O NXWiFi é um conversor de Serial e Ethernet para WiFi, com isso eliminando o cabeamento em algumas instalações e deixando alguns equipamentos com mais mobilidade.

Manual NXWiFi

Existem dois modos de utilização do NXWiFi, Modo AP e Modo STA.

- **Modo AP** - Neste modo o NXWiFi serve como um Access Point, no qual ele cria um ponto de acesso para sua conexão com o dispositivo, podendo deixar o mesmo com IP fixo e senha e sendo visível pela rede e editável via browser.
- **Modo STA –** Neste modo o NXWiFi fica em modo cliente para se conectar a um Access Point no ambiente de rede local e receber um IP dinâmico do roteador da rede. Outro modo de trabalho é conectar a um outro NXWiFi em modo AP e permitir uma conexão ponto a ponto de duas seriais. Quando disponível, a interface Ethernet do NXWiFi pode ser configurada em modo 'Brigde' para receber o IP dinâmico da rede WiFi.

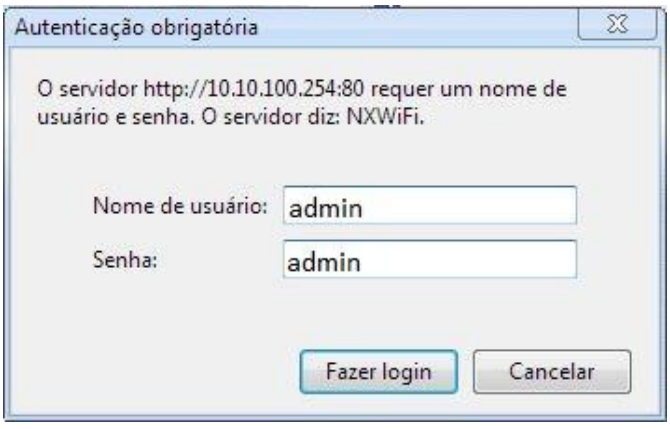
Para acessar a interface de configuração você precisa que o mesmo esteja ligado na energia ou USB, após isso você ira no seu navegador de internet (browser) e ira digitar na barra de endereço a seguinte URL: **10.10.100.254** e irá dar o Enter.
Nota: Lembrando que a classificação de IP deve estar na mesma classe de IP do NXWiFi (10.10.100.x) caso o mesmo não esteja em modo IP Dinâmico (DHCP).

Lembrando, você precisa localizar o mesmo via wireless no seu computador e solicitar conexão para que consiga acessar a interface de configuração, você ira encontrar o dispositivo com o nome **NXWiFi.**

Após isso, ira abrir a tela solicitando Usuário e Senha, segue abaixo login e senha Default.

Login: admin

Senha: admin



Modos de Operação

Logo ao acessar o sistema você será direcionado a tela inicial denominada de **Modos de Operação**, aonde você ira definir qual o modo irá trabalhar o NXWiFi que já vem como Default o modo AP Selecionado e ativo.

Após selecionar um modo de operação (AP ou STA), deve-se acessar as paginas correspondentes para configurações adicionais que podem ser necessárias para o funcionamento correto do modo selecionado.

Nesta tela ainda, você seleciona o tipo de transferência de Dados no canal serial.

- **Modo Transparente** – O canal serial funcionará como um cabo virtual aonde dados são transmitidos e recebidos sem qualquer tipo de tratamento comportando-se como uma simples conexão serial. Permite ao usuário conectar dispositivos seriais a rede local via TCP-IP sem necessidade de mudanças de software/hardware no dispositivo.
- **Modo de Transferência Controlada** – Quando necessita uma transmissão de dados sem erros é recomendado este modo de operação no canal serial. A comunicação no canal serial será feita através de frames controlados para permitir uma transferência de dados sem qualquer erro ou perda de dados mas isso requer uma mudança de software do cliente para atender á esta especificação.

