



**WISE** Indústria de  
Telecomunicações

# Sobre

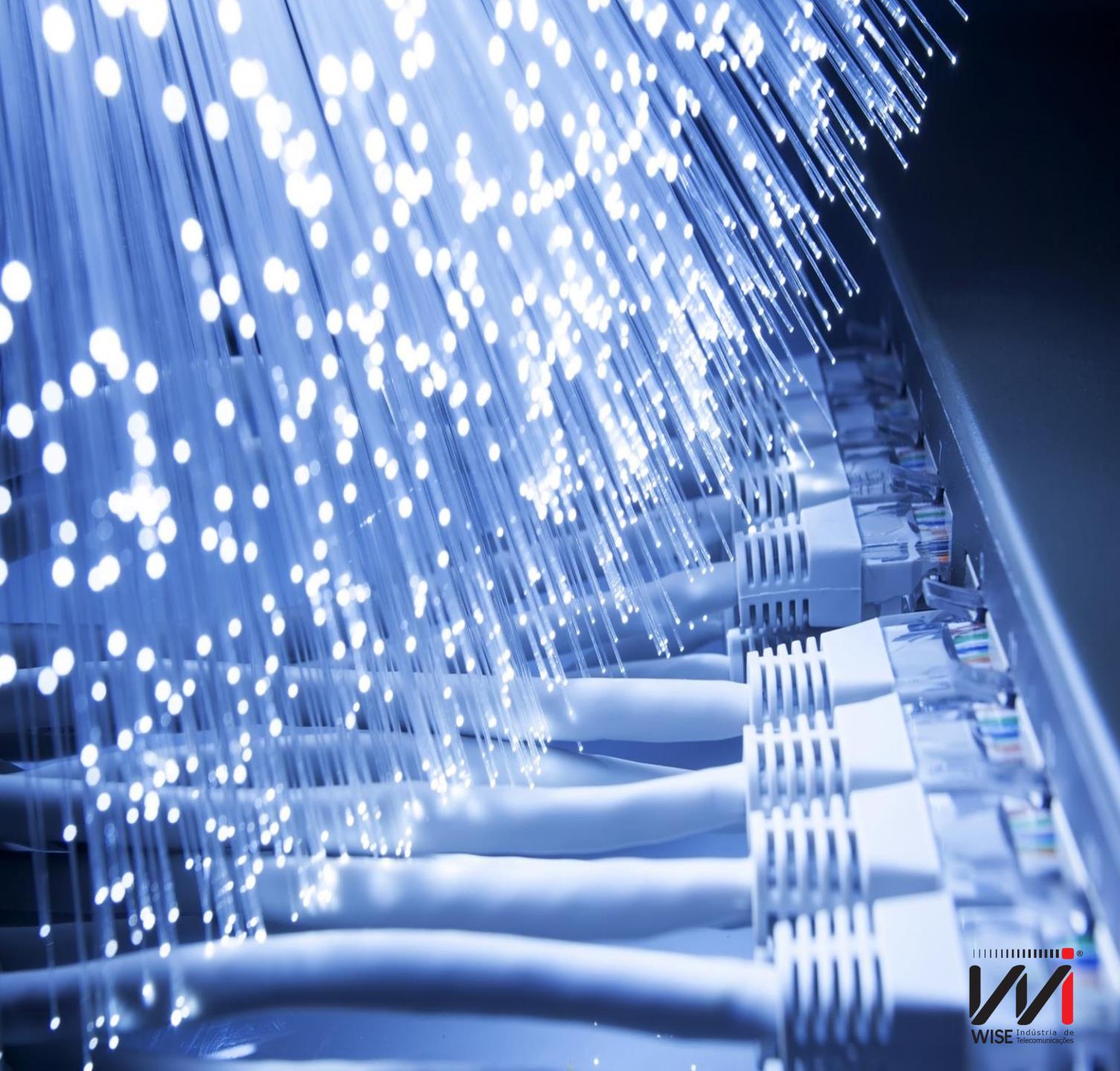
A Wise é uma indústria do setor de Tecnologia da Informação, com capital 100% nacional, sendo a única da América Latina que desenvolve e fabrica equipamentos para testes, medições, análises de telecomunicações, instalações e manutenção de linhas de comunicação de dados.

