



Digital Solutions

GUIA DE
INSTALAÇÃO

TS600
MODEM ROTEADOR
3G/4G



Modem
Roteador
3G/4G

TS600



Notas

Tecsys do Brasil e TS600 Modem Roteador 3G/4G são marcas registradas no Brasil pela Tecsys do Brasil. Todas as outras marcas comerciais e/ou marcas de produtos mencionadas neste documento pertencem a seus respectivos proprietários e/ou fabricantes.

A Tecsys do Brasil reserva o direito de promover alterações em seu conteúdo e forma, visando melhoria contínua das informações e orientações nele apresentadas sem aviso prévio. Este documento é destinado única e exclusivamente para consulta do usuário do equipamento e não pode ser reproduzido e/ou distribuído através de qualquer meio sem o consentimento expresso, por escrito, da Tecsys do Brasil.

Versões atualizadas deste guia podem ser obtidas para download em nosso site: www.tecsysbrasil.com.br

Histórico de Publicações

REVISÃO: 003	
Descrição	
Data	agosto/2021

Índice

1. INTRODUÇÃO	6
2. SOBRE ESTE GUIA	6
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	7
4. INTERFACES DO EQUIPAMENTO	8
5. GUIA DE INSTALAÇÃO	9
6. GUIA DE OPERAÇÃO	9
6.1. STATUS	10
6.2. SIM CARD	11
6.3. SERIAL	12
6.4. REDE	13
6.4.1. Ethernet Data	13
6.4.2. Ethernet Config	15
6.4.3. Bridge	16
6.4.4. Loopback	17
6.5. WIFI	17
6.6. MAPEAMENTO DE PORTA	18
6.7. DNS DINÂMICO	19
6.8. ROTEAMENTO DINÂMICO	20
6.9. GATEWAY	21
6.10. FIREWALL	22
6.11. VPN	23
6.11.1. IPSEC	23
6.11.2. DMVP	25
6.11.3. OpenVPN	26
6.12. SISTEMA	26
6.12.1. Relógio e SNMP	26
6.12.2. Download/Carregar Configurações	28

6.13.	<i>ALTERANDO A SENHA DA INTERFACE</i>	29
6.14.	<i>ABOUT</i>	29
6.15.	<i>SESSÃO/AVISOS/IDIOMAS E LOGOUT</i>	30
7.	<i>INSTRUÇÕES GERAIS</i>	31
7.1.	<i>SEGURANÇA</i>	31
7.2.	<i>ARMAZENAMENTO</i>	31
8.	<i>GARANTIA</i>	32
9.	<i>ASSISTÊNCIA TÉCNICA</i>	32

Figuras

Figura 1: Tela de Status – Interface WEB	10
Figura 2: Tela de CARTÃO SIM– Interface WEB.....	11
Figura 3: Tela Serial – Interface WEB.....	12
Figura 4: Tela de configuração de Ethernet Data – Interface WEB	13
Figura 5: Tela de configuração de Ethernet Config – Interface WEB	15
Figura 6: Tela de configuração de Bridge – Interface WEB.....	16
Figura 7: Tela de configuração de Loopback – Interface WEB.....	17
Figura 8: Tela de configuração de Wifi – Interface WEB.....	17
Figura 9: Tela de Configuração de Encaminhamento de Pacotes – Interface WEB.....	18
Figura 10: Tela de configuração de DNS Dinâmico – Interface WEB.....	19
Figura 11: Tela de configuração de Roteamento Dinâmico – Interface WEB	20
Figura 12: Tela de configuração de Gateway – Interface WEB.....	21
Figura 13: Tela de configuração de Firewall – Interface WEB	22
Figura 14: Tela de IPSEC – Interface WEB	23
Figura 15: Tela de configuração de DMVPN – Interface WEB	25
Figura 16: Tela de configuração de OpenVPN – Interface WEB	26
Figura 17: Tela de configuração do Relógio e SNMP – Interface WEB.....	27
Figura 18: Tela de Configurações de Sistema – Interface WEB.....	28
Figura 19: Tela de Redefinição de Senha – Interface WEB.....	29
Figura 20: Tela de Informação do Sistema – Interface WEB	29
Figura 21: Sessão, Avisos, Idiomas e Logout – Interface WEB.....	30
Figura 22: Informações ANATEL.....	31

1. INTRODUÇÃO

O Modem Roteador utiliza tecnologia de comunicação celular 3G/4G LTE Cat-4, que confere alta performance em comunicação de dados, além de possuir fallback para tecnologias anteriores. Com suporte para todas as bandas licenciadas pela ANATEL – B1, B3, B5, B7, B8 e a faixa B28 com frequência de 700 MHz para tecnologia LTE, o produto pode ser instalado em todo o território brasileiro e compatível com todas as operadoras de Telecom. Possui arquitetura ARM® Cortex™- A7 (1.3GHz) e sistema operacional Linux embarcado, com excelente desempenho no processamento das funções de conectividade e no ambiente das aplicações. O produto oferece várias opções para a configuração de Firewall, Roteamento Estático e Dinâmico (OSPF), Port forwarding, além da possibilidade de estabelecer a comunicação através de um túnel VPN utilizando **Open VPN**, **IPSEC** e **DMVPN**.

Seu sistema compõe de um conjunto de interfaces que o torna extremamente flexível para diversas aplicações. A interface Ethernet 10/100 (IEEE 802.3) é ideal para aplicações em que esteja conectado a uma Local Área Network (LAN) ou diretamente em dispositivos que utilizam interface ethernet como comunicação. Possui também interface padrão RS-232, permitindo sua utilização com equipamentos e dispositivos com comunicação serial e aplicações tipo cliente/servidor.

Com slot duplo, possibilita o uso de até dois SIM Cards, garantindo a estabilidade de conexão em sua operação, com chaveamento rápido e automático entre as operadoras e funções pré-definidas de time-out e regras de prioridade. O módulo GPS built-in é ideal para aplicações que utilizem geolocalização e gerenciamento de ativos.

O Modem Roteador TS 600 Tecsys é um produto versátil e robusto, voltado para aplicações profissionais e uso em sistemas SCADA, Telemedicação para AMI, soluções para telemetria, sensoriamento remoto e demais aplicações M2M que necessitem de conectividade em banda larga.

2. SOBRE ESTE GUIA

Este guia fornece instruções e informações para a instalação e funcionamento do TS600 Modem Roteador 3G/4G. Cópias deste guia podem ser solicitadas junto ao nosso departamento comercial ou obtidas no endereço www.tecsysbrasil.com.br.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SOFTWARE FEATURE	
Gerenciamento	SNMP v1/v2 Interface Serial SYSLOG / SSH Local e Remoto - WEBPAGE
Ferramentas de Rede	Port Forwarding Failover DHCP Server/Client NAT NAT Traversal DNS Firewall Roteamento Estático Roteamento Dinâmico (RIP1/RIP2, OSPF, BGP)
VPN Tunnel	Open VPN IPSEC VPN DMVPN
HARDWARE FEATURE	
Interface Serial	2x RS-232 (Com aplicação Cliente/Servidor)
LAN Interface	2x 10/100 base-T Ethernet port
WAN Interface	Wireless WAN with 3G/LTE
SIM	2x SIM card Slot
Conector RF	1x SMA Antena celular 1x SMA Antena GPS C/ Alimentação 3v3
USB Port	1x port 2.0
Led's de Indicação	SIM-1 / SIM-2 Erro Conexão Tx On
Power	1x Conector Bourne 8~36 VDC Consumo - Típico 2W
Dimensão / Peso	173 x 133 x 44 mm 615g Alumínio
Fixação	Suporte Trilho DIN
Característica	Grau proteção IP50 Temperatura operação -15 a +70
Normas Fabricação	IPC/JEDEC J-STD-020 IPC/JEDEC J-STD-033

BANDA SUPORTADAS

LTE	B1, B3, B5, B7, B8 e B28
3G	B1, B5 e B8

APLICAÇÕES

- SCADA
- Smart Grid
- Comunicação Missão Crítica
- Subestações
- Smart Metering

LISTA DE OPCIONAIS

Cabo Serial Y - DUAL

Antena penta banda 6dBi - MU-00PI (base magnética)

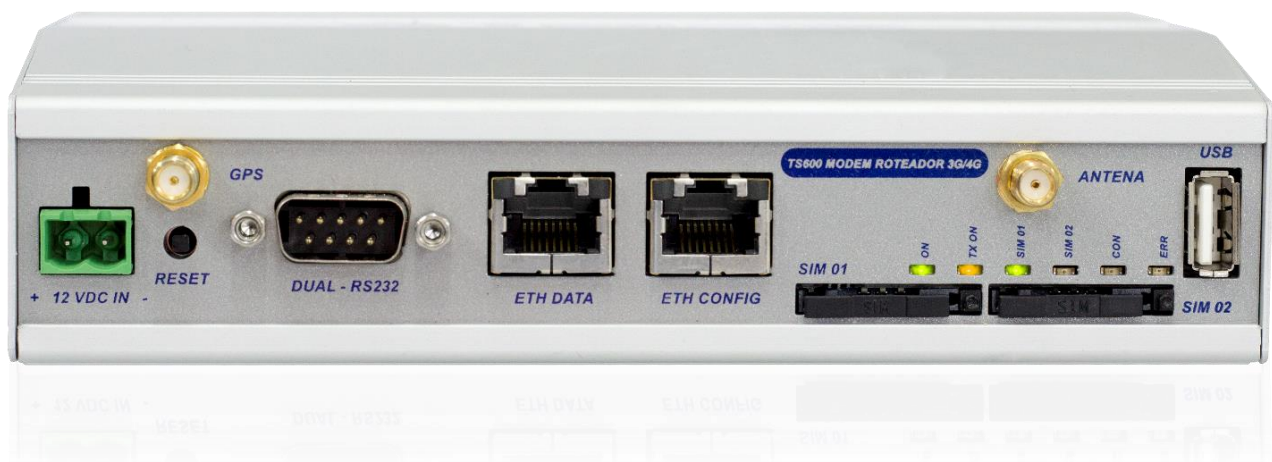
Antena GPS (base magnética)

Bateria

Suporte Trilho DIN

*As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio, visando atualização do produto.

