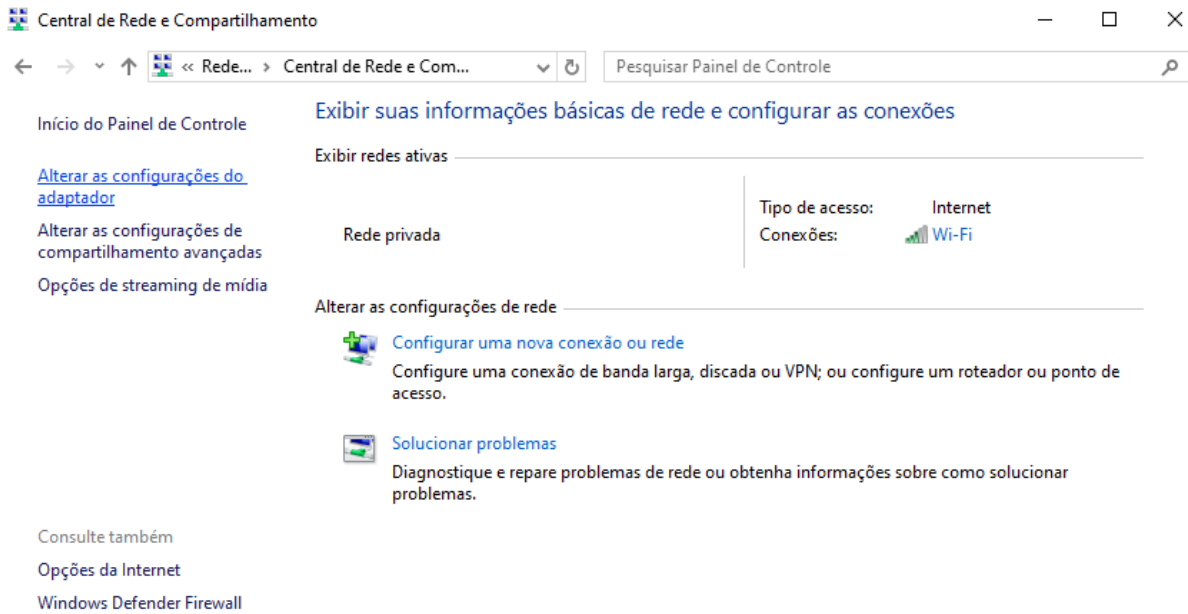
3.3. Configuração do endereço IP do computador

Caso precise alterar o endereço IP do computador, siga os passos abaixo. Caso utilize outro sistema operacional, faça o procedimento equivalente ou pesquise artigos na internet.

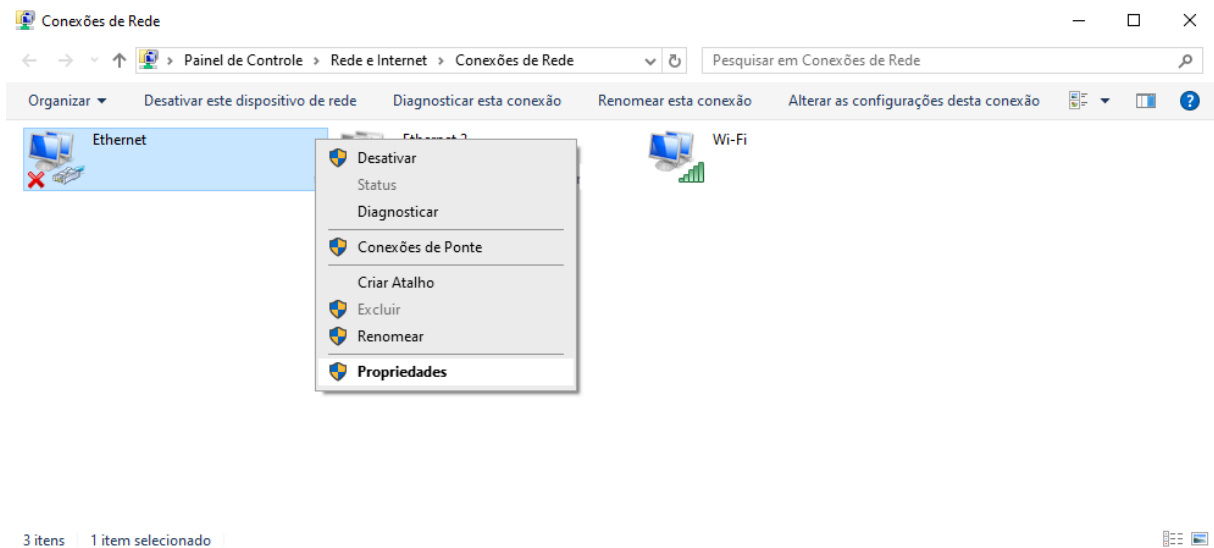
- Vá até o Painel de Controle;