Localizada em Brasília, foi fundada em 1988. Possui uma ampla linha de produtos, com mais de 80% de Market Share do Brasil em seu segmento de atuação, permitindo o teste e a manutenção das várias tecnologias utilizadas nas redes de telecomunicações.

Hoje fornece equipamentos para todas as concessionárias de telefonia do país (dentre as quais podemos citar, como exemplo, a Claro, Vivo, Oi, Tim, dentre outras), e suas prestadoras de serviço (dentre as quais podemos citar, como exemplo, a Telemont, Serede, Tel e várias outras), possuindo ainda clientes em vários outros países, tais como México, Argentina, Colômbia, Chile, etc.

Foi fundada por dois engenheiros eletricistas e um matemático, que já trabalhavam na área de desenvolvimento de equipamentos eletrônicos há vários anos. Durante sua história, a Wise ganhou vários prêmios, dentre os quais podemos destacar: o Prêmio Nacional de Inovação e Mérito Industrial da Confederação Nacional da Indústria (CNI), Destaque SINFOR, 3º lugar Prêmio Finep Inovação, etc.

# TSWGIGA-NET



O TSW GIGA-NET permite a realização de todos os testes importantes na rede do cliente, disponibilizando resultados tais como Physical Rate, Throughput, Latência, Potência, Análise de Espectro, Site Survey e vários outros, garantindo que todos os parâmetros da rede estão dentro dos padrões, com visualização de todas as medidas em tela e via geração de relatórios.

Interface Ethernet de até 1.000 Mbps (2.5 Gbps opcional), e interface Wi-Fi até 802.11(ax) (Wi-Fi 6).

O teste de Site-Survey possibilita a geração do Certificado de Nascimento da Rede (CNR), com passa-falha, onde todos os parâmetros de cada ambiente ficam armazenados no instrumento, podendo ser transferidos para outros dispositivos, ou enviados para a base de dados via FTP.

## TSW GIGA-NET



# Operação Inicial do Equipamento

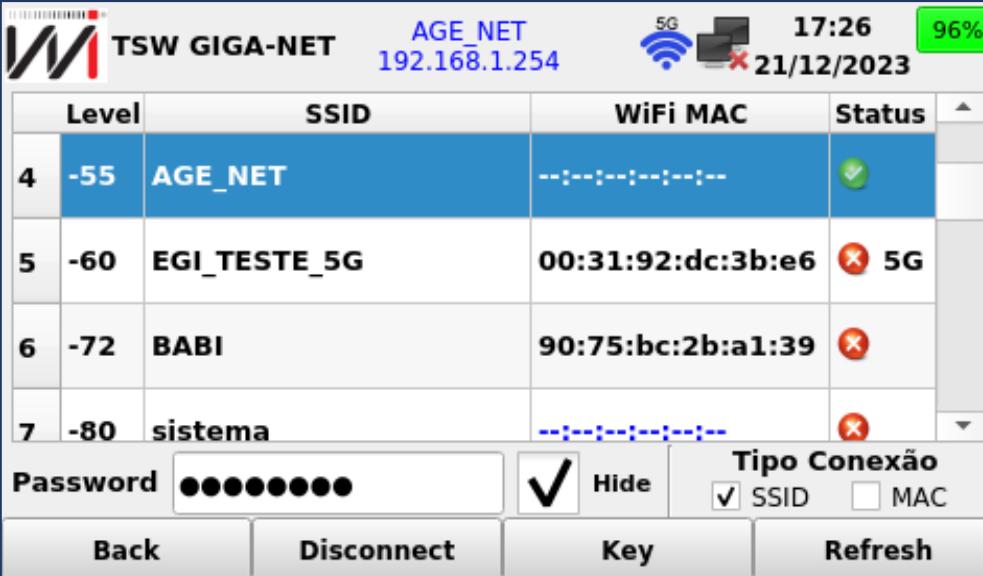
A operação do **TSW GIGA-NET** é bastante simples. A seleção das opções desejadas podem ser feitas via touchscreen, teclado no painel frontal, ou teclado externo que acompanha o equipamento.