4. INTERFACES DO EQUIPAMENTO



INTERFACES

Conector de alimentação 8~36VDC

LED ON/OFF

Porta Ethernet DATA

Porta Ethernet CONFIG

Conector para antena GPS

INTERFACES

Bandejas SIM1 e SIM2

Conector Antena

Porta Serial Dual RS232

Painel de LEDs

* O equipamento não é fornecido com a fonte de alimentação.

5. GUIA DE INSTALAÇÃO

A instalação do TS600 Modem Roteador 3G/4G deve ser feita seguindo o procedimento abaixo:

- a. Com o Modem Celular desenergizado insira o SIM CARD em seu slot de montagem;
- b. Após a montagem do SIM CARD, conecte o cabo da fonte de alimentação;
- c. Efetue a inserção da antena (4G, 3G) no conector indicado (ANTENA);
- d. Em caso de disponibilidade, inserir antena GPS de 3,3V no local indicado (GPS);
- e. Conecte o cabo de rede em sua porta ETHERNET CONFIG;
- f. Feita a conexão, abra seu navegador web;
 - f.1. Digite o endereço: `http://192.168.0.210`;
 - f.2. No campo USUÁRIO entre com *admin*;
 - f.3. No campo SENHA entre com senha *admin*;

Executados os passos acima, o TS600 Modem Roteador 3G/4G estará apto a ser configurado e operado.

6. GUIA DE OPERAÇÃO

Como via de regra, faz-se necessário resetar o equipamento todas as vezes em que alguma alteração seja realizada pelo usuário via interface Web, a fim de se garantir a correta aplicação da nova configuração.

6.1. STATUS

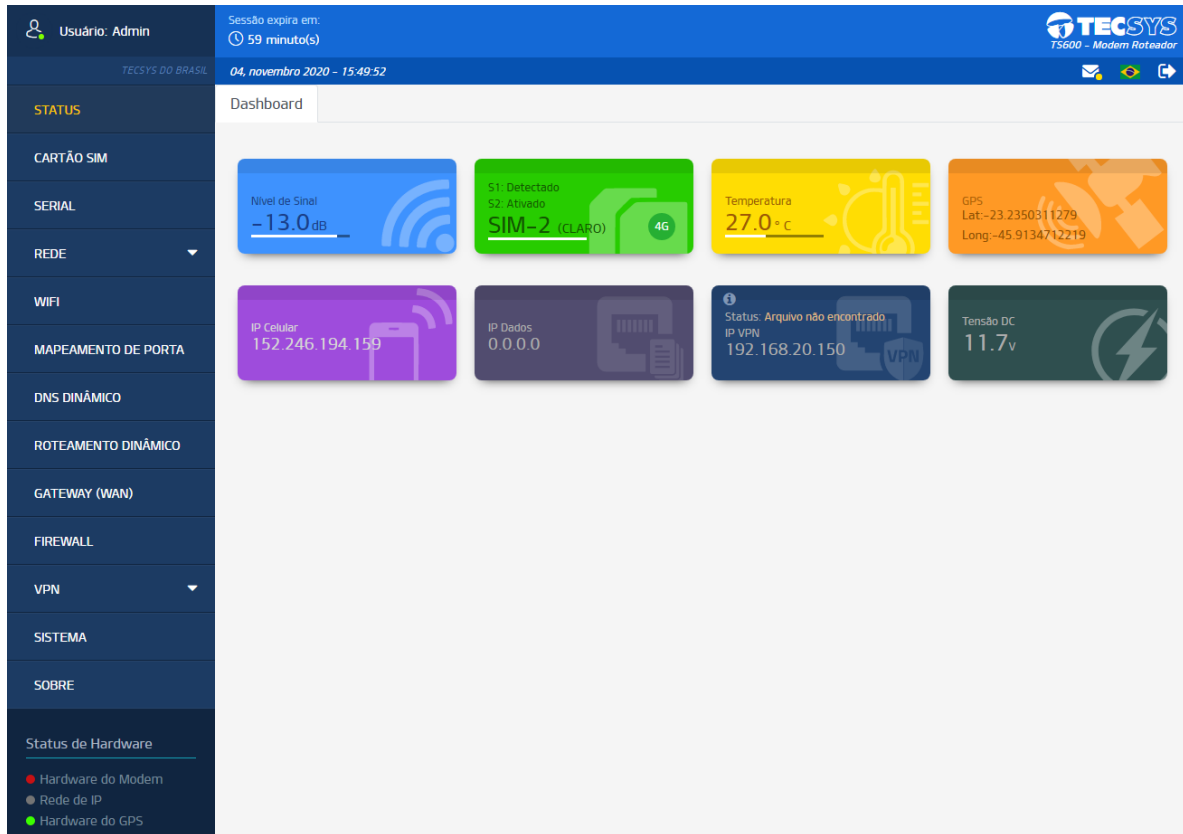


Figura 1: Tela de Status – Interface WEB

A tela de STATUS do TS600 Modem Roteador 3G/4G apresenta os seguintes itens:

- **NÍVEL DE SINAL:** Indicação de nível recebido em decibel (dB).
- **CARTÃO SIM:** Detecta a situação dos slots 1 e 2, indica qual SIM CARD está em operação e qual operadora está registrado, também é possível identificar a tecnologia que está atuando.
- **TEMPERATURA:** Temperatura interna do modem.
- **GPS LATITUDE:** Indicação da latitude lida pelo GPS (somente se antena GPS estiver conectada).
- **GPS LONGITUDE:** Indicação de longitude lida pelo GPS (somente se antena GPS estiver conectada).
- **IP CELULAR:** Endereço IP referente ao conector ethernet config.
- **IP DE DADOS:** Endereço IP referente ao conector ethernet data.
- **IP VPN:** Endereço IP disponibilizado para trafegar dados com segurança através da rede privada.
- **TENSÃO DC:** Tensão coletada da **Fonte** ou **Bateria** do modem.
- **HARDWARE do MODEM:** Indica se ocorreu algum problema relacionado ao hardware.
- **REDE de IP:** Indica se o modem está registrado na rede celular e possui um IP válido.
- **HARDWARE de GPS:** Indica se o módulo GPS retorna dados válidos (somente se antena GPS estiver conectada).

6.2. SIM CARD

Nesta tela são apresentadas as seguintes possibilidades de configuração para os CARTÃO SIM 1 e 2:

The screenshot displays a web interface for configuring SIM cards. It is divided into four main sections:

- SIM CARD 1:**
 - Tecnologia: 3G
 - Habilitar Configuração: Manual (OFF), Auto (ON)
 - Modem APN: gprs.oi.com.br
 - Login: oi
 - Senha: oi
- SIM CARD 2:**
 - Tecnologia: 4G
 - Habilitar Configuração: Manual (OFF), Auto (ON)
 - Modem APN: zap.vivo.com.br
 - Login: vivo
 - Senha: vivo
- CHAVEAMENTO:**
 - Habilitar Chaveamento: OFF (ON)
 - SIM Preferencial: SIM-1 (OFF), SIM-2 (ON)
 - Intervalo de Chaveamento (min.): 4
 - Intervalo Preferencial (min.): 4
- KEEP ALIVE:**
 - Habilitar: OFF (ON)
 - Host: www.google.com.br
 - Porta: 80

A blue 'SALVAR' button is located at the bottom center of the interface.

Figura 2: Tela de CARTÃO SIM– Interface WEB

- **TECNOLOGIA:** 4G/3G/3G-PPP/AUTO
- **CONFIG ENABLE:** Manual ou Auto.
- **MODEM APN:** APN (*Access Point Name*) da operadora.
- **LOGIN:** Nome de usuário de acesso à rede.
- **PASSWORD:** Senha de acesso à rede.

O TS600 Modem Roteador 3G/4G apresenta nesta tela também a capacidade de efetuar configurações gerais para ambos os CARTÃO SIM e suas preferências de operação:

- **CHAVEAMENTO**
 - **HABILITAR CHAVEAMENTO:** ON / OFF - Habilita/Desabilita modo de chaveamento do SIM CARD. Permite que o firmware tente se comunicar através do segundo SIM CARD se o primeiro falhar na conexão.
 - **SIM PREFERENCIAL:** Escolhe o SIM CARD preferencial (SIM1 ou SIM2).
 - **INTERVALO DE CHAVEAMENTO:** O modem inicia conectado ao SIM preferencial. Se o modem perde conexão por um tempo (determinado por esse campo em minutos), então o modem chaveia para o SIM auxiliar.

- **INTERVALO PREFERENCIAL:** Após um tempo (determinado por esse campo em minutos) conectado ao SIM auxiliar, o modem tenta retornar para o SIM preferencial.
- **KEEP ALIVE**
 - **HABILITAR:** ON / OFF - Habilita/Desabilita a função de Keep Alive.
 - **HOST:** Endereço do HOST para o qual é enviado um pacote PING para verificação da conexão.
 - **PORT:** Configuração de porta de acesso do DNS informado.