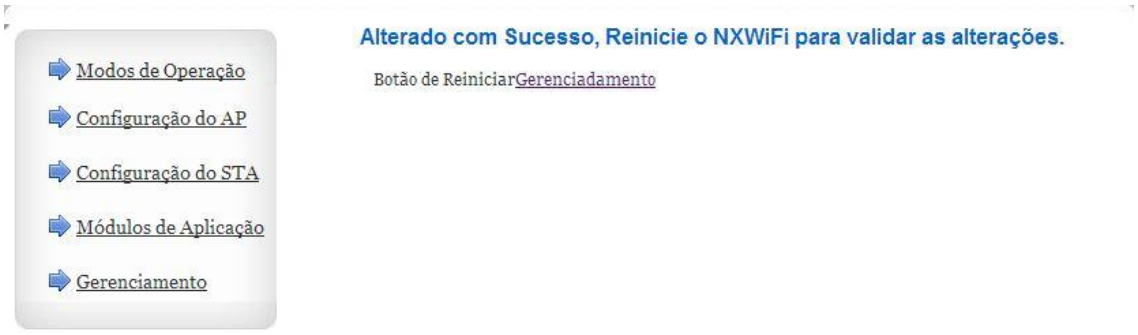
Modo AP

O modo de operação Access Point (AP) apresenta seu funcionamento e configuração muito similar a qualquer roteador WiFi mas com opções reduzidas, conforme descrito abaixo:

- **Tipo de Rede Wireless** - Nele você ira configurar qual o tipo de rede Wireless deseja usar, por padrões de fabrica já vem selecionado o **11 b/g/n mixed mode**, no qual contem todos os padrões de comunicação wireless disponíveis no NXWiFI.
  Caso mude este item, verifique antes a taxa de transmissão, pois pode variar de 11Mbps até 150Mbps.
- **Nome de Rede (SSID)** – Nome atribuído ao produto para que possa ser identificado na sua rede.
  O mesmo vem com o nome **NXWiFi** de fabrica.
- **Endereço MAC (BSSID)** – O Mac Address é um identificação do produto na rede wireless, exatamente igual nossos documentos de identificação, então cada produto tem o seu Mac Address específico. Este campo não é editável.
- **Frequência (Canal)** – Você pode selecionar o canal de comunicação, você tem 11 canais em MHz além do automático, que já vem selecionado de fabrica.
  Cada canal corresponde a uma frequência do WiFi, caso queira mudar do automático, os canais mais indicados são o 1,6 e 11 pelo fato de não correr sobreposição de frequência.

Sempre que fizer qualquer alteração no NXWiFi será necessário reiniciar o produto para que ele aplique as configurações modificadas.

Após fazer a configuração, clique em Aplicar, automaticamente será direcionado para a seguinte tela:

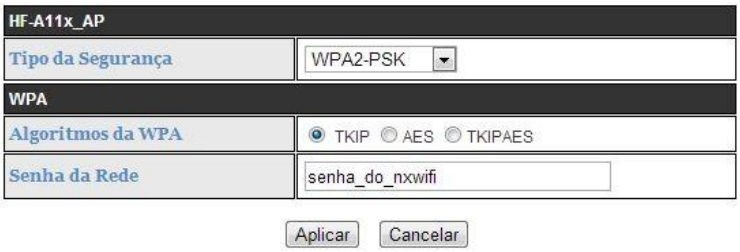


Clique em **Gerenciamento** e ele ira lhe direcionar para a pagina de gerenciamento, no qual você ira clicar em Reiniciar.

O NXWiFI ira reinicializar, este processo demora alguns segundos.

Em **configuração de AP** também temos a opção de configuração da segurança.

- **Tipo de Segurança** – Selecione qual o tipo de segurança irá utilizar para conexão com o dispositivo.
  Existem 4 tipos de segurança disponível: OPENWEP, SHAREDWEP, WPA-PSK e WPA2-PSK.
  Selecionando OPENWEP ou SHAREDWEP, a criptografia da senha pode ser ASCII ou Hex, no caso do ASCII a senha precisa ter entre 5 e 11 caracteres no padrão ASCII, já no Padrão Hex a senha precisa ter entre 10 e 26 caracteres no padrão Hexadecimal.
  Selecionando WPA-PSK ou WPA2-PSK, a criptografia é a mesmo e a senha necessita ter no mínimo 8 caracteres
- **Algoritmo WPA** – Existem 3 tipos de algoritmo de criptografia TKIP, AES e TKIPAES.
- **Senha de Rede** – Senha que será usada para acessar quando estiver utilizando algum tipo de segurança.