A partir da tela inicial é possível escolher várias condições de teste, tais como a interface de teste, o servidor Ookla ou IPERF3, a rede Wi-Fi a ser testada, a configuração de IP, o idioma utilizado, a configuração do servidor de FTP, e várias outros.

The image displays four screenshots of the TSW GIGA-NET software interface:

- Screenshot 1:** Main Test Interface screen. It shows icons for Test Profile, WiFi, IPs, Update, Display, Ftp, and About. The top bar includes the TSW GIGA-NET logo, battery level (58%), time (12:03), date (22/4/2024), and signal strength.
- Screenshot 2:** Test Tool screen. It lists options: WLAN, ETH 1 Gbps, ETH 2.5Gbps, Loop ETH1G-WLAN, Ookla SpeedTest, IPERF3, Iperf3 Client, and Iperf3 Server. It also shows Iperf3 Remote IP (999.999.999.999) and Iperf IP.
- Screenshot 3:** Server Location screen. It shows a table of servers with columns: Code, Server, and Location. The table includes entries for Total Telecon, TIM Brasil, Vtal, Claro Net Virtua, and ConnectX Telecom, all located in Brasília Brazil. Buttons for Back, Edit, Refresh, and OK are at the bottom.
- Screenshot 4:** WiFi MAC screen. It shows a table of access points with columns: Level, SSID, WiFi MAC, and Status. The table includes entries for HIDDEN SSID, AGE\_NET, EGI\_TESTE\_5G (selected), and MR Santos. The EGI\_TESTE\_5G entry has a green 5G icon and a checkmark. Buttons for Back, Disconnect, Key, and Refresh are at the bottom.
- Screenshot 5:** IP Configuration screen. It shows a table of IP parameters with columns: parameter and value. The table includes entries for IP Address (192.168.1.30), Subnet Mask (255.255.255.0), Gateway IP (192.168.1.254), local MAC (80:38:fb:30:d0:b8), MAC Gateway (90:75:bc:2a:d4:20), and DNS Server (127.0.0.1). Buttons for Apply, Edit, Cancel, and OK are at the bottom.

# Seleção da Rede WiFi



O TSW GIGA-NET permite que na seleção da rede WiFi para teste, se escolha o Tipo de Conexão, via SSID ou via MAC. Esta função é muito importante, pois no teste de Pontos de Acesso configurados para Band Steering, ou de Redes Mesh, é possível escolher o rádio no qual o teste será realizado (Conexão via MAC).

TSW GIGA-NET Access Point Mac Addr 90:75:bc:2a:d4:20 18:40 80% 21/12/2023			
Level	SSID	WiFi MAC	Status
1 -58	marcos	0a:3d:cb:d6:7e:aa	✗
2 -58	HIDDEN SSID	92:75:bc:4a:d4:29	✗
3 -58	AGE_NET	90:75:bc:2a:d4:29	✓
4 -61	EGI TESTE	00:31:92:dc:3b:e7	✗

Below the table are fields for 'Password' (with a masked input), 'Hide' (checkbox), and 'Tipo Conexão' (checkboxes for 'SSID' and 'MAC'). At the bottom are buttons for 'Back', 'Disconnect', 'Key', and 'Refresh'.

TSW GIGA-NET Access Point Mac Addr 90:75:bc:2a:d4:20 18:40 80% 21/12/2023			
Level	SSID	WiFi MAC	Status
1 -58	marcos	0a:3d:cb:d6:7e:aa	✗
2 -58	HIDDEN SSID	92:75:bc:4a:d4:29	✗
3 -58	AGE_NET	90:75:bc:2a:d4:29	✗
4 -61	EGI TESTE	00:31:92:dc:3b:e7	✗

Below the table are fields for 'Password' (with a masked input), 'Hide' (checkbox), and 'Tipo Conexão' (checkboxes for 'SSID' and 'MAC'). At the bottom are buttons for 'Back', 'Connect', 'Key', and 'Refresh'.