6.3. SERIAL

Tela que permite a configuração das portas seriais, erial 1 e 2:

The screenshot displays the SERIAL configuration interface, divided into two columns for SERIAL 1 and SERIAL 2. Each column has two sub-sections: CONFIGURAÇÕES and SERVIDOR. SERIAL 1 is named 'WEB' and SERIAL 2 is named 'DNP3'. Both are currently enabled (ON). SERIAL 1 has a transmission rate of 19200 bps, while SERIAL 2 has 9600 bps. Both use TCP protocol, 8-bit data, 1-bit stop, and no parity. The operation mode is 'Cliente'. SERIAL 1 has a main IP of 127.0.0.1 and a contingency IP of 0.0.0.0, with a server port of 10001. SERIAL 2 has the same main IP and contingency IP, but a server port of 10002. A 'SALVAR' button is located at the bottom center.

Figura 3: Tela Serial – Interface WEB

- **CONFIGURAÇÕES**
 - **RENAME:** Pode ser associado um nome para cada serial.
 - **TAXA DE TRANSFERÊNCIA:** Alteração da taxa (velocidade) de transmissão de dados em bps, com a possibilidade de aplicar os valores – 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 / 230400 / 460800 / 921600.
 - **BITS DE DADOS:** Configuração de bits de dados entre BIT-8 ou BIT-7.
 - **BIT DE PARADA:** Configuração de bits de parada entre BIT-1 ou BIT-2.
 - **PARIDADE:** Definição das opções de paridade entre as opções EVEN / ODD / NONE. Caso a opção selecionada seja "NONE", não será utilizado bit de paridade nesta porta.

- **CONTROLE DE FLUXO:** Habilita ou desabilita o controle de fluxo por hardware (RTS/CTS) entre as opções XON/ XOFF ou NONE.
- **SERVIDOR**
 - **HABILITAR:** ON / OFF - Habilita/Desabilita modo cliente/servidor.
 - **PROTOCOLO:** Camada de transporte que determinam como os dados são compartilhados em TCP ou UDP.
 - **INTERVALO:**
 - **MODO DE OPERAÇÃO:** Permite operar no modo cliente ou servidor.
 - **IP PRINCIPAL:** É o endereço de IP primário no qual o socket aberto pela serial se conectará quando Modo de Operação for selecionado cliente.
 - **IP CONTINGÊNCIA:** É o endereço de IP no qual o socket aberto pela serial se conectará quando no Modo de Operação for cliente e o endereço do IP PRINCIPAL não estiver ativo ou fora de alcance.
 - **PORTA DO SERVIDOR:** É o número da porta na qual a serial se conectará quando no modo de operação for selecionado cliente. Quando no Modo de Operação for selecionado servidor neste campo deverá ser fornecido o número da porta para aguardar a conexão de um cliente.

6.4. REDE

O modem possui duas interfaces ethernet, uma porta de configuração e outra para tráfego de dados. Nesta tela o usuário pode efetuar configurações na rede, nas abas *CONFIG* e *DATA*:

6.4.1. Ethernet Data

The screenshot displays the 'ETH DATA' configuration page, which is split into two main sections: 'Cliente DHCP' and 'Servidor DHCP'. At the bottom center, there is a blue 'SALVAR' button.

Cliente DHCP	Servidor DHCP
<p>Cliente DHCP</p> <p>OFF <input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Servidor DHCP</p> <p>OFF <input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Endereço IP</p> <p>192.168.26.206</p>	<p>Endereço IP</p> <p>192.168.1.20</p>
<p>Máscara</p> <p>255.255.255.0</p>	<p>Máscara</p> <p>255.255.255.0</p>
<p>Gateway</p> <p>192.168.26.1</p>	<p>IP inicial</p> <p>192.168.1.10</p>
<p>DNS-1</p> <p>www.test11.com</p>	<p>IP final</p> <p>192.168.1.10</p>
<p>DNS-2</p> <p>www.test22.com</p>	
<p>Endereço MAC</p> <p>00:50:c2:7b:20:dd</p>	

Figura 4: Tela de configuração de Ethernet Data – Interface WEB

- **ETH DATA**

- **CLIENTE DHCP:** ON / OFF - Habilita/Desabilita cliente DHCP.
- **ENDEREÇO IP:** Endereço IP da rede.
- **MASCARA:** Máscara do endereço da rede.
- **GATEWAY:** Endereço do DEFAULT GATEWAY da rede.

- **DNS-1:** Inserir o endereço de um servidor para resolver Domain Name System (DNS).
- **DNS-2:** Inserir o endereço de um servidor para resolver Domain Name System (DNS).
- **ENDEREÇO MAC:** Exibe o endereço físico da interface.

- **SERVIDOR DHCP**

- **SERVIDOR DHCP:** ON / OFF - Habilita/Desabilita servidor DHCP, quando habilitado configura automaticamente o endereço IP de cada dispositivo conectado à interface.
- **IP ADDR:** Endereço IP da interface de rede.
- **MASK:** Máscara do endereço da rede.
- **IP INICIAL:** Este campo especifica o primeiro endereço na faixa de endereços a serem distribuídos automaticamente.
- **IP FINAL:** Este campo especifica o último endereço na faixa de endereços a serem distribuídos automaticamente.

6.4.2. Ethernet Config

The screenshot displays two side-by-side configuration panels. The left panel, titled 'ETH CONFIG', includes a 'Cliente DHCP' toggle set to 'ON', and input fields for 'Endereço IP' (192.168.0.210), 'Máscara' (255.255.255.0), 'Gateway' (192.168.0.1), 'DNS-1' (www.test1.com), 'DNS-2' (www.test2.com), and 'Endereço MAC' (00:50:C2:7B:20:AA). The right panel, titled 'SERVIDOR DHCP', includes a 'Servidor DHCP' toggle set to 'ON', and input fields for 'Endereço IP' (192.168.1.20), 'Máscara' (255.255.255.0), 'IP inicial' (192.168.1.10), and 'IP final' (192.168.1.10). A blue 'SALVAR' button is located at the bottom center of the interface.

Figura 5: Tela de configuração de Ethernet Config – Interface WEB

- **ETH CONFIG**

- **CLIENTE DHCP:** ON / OFF - Habilita/Desabilita cliente DHCP.
- **ENDEREÇO IP:** Endereço IP da rede.
- **MASCARA:** Máscara do endereço da rede.
- **GATEWAY:** Endereço do DEFAULT GATEWAY da rede.
- **DNS-1:** Inserir o endereço de um servidor para resolver Domain Name System (DNS).
- **DNS-2:** Inserir o endereço de um servidor para resolver Domain Name System (DNS).
- **ENDEREÇO MAC:** Exibe o endereço físico da interface.

- **SERVIDOR DHCP**

- **SERVIDOR DHCP:** ON / OFF - Habilita/Desabilita servidor DHCP, quando habilitado configura automaticamente o endereço IP de cada dispositivo conectado à interface.
- **IP ADDR:** Endereço IP da interface de rede.
- **MASK:** Máscara do endereço da rede.
- **IP INICIAL:** Este campo especifica o primeiro endereço na faixa de endereços a serem distribuídos automaticamente.
- **IP FINAL:** Este campo especifica o último endereço na faixa de endereços a serem distribuídos automaticamente.

6.4.3. Bridge

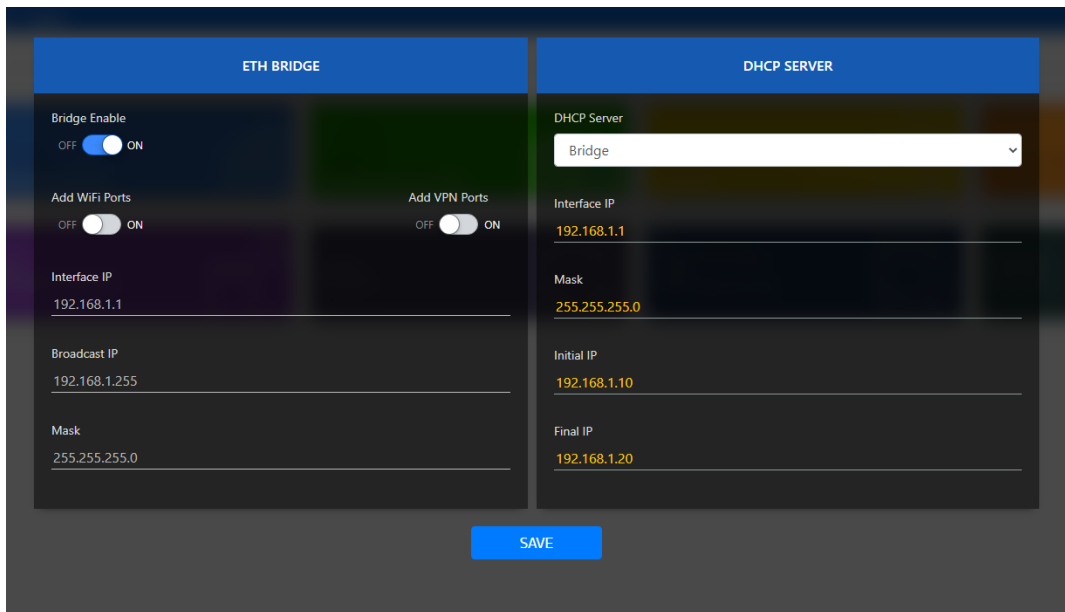


Figura 6: Tela de configuração de Bridge – Interface WEB

- **ETH BRIDGE**

- **HABILITAR BRIDGE:** ON / OFF - Habilita/Desabilita modo Bridge.
- **ADICIONAR PORTAS WIFI:** Adiciona a interface de rede do WiFi na bridge (o modo bridge deve estar habilitado);
- **ADICIONAR PORTAS VPN:** Adiciona a interface de rede da VPN na bridge (o modo bridge deve estar habilitado);
- **INTERFACE IP:** Endereço IP da bridge;
- **BROADCAST IP:** Endereço IP de broadcast para a bridge;
- **MÁSCARA:** Máscara de rede da bridge.