*Como padrão de fabrica, o **NXWiFi** vem sem criptografia e senha.*

Em **configuração de AP** também temos a opção de configuração da Rede (LAN).

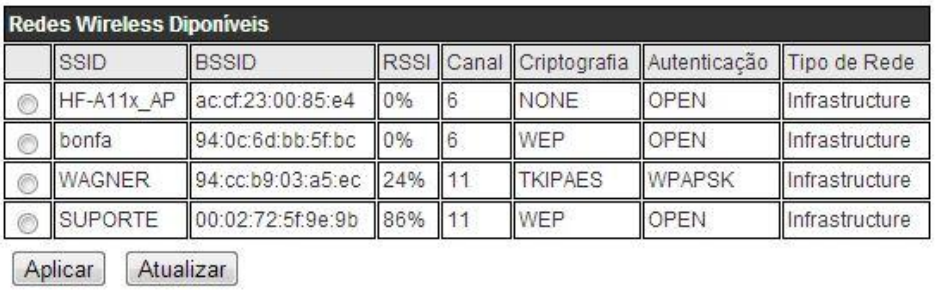
- **Endereço IP (Inicial do Gateway do DHCP)** – Este é o endereço IP atribuído ao produto e também o range e classe de IP que ele ira trabalhar.
  O mesmo vem de fabrica com o endereço IP 10.10.100.254.
- **Máscara de Sub-rede** - é um número de 32 bits usado num IP para separar a parte correspondente à rede pública, à sub-rede e aos hosts.
  A Máscara de Sub-rede padrão de fabrica é 255.255.255.0
- **Modo DHCP** – Faz a distribuição dos endereços de IP dentro da rede.
  - Servidor – Habilita a distribuição automática dos endereços IP dentro da rede.
  - Desabilitado – Ira desabilitar a distribuição de IP e as configurações de IP devera ser feita manualmente.

Modo STA

Abaixo iremos mostrar como configurar o modo STA do NXWiFi.

O Modo STA do NXWiFi permite ao módulo se conectar a um roteador wireless da rede local para receber um IP dinâmico como qualquer computador da rede. Outra aplicação seria a conexão de dois módulos NXWiFi como um cabo serial virtual wireless aonde um dos módulos esta em modo STA e o outro em AP. Na interface Ehternet é possível trabalher em modo 'Brigde' para receber o IP dinâmico da rede WiFi tornando transparente o acesso do dispositivo conectado ao NXWiFi.

- **SSID do Ponto de Acesso (AP)** – Informa em qual você esta ou ira se conectar, para localizar as redes disponíveis, clique em “Procurar...”, após isso será aberta uma nova aba onde ira lhe mostrar as redes Wireless disponíveis, conforme imagem abaixo.



  Nesta tela você terá todas as informações das redes Wireless disponíveis, para selecionar sua rede clique ao lado esquerdo do nome do circulo e após isso clique em “Aplicar”.
- **Endereço MAC (Opcional)** – Caso esteja em um rede com Firewall que seja necessário a utilização de MAC Address para comunicação, será necessário inserir o endereço MAC, caso contrario se torna opcional.
- **Modo de Segurança** – Você ira selecionar qual é o modo de segurança que seu Access Point esta utilizando e ira selecionar o mesmo tipo de segurança.
  Obs: Na tela onde você faz a busca das redes Wireless disponíveis você consegue verificar qual a Criptografia e Autenticação (Modo de Segurança) da rede Wireless no qual vai se conectar.
- **Modo de Segurança** – Você ira selecionar qual é o modo de segurança que seu Access Point esta utilizando e ira selecionar o mesmo tipo de segurança.
  Obs: Na tela onde você faz a busca das redes Wireless disponíveis você consegue verificar qual a Criptografia e Autenticação (Modo de Segurança) da rede Wireless no qual vai se conectar.

Na mesma tela temos a configuração do **Tipo de Conexão WAN:**

- **IP Dinâmico (DHCP)** – Recebe do ponto de acesso escolhido no item anterior o IP para o módulo ou para a interface Ethernet se em modo 'Brigde'.