# TESTES

O TSW GIGA-NET permite a realização de várias tipos de testes tais como WiFi Analyzer, Speed Test, Site Survey, Browser, além de gerar e exportar vários tipos de relatórios

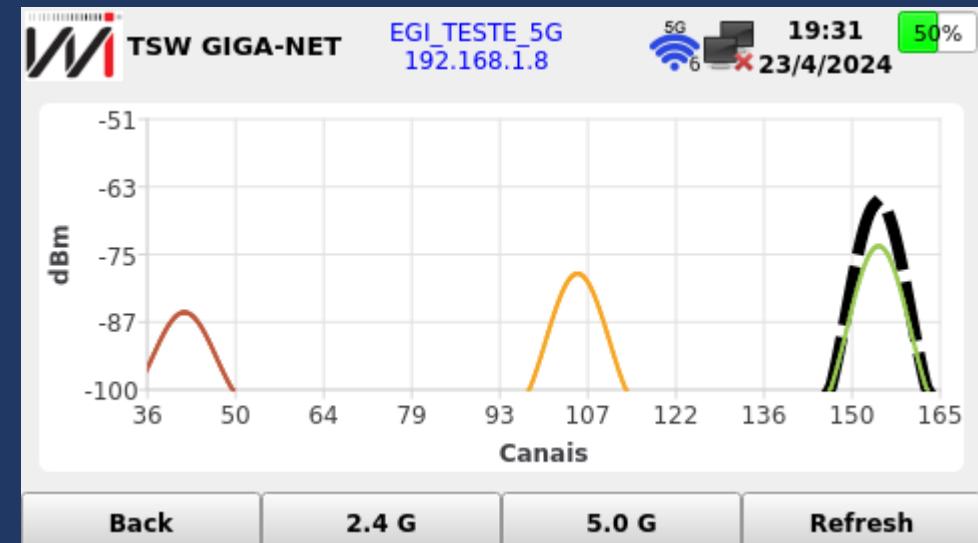


# WiFi Analyzer

Neste teste é possível selecionar a rede conectada e analisar vários parâmetros tais como Canal ocupado, WiFi MAC, Frequência, Largura de Banda, Nível, etc

Através da opção Scanner, serão mostradas as curvas dos canais ocupados pelas redes, sendo a rede sob teste representada pela curva tracejada em preto. Caso o canal utilizado pela rede sob teste esteja congestionado, ou seja, sendo utilizado por outras redes adjacentes, é possível alterar a configuração do Ponto de Acesso através do teste de Browser do **TSW GIGA-NET**, trocando o canal utilizado para outro menos congestionado.

The screenshot shows the WiFi Info section of the TSW GIGA-NET software. At the top, it displays the SSID 'EGI\_TESTE\_5G' and its IP address '192.168.1.8'. The status bar indicates '5G' signal strength, battery level at 58%, and the date '23/4/2024' at 19:12. Below this, there are two tables: one for 'Level' (RSSI values) and one for 'parameter' (configuration values). The 'Level' table lists SSIDs with their RSSI levels: 1. EGI\_TESTE\_5G (-66 dBm), 2. AGE\_NET (-59 dBm), 3. HIDDEN SSID (-63 dBm), 4. EGI\_TESTE (-65 dBm), 5. DIRECT-9C-... (-79 dBm), and 6. MR Santos (-68 dBm). The 'parameter' table shows configuration details: SSID (EGI\_TESTE\_5G), Channel (~Dist.) (161 (8.2m)), WiFi MAC (00:31:92:dc:3b:e6), Cryptography ([WPA2-PSK-CCMP]...), and Bandwidth(MHz) (80).



# WiFi Analyzer

No teste de WiFi Analyzer é possível também verificar quantos e quais dispositivos se encontram conectados na rede sob teste através da opção (WiFi Info) na tela do slide anterior. Serão mostradas as informações de IP, MAC e Nome de todos os dispositivos conectados.