- **SERVIDOR DHCP**

- **SERVIDOR DHCP:** Permite modo Wifi/Bridge/Desabilitar.
- **IP ADDR:** Endereço IP da rede.
- **MASK:** Máscara do endereço da rede.
- **IP INICIAL:** Este campo especifica o primeiro endereço na faixa de endereços a serem distribuídos automaticamente.
- **IP FINAL:** Este campo especifica o último endereço na faixa de endereços a serem distribuídos automaticamente.

6.4.4. Loopback

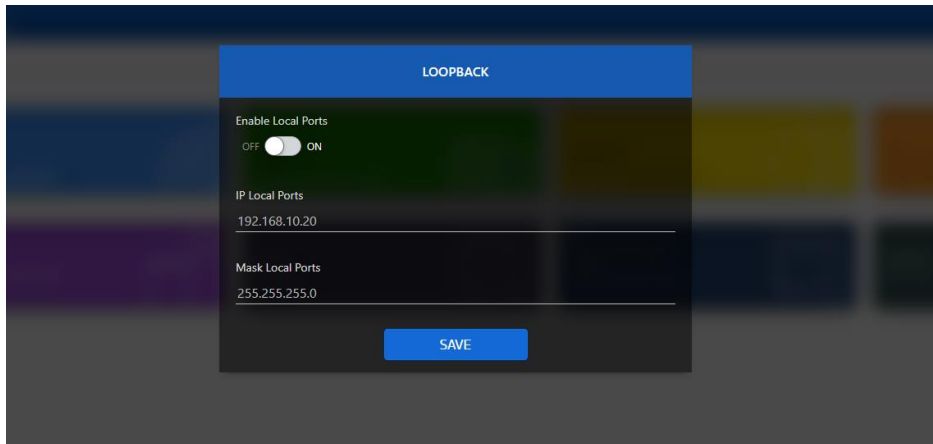


Figura 7: Tela de configuração de Loopback – Interface WEB

- **HABILITAR INTERFACE LOCAL:** Habilita a interface de rede local (Loopback);
- **IP DA INTERFACE LOCAL:** Endereço IP da interface local (Loopback);
- **MÁSCARA DA INTERFACE LOCAL:** Máscara de rede da interface local (Loopback);

6.5. WIFI

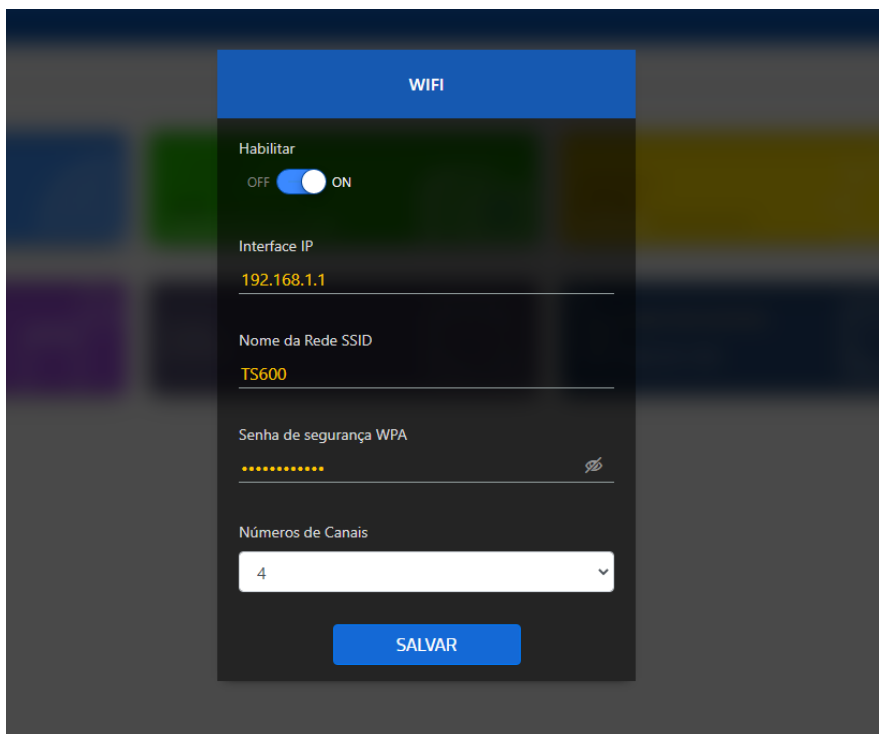


Figura 8: Tela de configuração de Wifi – Interface WEB

- **HABILITAR:** ON / OFF - Habilita/Desabilita Wifi.
- **INTERFACE IP:** Endereço IP da rede.
- **NOME DA REDE SSID:** Nome da Rede Wireless.

- **SENHA DE SEGURANÇA WPA:** Senha de acesso a rede wireless (**formato de chave WPA2**).
- **NÚMEROS DE CANAIS:** Este campo determina a frequência de operação a ser utilizada.

6.6. MAPEAMENTO DE PORTA

Esta tela permite configurar regras de encaminhamento de pacotes. Para cada regra é necessário configurar os seguintes campos:

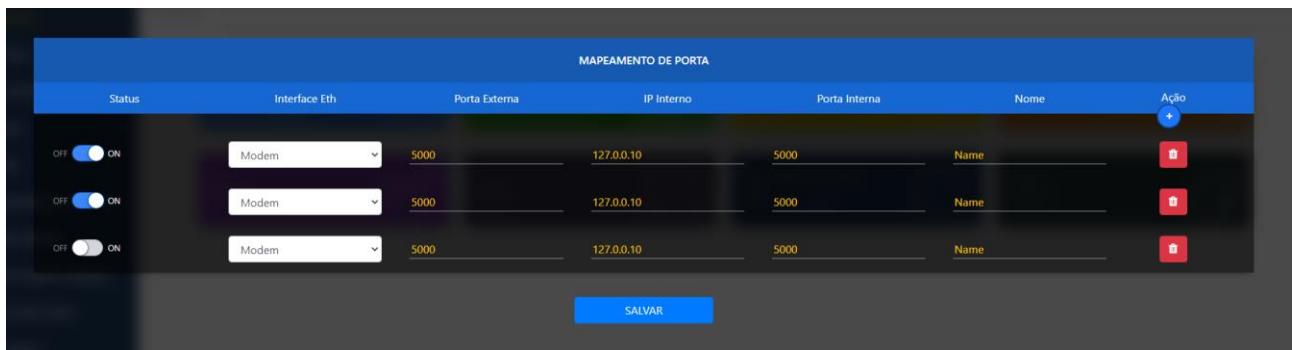
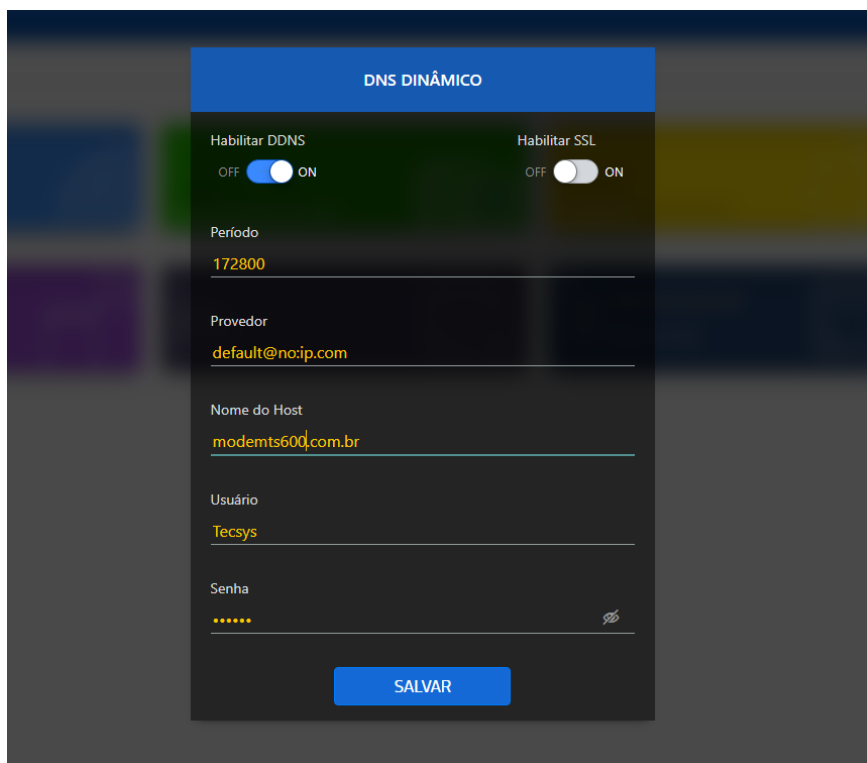


Figura 9: Tela de Configuração de Encaminhamento de Pacotes – Interface WEB

- **STATUS:** ON / OFF - Habilita/Desabilita mapeamento de porta existente.
- **INTERFACE ETH:** Configura em qual interface será aplicada a regra (ETH DATA ou MODEM).
- **PORTA EXTERNA:** Porta configurada no pacote que chega externamente na interface.
- **IP INTERNO:** Endereço que o pacote assume no encaminhamento.
- **PORTA INTERNA:** Porta que o pacote assume no encaminhamento.
- **NOME:** Nome para regra aplicada.
- **AÇÃO:** botão adicionar (azul) ou remover (vermelho) mapeamento de porta.

6.7. DNS DINÂMICO



The screenshot shows the 'DNS DINÂMICO' configuration page. At the top, there are two toggle switches: 'Habilitar DDNS' (set to ON) and 'Habilitar SSL' (set to OFF). Below these are input fields for 'Período' (172800), 'Provedor' (default@noip.com), 'Nome do Host' (modemts600.com.br), 'Usuário' (Tecsys), and 'Senha' (masked with dots). A blue 'SALVAR' button is at the bottom.