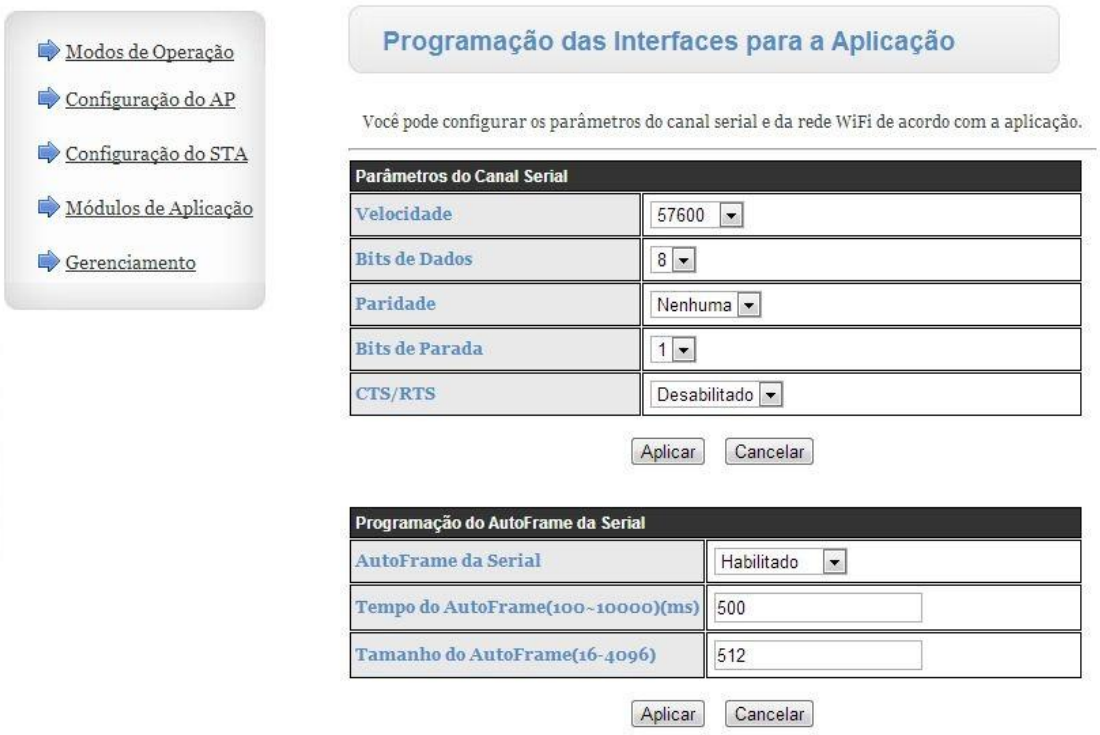
- **IP Fixo** – Define um endereço de IP do módulo para o rede wireless. Neste caso a inteface Ethernet receberá o IP das definições da Configuração da Rede(LAN) definidas na tela de Configuração AP.

Módulos de Aplicação

Em **módulos de aplicação** você ira configurar os parâmetros de hardware da interface serial e como ela será acessada pela Rede WiFi.

Parâmetros do Canal Serial – Configuração para comunicação via Serial.

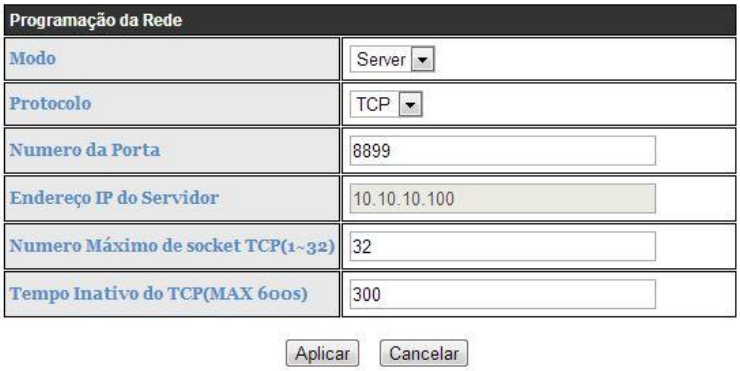
- **Velocidade** – Define a velocidade de comunicação do NXWiFi com dispositivo remoto, a velocidade de ambos deve ser a mesma.
- **Bits de Dados** – Define a quantidade de bits de dados.
- **Paridade** – Define tipo de paridade a ser calculada dos bits de dados.
- **Bits de Parada** – Numero de bits que finaliza o caracter.
- **CTS/RTS** – Habilita o controle de fluxo por hardware do canal serial para evitar perdas de dados.
- **AutoFrame da Serial** – Determina a quantidade de dados a serem recebidos pelo canal serial e o tempo de espera destes dados antes de transmiti-los pela rede WiFi.