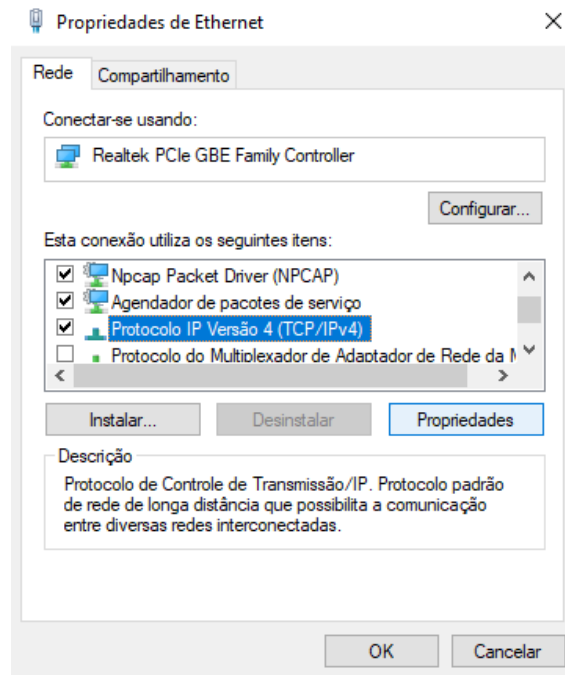
- Clique em “Exibir o status e as tarefas de rede”;
- Clique em “Alterar as configurações do adaptador”;



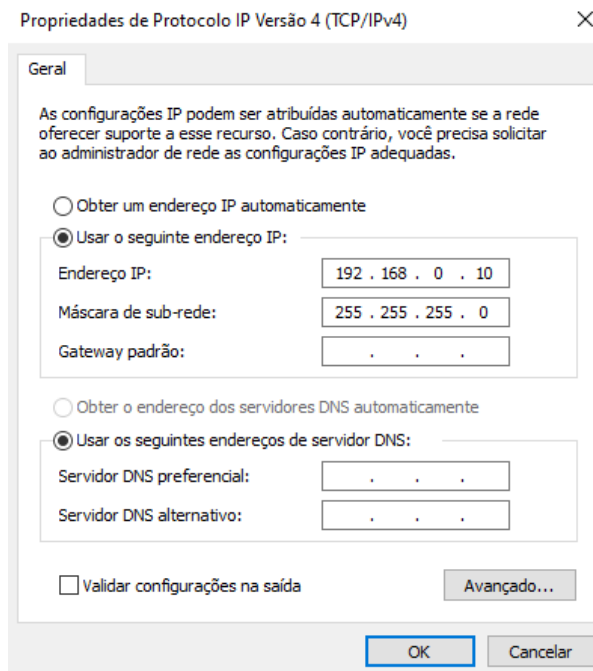
- Clique com o botão direito sobre “Ethernet” e selecione a opção “Propriedades”;



- Na lista, procure por “Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)”, selecione esta opção e clique no botão “Propriedades”;



- Selecione a opção "Usar o seguinte endereço IP:", então informe:
- No campo "Endereço IP": 192.168.0.10;
- No campo "Máscara de sub-rede": 255.255.255.0.



- Clique em "OK" para salvar o novo endereço IP do computador.

O endereço IP configurado acima é compatível com todos os produtos Lumikit.

4. Garantia e manutenção

A PixelBOX tem garantia de 12 meses contra defeitos de fábrica.

As saídas para os pixels não são cobertas pela garantia pois dependem da instalação.

Problemas decorrentes de sobrecargas na rede elétrica como sobretensão, raios, queda ou pico de energia, fonte de alimentação incorreta, etc., não serão cobertos pela garantia.

A PixelBOX pode ser limpa com um pano levemente umedecido. Ao limpá-la, certifique-se de que está desconectada dos pixels, do computador e da rede elétrica. Após a limpeza, aguarde-a secar totalmente antes de usá-la.