Figura 10: Tela de configuração de DNS Dinâmico – Interface WEB

- **HABILITAR DDNS:** ON / OFF - Habilita/Desabilita DNS Dinâmico.
- **HABILITAR SSL:** ON / OFF - Habilita/Desabilita protocolo de segurança SSL.
- **PERÍODO:** Intervalo de tempo que cliente DDNS verifica se houve uma mudança no endereço IP;
- **PROVEDOR:** Digite o nome do provedor DDNS.
- **NOME DO HOST:** Digite o nome de domínio que você recebeu do seu provedor DDNS.
- **USUÁRIO:** Digite o Nome de Usuário da sua conta DDNS.
- **SENHA:** Digite a Senha da sua conta DDNS.

6.8. ROTEAMENTO DINÂMICO

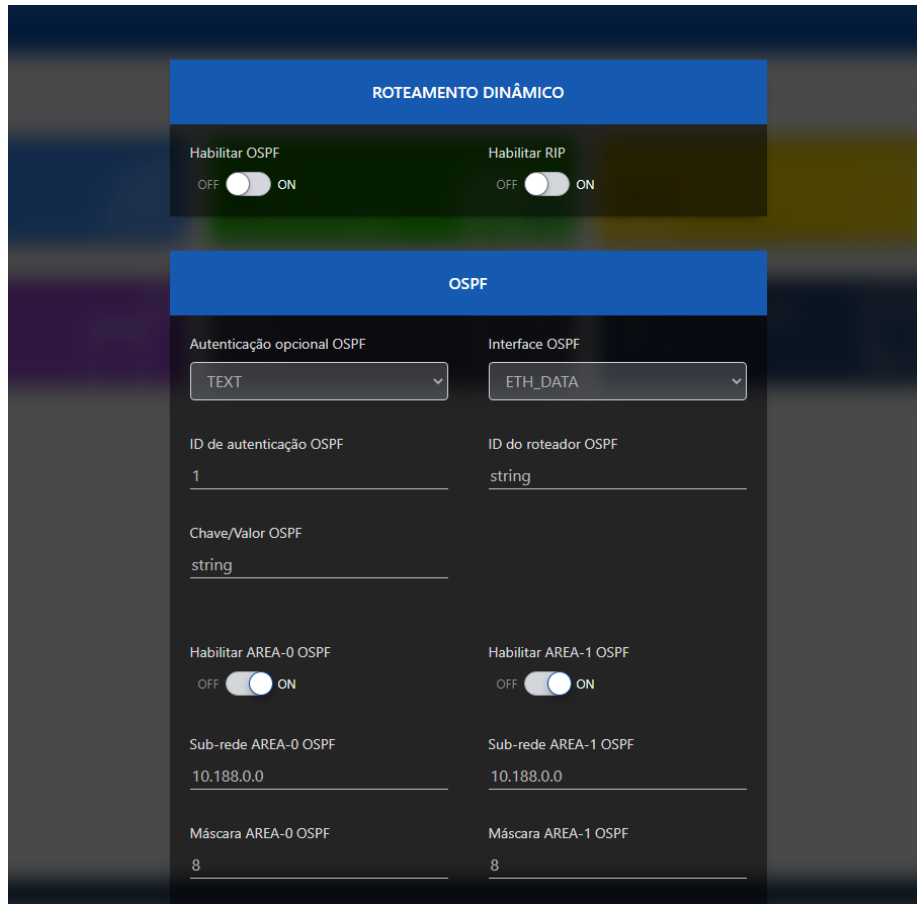


Figura 11: Tela de configuração de Roteamento Dinâmico – Interface WEB

- **ROTEAMENTO DINÂMICO**
 - **HABILITAR OSPF:** ON / OFF - Habilita/Desabilita *Open Shorted Path First* (OSPF).
 - **HABILITAR RIP:** ON / OFF - Habilita/Desabilita *Routing Internet Protocol* (RIP).

- **OPEN SHORTED PATH FIRST (OSPF).**
 - **AUTENTICAÇÃO OSPF:** Permite selecionar a forma de autenticação do OSPF. As opções são: "NONE" autenticação desabilitada; "TEXT" utiliza autenticação com chave definida no campo "CHAVE/VALOR OSPF"; "MD5" utiliza autenticação utilizando os campos "ID DE AUTENTICAÇÃO" e "CHAVE/VALOR OSPF";
 - **ID DE AUTENTICAÇÃO OSPF:** ID para autenticação (campo utilizado no modo "MD5");
 - **CHAVE/VALOR OSPF:** Chave para autenticação (campo utilizado nos modos "TEXT" e "MD5");
 - **INTERFACE OSPF:** Indica a interface de rede em que o protocolo OSPF será habilitado;
 - **ID DO ROTEADOR OSPF:** Corresponde ao ID do roteador no protocolo OSPF;
 - **HABILITAR AREA OSPF:** Habilita/Desabilita definição da área no protocolo OSPF;

- **SUB-REDE AREA OSPF:** subnet da área que será adicionada na lista de áreas do protocolo OSPF;
- **MÁSCARA AREA OSPF:** Máscara de rede para definição da subnet da area;
- **ID AREA OSPF:** ID da área deste roteador na lista de áreas no protocolo OSPF.

6.9. GATEWAY

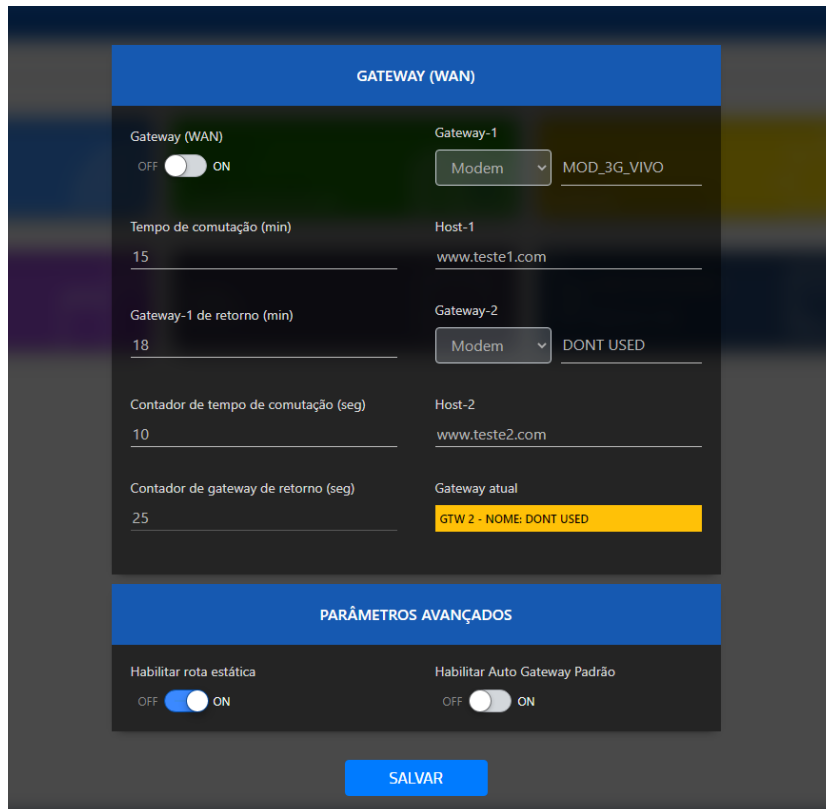


Figura 12: Tela de configuração de Gateway – Interface WEB

• GATEWAY (WAN)

- **GATEWAY (WAN):** ON / OFF - Habilita/Desabilita chaveamento automático do Gateway Default. O Gateway é considerado operacional de acordo com a resposta ao comando ping no IP definido no campo Host;
- **TEMPO DE COMUTAÇÃO:** Tempo de troca de Gateway. Se o Gateway atual estiver com falha (sem resposta ao comando ping) em um intervalo de tempo maior que o "TEMPO DE COMUTAÇÃO", então ocorrerá um chaveamento de Gateway;
- **GATEWAY-1 DE RETORNO:** O algoritmo de chaveamento considera o Gateway-1 como o gateway preferencial. Assim, após um intervalo de tempo superior ao tempo "GATEWAY-1 DE RETORNO" é realizada uma verificação do Gateway-1. Se o mesmo estiver operacional, ocorre um chaveamento para o Gateway-1.
- **CONTADOR DE TEMPO DE COMUTAÇÃO:** Indica a contagem do "TEMPO DE COMUTAÇÃO"

- **CONTADOR DE GATEWAY DE RETORNO:** Indica a contagem do tempo de retorno ao Gateway-1;
 - **GATEWAY NOME:** Nome associado ao Gateway-1 (apenas para referência);
 - **GATEWAY-1/2:** Interface de rede associada ao Gateway. As opções disponíveis são: "Modem" e "ETH data";
 - **HOST-1/2:** Endereço IP que é utilizado no comando ping para verificar se o Gateway está operacional;
 - **GATEWAY ATUAL:** indica Gateway Default que está sendo utilizado;
- **PARÂMETROS AVANÇADOS**
 - **HABILITAR ROTA ESTÁTICA:** Este parâmetro habilita o chaveamento entre rotas estáticas. As rotas estáticas são definidas utilizando o IP do campo HOST-1/2 e interface GATEWAY-1/2.
 - **HABILITAR AUTO GATEWAY PADRÃO:** Habilita/Desabilita a troca do Gateway Default. Este parâmetro deve ser utilizado caso o Gateway Default seja atualizado via protocolo de roteamento dinâmico.

6.10. FIREWALL

Nesta sessão, é possível definir as configurações de segurança básica do firewall do modem.