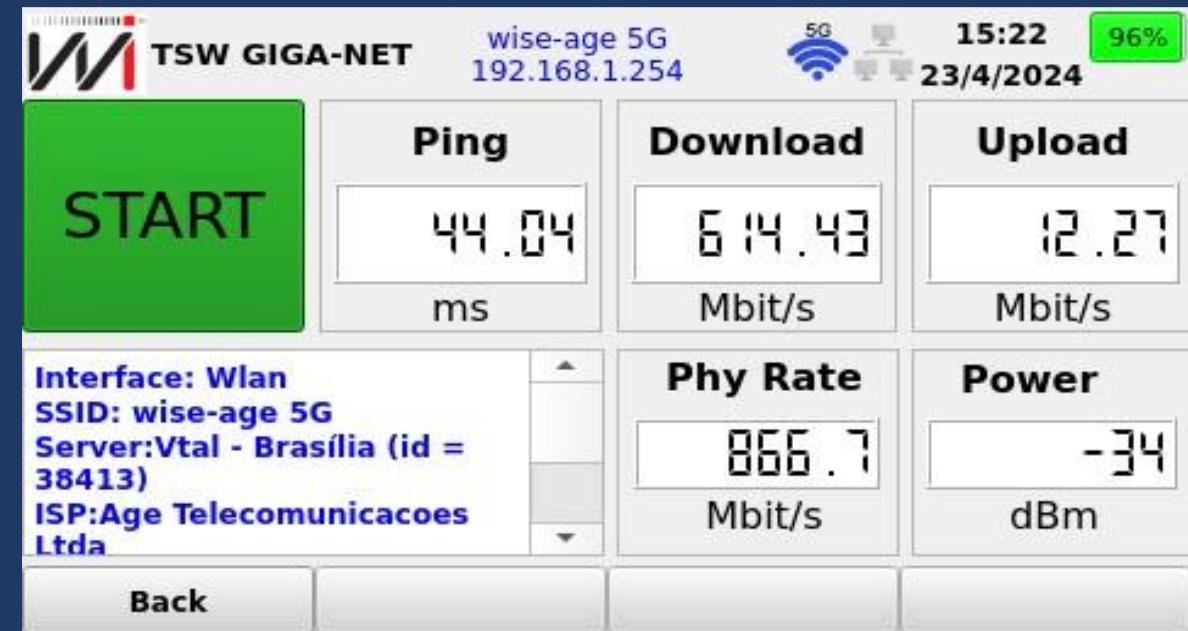
WiFi Info		
SSID:	EGI_TESTE_5G	
Devices:	11	
192.168.1.13	00:23:7d:ec:c8:7a	Hewlett Pac
192.168.1.14	14:da:e9:bc:7a:2d	ASUSTek COM
192.168.1.18	00:1a:3f:37:5e:52	Intelbras
192.168.1.135	f4:6d:04:59:2e:97	ASUSTek CO
192.168.1.145	00:0e:a6:76:10:47	ASUSTek CO
192.168.1.200	50:57:9c:83:4e:e9	Seiko Epso
192.168.1.177	80:86:f2:f6:f7:57	Intel Corp

# Speed Test

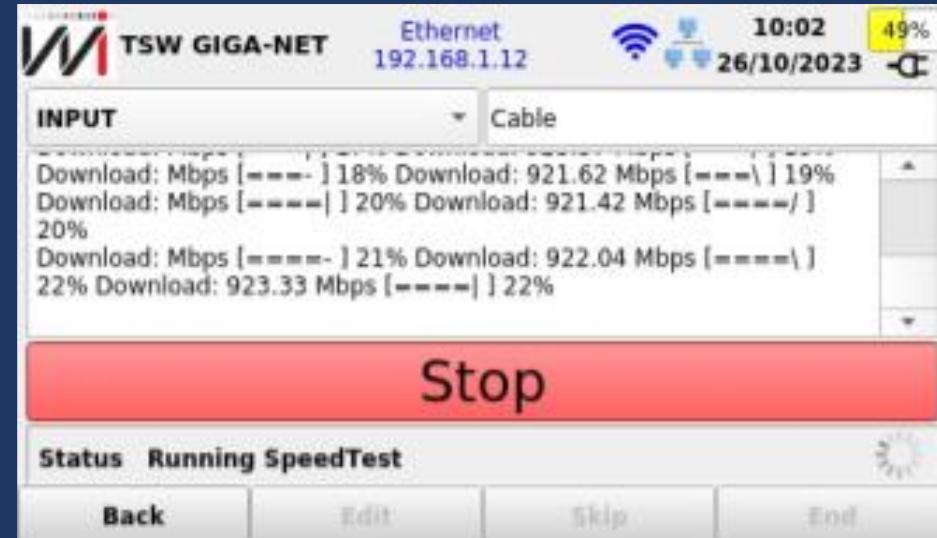
Na tela ao lado é mostrado o exemplo de um teste na interface WLAN. A velocidade física do link (Phy Rate) foi igual a 866.7 Mb/s, a potência do sinal recebido foi igual a -34 dBm. A velocidade de Download de Throughput foi de 614.43 Mbps e de Upload foi de 12,43 Mbps. A latência foi de 44,04 ms. Várias outras informações são fornecidas, tais como nome do provedor, servidor utilizado, etc.