Programação de Rede – Configuração do canal serial na rede local.

- **Modo** – Você ira selecionar se é Server ou Client.
  Server é utilizado quando solicitamos o acesso ao canal serial pela rede local.
  Client é utilizado quando iniciamos automaticamente uma comunicação com a rede local.
- **Protocolo** – Refere-se ao protocolo de comunicação na rede local, TCP ou UDP.
- **Numero da Porta** – Refere-se ao numero da porta para o protocolo definido acima.

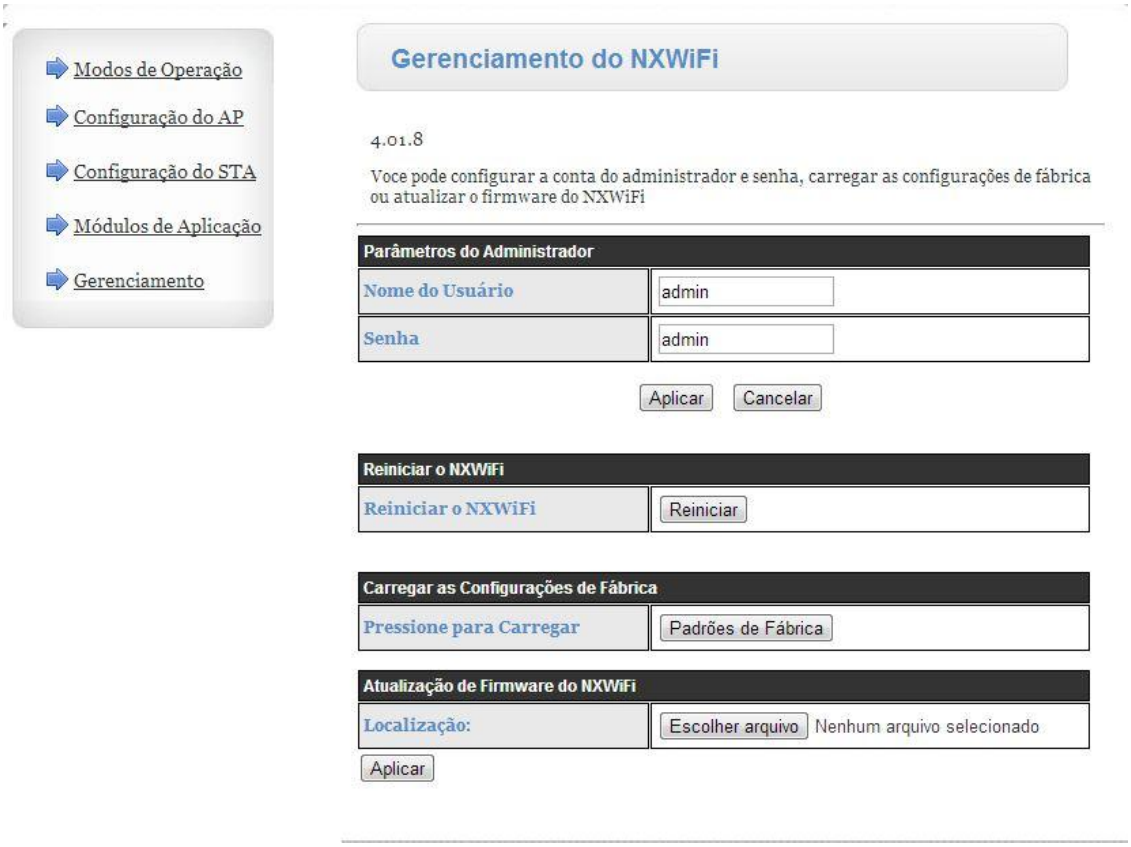
- **Endereço IP do Servidor** – Quando em modo Client contém o endereço do servidor que o NXWiFi irá se conectar pela serial.
- **Numero Máximo de socket TCP (1-32**) - Define o numero de dispositivos remotos que podem abrir uma conexão de rede no canal serial.
- **Tempo Inativo do TCP (MAX 600s)** – Faz a contagem de tempo da inatividade do dispositivo, caso passe da quantidade informada o mesmo ira interromper a comunicação com a rede local fechando o socket.