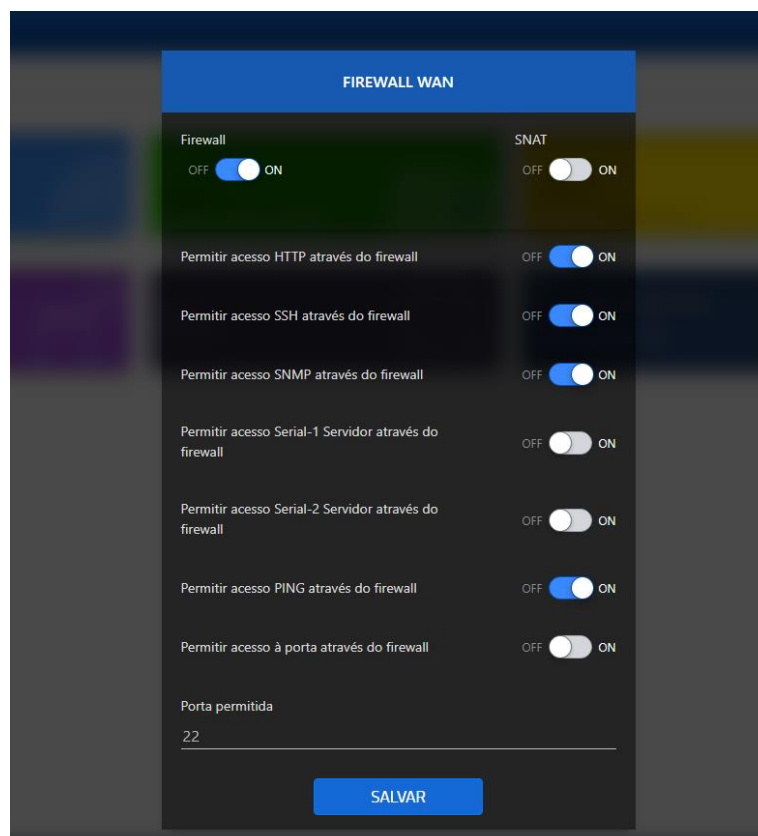


Figura 13: Tela de configuração de Firewall – Interface WEB

- **FIREWALL:** ON / OFF - Habilita/Desabilita configuração Firewall.
- **SNAT:** ON / OFF - Habilita/Desabilita mapeamento do endereço IP.
- **CONFIGURAÇÃO DE SEGURANÇA**
 - Permite habilitar/desabilitar acesso **HTTP** através do firewall;
 - Permite habilitar/desabilitar acesso **SSH** através do firewall;
 - Permite habilitar/desabilitar acesso **SNMP** através do firewall;
 - Permite habilitar/desabilitar acesso **SERIAL-1** Servidor através do firewall;
 - Permite habilitar/desabilitar acesso **SERIAL-2** Servidor através do firewall;
 - Permite habilitar/desabilitar acesso **PING** através do firewall;
 - Permite habilitar/desabilitar acesso à **PORTA** através do firewall;
- **PORTA PERMITIDA:** Permite acesso à porta com valores de 0 a 65535.

6.11.VPN

Nesta sessão, é possível definir as configurações da Rede Privada Virtual (VPN), utilizando os protocolos IPSEC, DMVPN e OpenVPN.

6.11.1. IPSEC

Figura 14: Tela de IPSEC – Interface WEB

- **IPSEC TUNNEL**
 - **HABILITAR:** ON / OFF - Habilita/Desabilita túnel IPSEC.
 - **NOME DO TUNEL:** Digite o nome do túnel.
 - **CENÁRIO DO TUNEL:** Selecione uma das opções *Site to Site*, *Site to Host*, *Host to Site* ou *Host to Host*.

- **PROTOCOLO DO TUNEL:** Selecione uma das opções ESP ou AH.
- **LOCAL/REMOTO**
 - **SUB-REDE LOCAL DE IP/MÁSCARA:** Digite o IP e máscara da sub-rede local.
 - **SUB-REDE REMOTO DE IP/MÁSCARA:** Digite o IP e máscara da sub-rede remoto.
 - **IP DE GATEWAY REMOTO:** Digite o IP de gateway remoto.
- **AUTENTICAÇÃO**
 - **AUTENTICAÇÃO DE VALOR DE ID LOCAL:** Digite o IP e máscara da sub-rede local.
 - **AUTENTICAÇÃO DE VALOR DE ID REMOTO:** Digite o IP e máscara da sub-rede remoto.
 - **OPÇÃO DE CHAVE DE AUTENTICAÇÃO:**
 - **VALOR DE CHAVE DE AUTENTICAÇÃO:**
- **FASE IKE**
 - **HABILITAR DPD:** ON / OFF - Habilita/Desabilita *Dead Peer Detection* (DPD).
 - **INTERVALO DE TEMPO DPD:** Intervalo de tempo em que a conexão é reiniciada, em caso de inatividade.
 - **ATRASO DPD:** Intervalo de tempo para envio de pacotes que indicam que a conexão permanece estabelecida;
 - **TEMPO DE VIDA DA FASE:** Tempo de vida da chave associada a fase 1 do IKE;
 - **VERSÃO:** Indica a versão do IKE. As opções são: IKEv1 e IKEv2.
 - **MODO:** Indica o modo de negociação. As opções são: "Main Mode" e "Aggressive Mode";
- **DEFINIÇÃO DE PROPOSTA IKE**
 - **HABILITAR PROPOSTA-1/2:** ON / OFF - Habilita/Desabilita.
 - **CRIPTOGRAFIA DA PROPOSTA-1/2:** Indica os possíveis algoritmos de criptografia. As opções são: 3des, aes, aes192, aes256, aes128gcm, aes192gcm, aes256gcm.
 - **AUTENTICAÇÃO DA PROPOSTA-1/2:** Indica os possíveis algoritmos de autenticação. As opções são: md5, sha1, sha256, sha384, sha512, prfmd5, prfsha1, prfsha256, prfsha384, prfsha512.
 - **GRUPO DH DA PROPOSTA-1/2:** Indica as opções para o grupo DH. As opções são: modp768, modp1024, modp1536, modp2048, modp3072, modp4096, modp6144, modp8192, ecp192, ecp224, ecp256, ecp384 e ecp521.
- **DEFINIÇÃO DE PROPOSTA IPSEC**
 - **HABILITAR PROPOSTA-1/2:** ON / OFF - Habilita/Desabilita.
 - **CRIPTOGRAFIA DA PROPOSTA-1/2:** Indica os possíveis algoritmos de criptografia. As opções são: 3des, aes, aes192, aes256, aes128gcm, aes192gcm, aes256gcm.

- **AUTENTICAÇÃO DA PROPOSTA-1/2:** Indica os possíveis algoritmos de autenticação. As opções são: md5, sha1, sha256, sha384, sha512, prfmd5, prfsha1, prfsha256, prfsha384, prfsha512.
- **FASE IPSEC**
 - **TEMPO DE VIDA DA FASE:** Tempo de vida do SA (Security Association) associado a fase 2 do IKE.

6.11.2. DMVPN

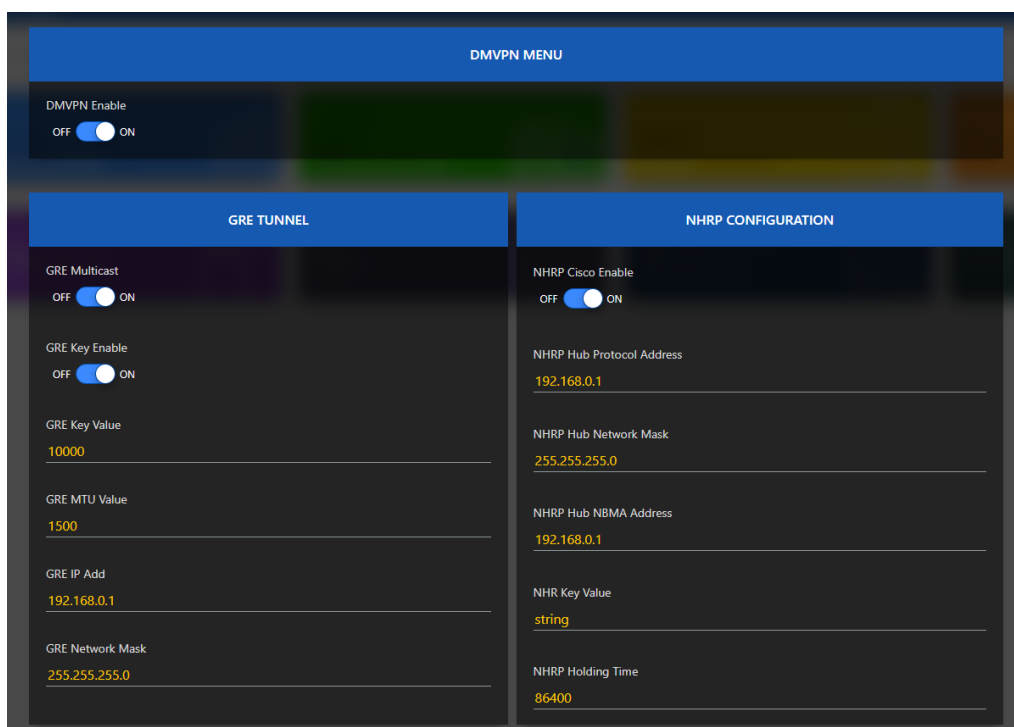


Figura 15: Tela de configuração de DMVPN – Interface WEB

- **MENU DMVPN**
 - **HABILITAR DMVPN:** ON / OFF - Habilita/Desabilita.
- **GRE TUNNEL**
 - **GRE MULTICAST:** ON / OFF - Habilita/Desabilita.
 - **HABILITAR CHAVE GRE:** Permite habilitar ou desabilitar o uso da chave no GRE;
 - **VALOR DA CHAVE GRE:** configura o valor da chave;
 - **VALOR MTU GRE:** valor do MTU do pacote IP;
 - **Endereço IP GRE:** Valor do endereço IP da interface GRE;
 - **MÁSCARA DE REDE GRE:** Máscara de rede da interface GRE.