Por definição, a velocidade física do link (Phy Rate) é a taxa bruta de bits no canal físico entre o **TSWGIGA-NET** e o Ponto de Acesso.

Em função do Overhead do WiFi, a velocidade de Download normalmente terá um valor entre 50% e 80% da velocidade física do link (Phy Rate).



# Site Survey



The screenshot shows the configuration of a profile for a site survey. The settings are as follows:

Profile	Ethernet
Input Rate (Mbps)	100
%Input rate	100
Min. Power (dBm)	-60
Latency Threshold (ms)	5
Download Threshold (Mbps)	400
Upload Threshold (Mbps)	200

At the bottom, there are buttons for **Back**, **Edit**, and **Cancel**.

O TSW GIGA-NET permite a realização do teste de Site Survey começando pela interface Ethernet no Ponto de Acesso, e após na rede Wi-Fi em todos os ambientes do cliente. É feita a comparação dos resultados com um perfil de Passa/Falha previamente editado, e então gerado o relatório chamado de Certificado de nascimento da Rede (CNR).

# Site Survey

Em quanto mais ambientes do imóvel do cliente o teste de Site Survey for realizado, mais completo será o relatório final. É muito importante dar um nome ao local em que o teste ocorre, como no exemplo ao lado, no qual para o Local 1 foi dado o nome de sala de informática, pois o mesmo aparecerá no (CNR), permitindo seu referenciamento futuro.



# Site Survey

Após a realização dos testes de Site Survey, será possível editar vários campos do (CNR), tais como o padrão a ser utilizado no nome do arquivo ou diretório, nome do cliente, número da ordem de serviço, número do contrato e técnico que conduziu os testes. O próximo passo será a geração do relatório em PDF, para visualização na tela ou exportação.



# Browser

No teste de Browser do TSW GIGA-NET é possível selecionar **algumas** opções fixas, como na tela ao lado em que é mostrado o exemplo do Youtube Vídeo, ou digitar a URL que se deseja acessar

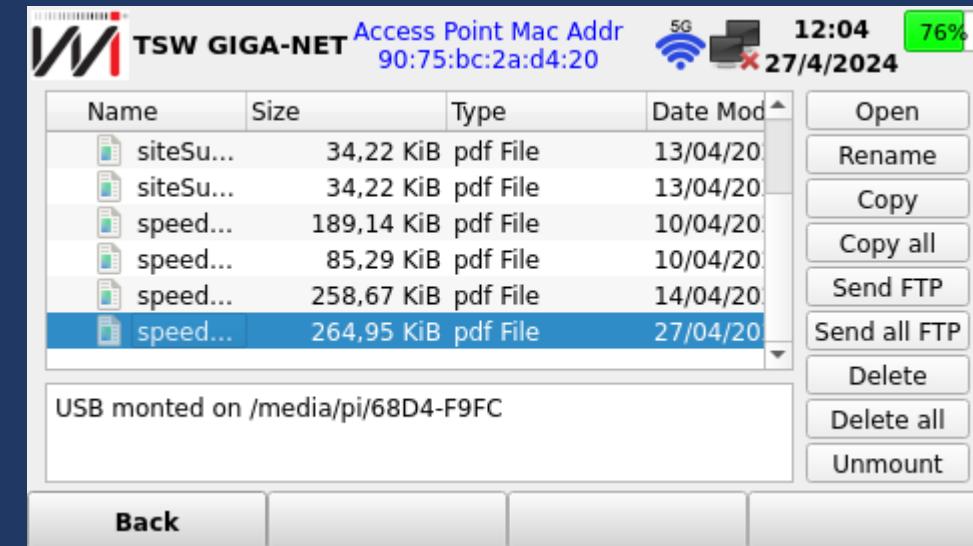
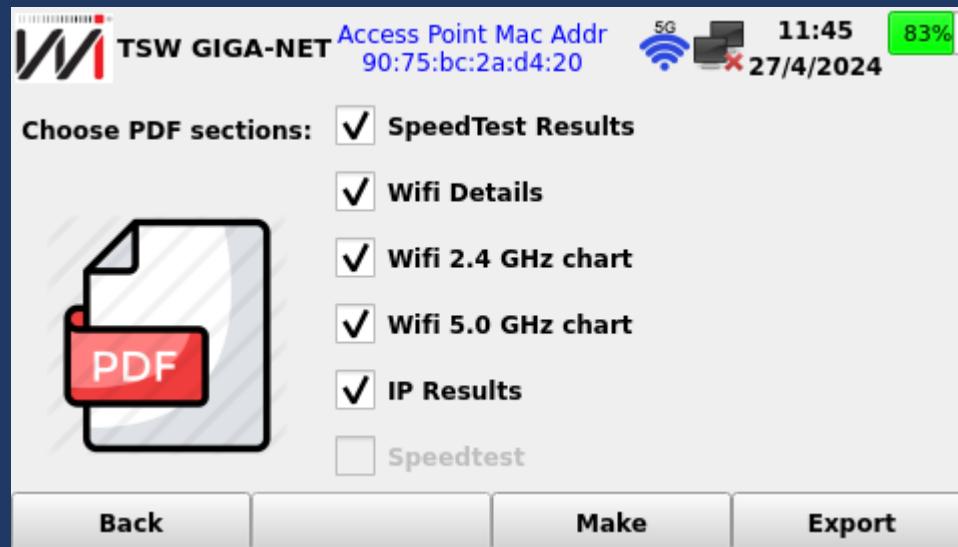