Gerenciamento NX WiFi

Na Aba **Gerenciamento** você consegue fazer todas as modificações gerenciáveis do equipamento, como mudar senha do Administrador, deixa-lo nos padrões de fabrica e atualizar a Firmware do equipamento.

- **Versão de Firmware** – A primeira informação que você tem na tela é a versão de Firmware do equipamento, neste caso, estamos utilizando a versão 4.0.1.8.
- **Parâmetros do Administrador** – Neste campo você pode mudar o usuário e senha de acesso a configuração via browser do NXWiFi.
  Obs: o Login e senha padrão de fabrica é **admin**, ambos os campos podem ser mudados.
- **Reiniciar o NXWiFi** – Este botão serve para reiniciar o NXWiFi, o mesmo é utilizado quando se é feita alguma alteração e precisa ser reiniciado para validar as novas configurações.
- **Carregar Configurações de Fabrica** – Este botão reseta as configurações do equipamento para os padrões de fabrica, fazendo com que toda e qualquer configuração feito no NXWiFi será perdida.
- **Atualização de Firmware do NXWiFi** – Serve para atualizar a firmware do equipamento.
  Para iniciar o processo de atualização de firmware você clica no botão “Procurar” no qual ira abrir um janela do seu Sistema Operacional, onde você ira até o local em que salvou seu arquivo para atualização de firmware.
  PS: O arquivo de atualização de Firmware tem terminação .dat


Modos de Operação
Configuração do AP
Configuração do STA
Módulos de Aplicação
Gerenciamento
Gerenciamento do NXWiFi
4.01.8
Voce pode configurar a conta do administrador e senha, carregar as configurações de fábrica ou atualizar o firmware do NXWiFi
Parâmetros do Administrador
Nome do Usuário
admin
Senha
admin
Aplicar
Cancelar
Reiniciar o NXWiFi
Reiniciar o NXWiFi
Reiniciar
Carregar as Configurações de Fábrica
Pressione para Carregar
Padrões de Fábrica
Atualização de Firmware do NXWiFi
Localização:
Escolher arquivo
Nenhum arquivo selecionado
Aplicar

Especificações técnicas do NX WiFi

Classe	Item	Parâmetros
Wireless	Certificação	Anatel/ FCC/CE
	Padrão Wireless	802.11 b/g/n
	Alcance	2.412GHz-2.484GHz
	Potencia de Transmissão	80211b: +20dBm (Max.)
		802.11g: +18 dBm (Max.)
		802.11n: +15 dBm (Max)
		Configurável
	Sensibilidade de Recepção	802.11b: -89 dBm
		802.11g: -81 dBm
		802.11n: -71 dBm
	Antena	Externa: SMA - Fêmea
		Interna: On-board
Hardware	Interface	UART: 1200bps - 230400 bps
		Ethernet: 10/100M Bps
	Voltagem de operação	5,0Vdc (+/-5%)
	Corrente de operação	170mA~300mA
	Temperatura de operação	0 ºC - 70 ºC
	Temperatura de armazenamento	-40ºC - 85ºC
	Dimensão	40 X 59 X 20 mm
Software	Tipo de Rede	STA Estação / AP Ponto de Acesso
	Segurança	WEP/WAP-PSK/WAP2-PSK/WAPI
	Encriptação	WEP64/WEP128/TKIP/AES
	Modo de operação	Transmissão Transparente e transmissão ponto-a-ponto.
	Comando Serial	AT+ comandos
	Protocolo de rede	TCP/UDP/ARP/ICMP/DHCP/DNS/HTTP
	Conexão máxima de TCP	32
	Configuração do Usuário	Navegador e Comando AT+