- **CONFIGURAÇÃO NHRP**
 - **HABILITAR CISCO NHRP:** ON / OFF - Habilita/Desabilita.
 - **ENDEREÇO DE PROTOCOLO NHRP HUB:** Endereço IP do HUB na rede NHRP;
 - **ENDEREÇO DE NBMA NHRP HUB:** Endereço IP do HUB na rede NBMA;
 - **VALOR DE CHAVE NHRP:** configura o valor da chave;
 - **TEMPO DE ESPERA DO NHRP:** tempo de espera para envio de pacote de requisição de registro na rede NHRP.

6.11.3. OpenVPN

Nesta sessão é possível carregar um arquivo de configuração OpenVPN. Para isso basta selecionar o arquivo e pressionar o botão UPLOAD.

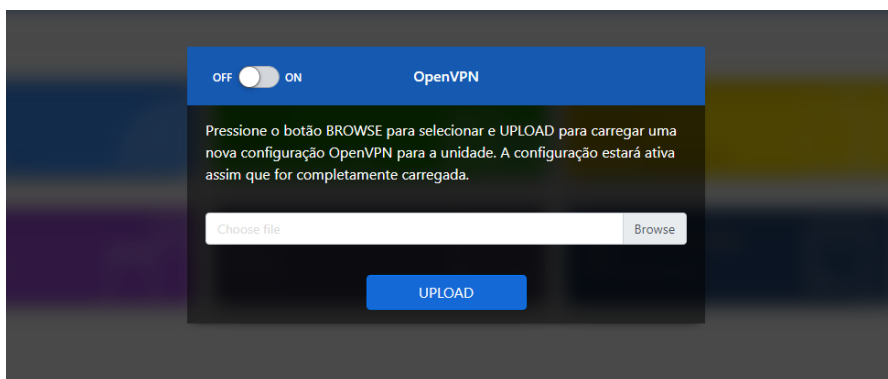


Figura 16: Tela de configuração de OpenVPN – Interface WEB

6.12. SISTEMA

6.12.1. Relógio e SNMP

O TS600 Modem Roteador 3G/4G permite alterar o formato de ajuste de seu relógio interno através da tela de configuração RELÓGIO:

- **FONTE:** CELLULAR (ajusta através da rede celular), NTP (ajuste via servidor NTP) e GPS (ajuste via GPS disponível quando antena GPS estiver conectada). No caso do NTP é necessário ajustar os campos de SERVER E PORT. No caso do GPS é necessário ajustar o fuso horário.
- **SERVIDOR-1/2/3:** Deve ser ajustado em caso de definição de FONTE em NTP ou AUTO.
- **PORTA:** Deve ser ajustado em caso de definição de SORUCE em NTP.

FUSO HORÁRIO: Em caso de escolha de modo GPS é necessário ajustar o fuso horário entre as opções: -11 GMT / -10 GMT / -9 GMT / -8 GMT / -7 GMT / -6 GMT / -5 GMT / -4 GMT / -3

GMT / -2 GMT / -1 GMT / UTC / +1 GMT / +2 GMT / +3 GMT / +4 GMT / +5 GMT / +6 GMT / +7GMT / +8 GMT / +9 GMT / +10 GMT / +11 GMT / +12 GMT.

O TS600 disponibiliza configuração via SNMP, com possibilidade de download de sua MIB:

- **STATUS:** Habilita ou desabilita funcionalidade.
- **ENDEREÇO DE IP:** Valor configurável de IP para configurar SNMP.
- **MIB:** Disponível para baixar.

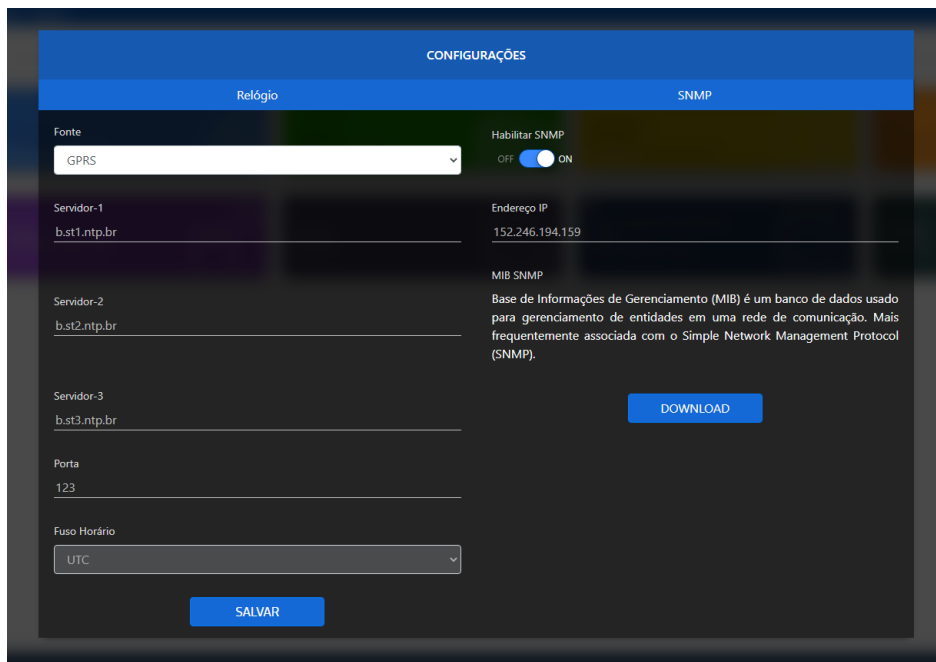


Figura 17: Tela de configuração do Relógio e SNMP – Interface WEB

Também é possível salvar as preferências de configurações aplicadas, carregar um arquivo de configuração previamente salvo, atualizar o firmware do modem, restaurar as configurações de fábrica e resetar o dispositivo:

6.12.2. Download/Carregar Configurações

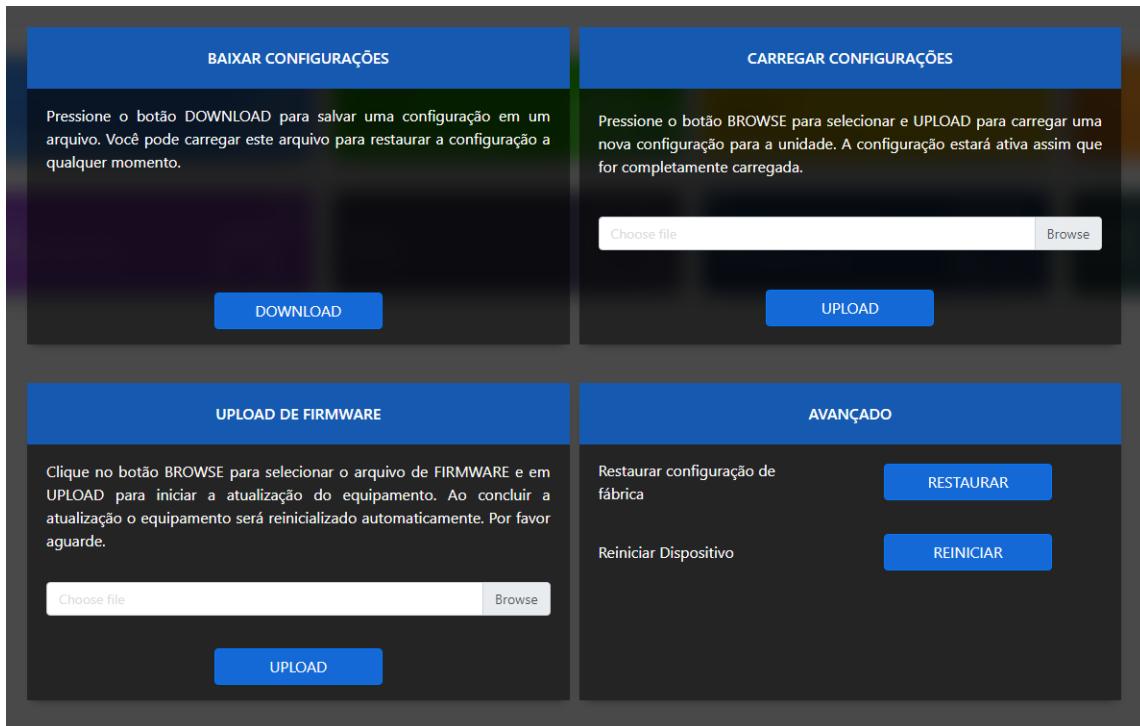
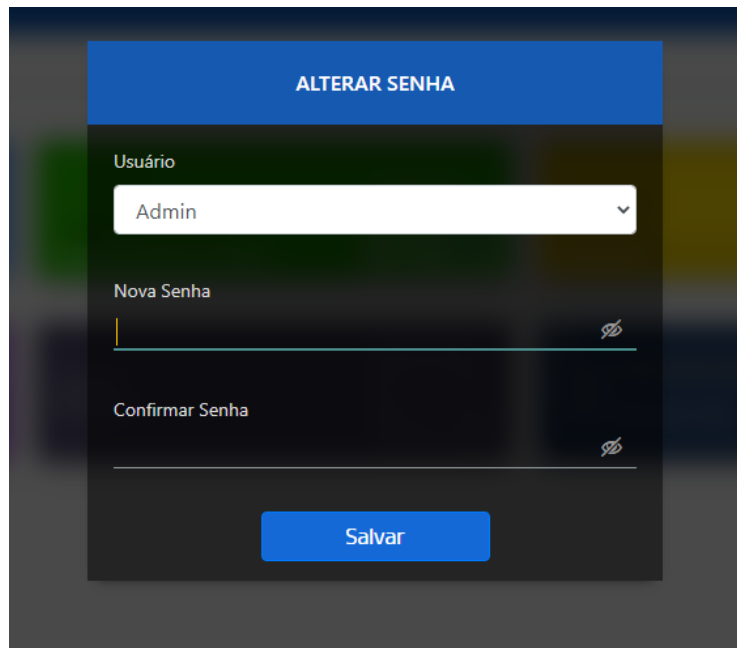


Figura 18: Tela de Configurações de Sistema – Interface WEB

- **SALVAR CONFIGURAÇÕES:** Funcionalidade de salvar as configurações aplicadas ao modem através do botão DOWNLOAD.
- **CARREGAR CONFIGURAÇÕES:** Opção para carregar preferências de configuração previamente salvas.
- **CARREGAR FIRMWARE:** Opção de carregamento de novo firmware no equipamento.
- **AVANÇADO:**
 - **RESTAURAR CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA:** Botão para resetar o modem às suas configurações DEFAULT de fábrica.
 - **REINICIAR DISPOSITIVO:** Botão para resetar dispositivo.

6.13. ALTERANDO A SENHA DA INTERFACE

Nesta tela os usuários podem efetuar a alteração de suas senhas, mediante inserção de senha atual, criação e confirmação de nova senha:



ALTERAR SENHA

Usuário
Admin

Nova Senha

Confirmar Senha

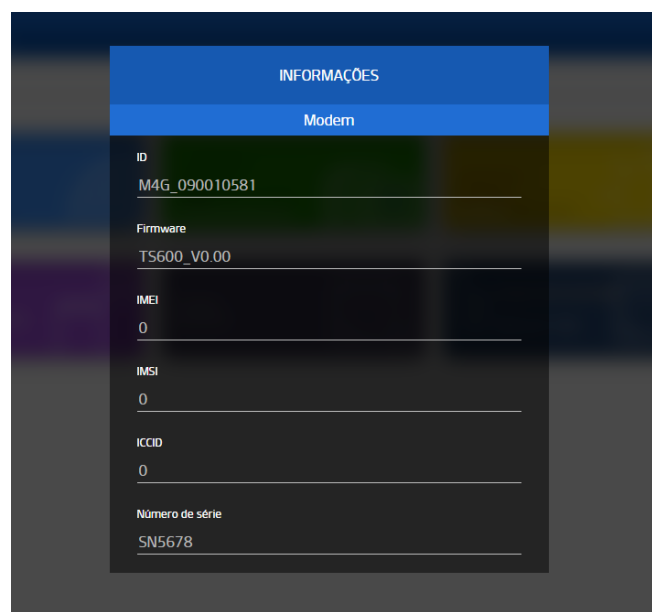
Salvar

Figura 19: Tela de Redefinição de Senha – Interface WEB

- **USUÁRIO:** Seleciona o usuário a ter a senha alterada.
- **NOVA SENHA:** Campo para inserção de nova senha.
- **CONFIRMAR SENHA:** Campo de confirmação de nova senha.

6.14. ABOUT

Nesta tela são apresentadas as informações gerais do sistema e equipamento:



INFORMAÇÕES

Modem

ID
M4G_090010581

Firmware
TS600_V0.00

IMEI
0

IMSI
0

ICCID
0

Número de série
SN5678

Figura 20: Tela de Informação do Sistema – Interface WEB

- **MODEM:** Indica modelo do Modem Celular.
- **ID:** Número de identificação do produto (uso interno).
- **FIRMWARE:** Identifica a versão de firmware carregada no modem.
- **IMEI:** International Mobile Equipment Identity (Identificação Internacional de Equipamento Móvel), mais conhecido por IMEI, é um número de identificação global e único para cada telefone celular.
- **IMSI:** International Mobile Subscriber Identity (Identificação Internacional de Assinante Móvel), identifica o SIM CARD.
- **ICCID:** Integrated Circuit Card ID (Identificação global e única para cada SIM CARD).
- **NÚMERO DE SÉRIE:** Identifica o número de série do equipamento.

6.15. SESSÃO/AVISOS/IDIOMAS E LOGOUT

No topo da página:

- **RELÓGIO:** Indica quando tempo resta para expirar a sessão e retornar a tela de **LOGIN**.
- **DATA E HORA:** Mostra data e hora ajustada em **SISTEMA>RELÓGIO**, podendo ser configurado a partir do **GPS, GPRS** ou **NTP**.
- **ENVELOPE:** Indica nova mensagem, para abrir basta clicar sobre o ícone.
- **BANDEIRA:** Permite realizar a troca de idioma **português** ou **inglês**.
- **SETA P/ DIREITA:** Permite sair da interface WEB (**LOGOUT**).

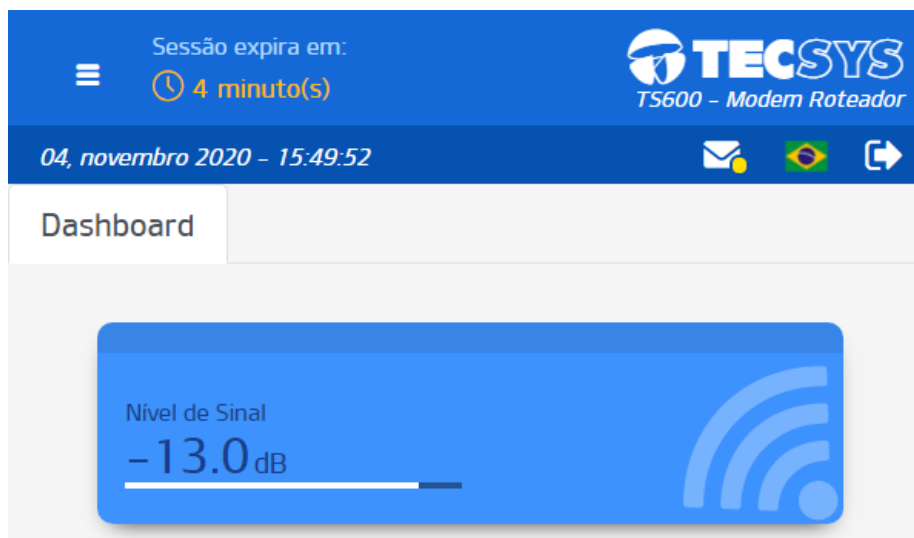


Figura 21: Sessão, Avisos, Idiomas e Logout – Interface WEB

7. INSTRUÇÕES GERAIS

As questões relativas à segurança são de grande importância para a Tecsys do Brasil, tanto para a preservação das pessoas, bem como para a perpetuidade dos equipamentos.

Não violar a integridade física do equipamento. Evitar contato com materiais abrasivos, corrosivos e explosivos que possam danificar suas partes. Não utilizar o equipamento para fins distintos daqueles observados neste guia.



“Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 05289-18-01568”

Figura 22: Informações ANATEL

Leia atentamente este guia antes de instalar e operar o equipamento.

Para consultas à Anatel utilizar o site: <http://www.gov.br/anatel/pt-br>

7.1. SEGURANÇA

Preste atenção às regras de segurança para aparelhos elétricos:

- NUNCA remova a tampa do seu equipamento. Isto deve ser feito somente por um técnico especializado.
- NÃO coloque objetos pesados sobre o produto.
- NÃO coloque o equipamento sobre qualquer outra unidade geradora de calor.
- NÃO use água para limpeza do produto. Isto pode causar danos ao produto ou causar choque elétrico.
- NÃO utilize o produto em lugares com elevado grau de umidade.
- NUNCA adultere qualquer componente do interior do equipamento. Além de colocar em risco a sua saúde, você poderá causar danos ao equipamento e consequentemente perder a garantia.

7.2. ARMAZENAMENTO

- O equipamento deverá ser armazenado com cuidado, evitando ser submetido a fortes impactos físicos;
- Deve ser mantido em sua embalagem original até o momento da instalação;
- Manter o produto armazenado em sua embalagem original ao abrigo do sol, em ambiente fresco, seco e ventilado.

8. GARANTIA

A Tecsys garante este produto contra defeitos de fabricação pelo prazo de 90 dias, por força da lei, e 270 dias por cortesia, totalizando 1 (um) ano a contar da data de aquisição. Esta garantia não cobre defeitos por interferências externas, instalações inadequadas, adaptações não autorizadas, manuseio incorreto, danos por agentes da natureza, violação do lacre de garantia e reparos efetuados por empresas não credenciadas. Eventuais despesas de transporte ou visitas domiciliares são de responsabilidade exclusiva do proprietário. Confie sempre o produto às empresas credenciadas, tanto na instalação, como em possíveis reparos, se necessário.

Para a escolha de uma das nossas autorizadas, visite nosso site na Internet ou ligue para nosso Serviço de Atendimento ao Cliente.

<p>PRODUTO:</p> <input type="text"/> <p>N. SERIE/N. NF</p> <input type="text"/> <p>DATA DA COMPRA:</p> <input type="text"/>	<p>Assinatura e Carimbo do Revendedor</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>
--	---

9. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para conhecer a Assistência Técnica mais próxima de sua região, consulte-nos através das seguintes formas:

Telefone: (12) 3797-8800

Website: www.tecsysbrasil.com.br

E-mail: suporte@tecsysbrasil.com.br



Versão atualizado deste guia podem ser obtidas para download em nosso site:

<http://www.tecsysbrasil.com.br>



Tecsys do Brasil Industrial Ltda.
R. Orós, 146 ■ CEP 12237-150
São José dos Campos - SP
BRASIL

T +55 12 3797-8800
F +55 12 3797-8824
www.tecsysbrasil.com.br