## Browser

Via Browser é possível alterar a configuração do Ponto de Acesso para por exemplo trocar o canal utilizado pelo rádio.



# Files



Ao selecionar a função de relatórios do **TSW GIGA-NET**, várias opções são apresentadas, de acordo com os testes realizados.

Neste momento será possível escolher os testes e gerar o relatório com as opções de visualizar na tela, renomear, copiar para um dispositivo externo, enviar via FTP ou descartar.



# Files – Exemplo de relatório gerado pelo TSW GIGA-NET

**Wise Telecom - Relatorio SpeedTest**

Data e hora: 27/04/2024 - 11:46:11  
Cliente: WISE  
Número de série: 28.17.960

-- Iperf3 Results

WLAN SSID: wise-age 5G  
Tool: SpeedTest  
Server: Vtai - Brasília (id = 38413)  
ISP: Age Telecommunicacoes Ltda  
Ping: 27.66 ms (0.37 ms jitter)  
Download: 251.62 Mbit/s (data used: 274.4 MB)  
Upload: 12.82 Mbit/s (data used: 22.2 MB)  
Packet loss: 0.6 %  
channel 112 (5560 MHz), width: 80 MHz, center1: 5530 MHz

**TSW GIGA-NET** wise-age 5G 192.168.1.254 11:44 84% 27/4/2024

**START**

Ping	Download	Upload
27.66	251.62	12.82
ms	Mbit/s	Mbit/s

Interface: Wlan  
SSID: wise-age 5G  
Server: Vtai - Brasília (id = 38413)  
ISP: Age Telecommunicacoes Ltda

Phy Rate: 234.0 Mbit/s Power: -73 dBm

Back

-- WiFi Details

**TSW GIGA-NET** wise Point Mac A 1:75:bc:2a:d4:2 11:45 83% 27/4/2024

Level	SSID
1 -68	wise-age 5G
2 -60	AGE_NET
3 -75	MR Santos
4 -66	EGI_TESTE_5G
5 -78	MR Santos 5G
6 -68	EGI_TESTE

parameter	value
1 SSID	wise-age 5G
2 Chan.(~Dist.)	161 (10.3m)
3 WiFi MAC	90:75:bc:2a:d4:2d
4 Criptography	[WPA2-PSK-CCMP]...
5 Bandwidth(M...)	80

Back Scanner WiFi Info Refresh

-- WiFi Info

**TSW GIGA-NET** wise-age 5G 192.168.1.254 11:45 83% 27/4/2024

SSID: wise-age 5G

Devices: 10

192.168.1.10	cc:6e:a4:61:e8:5a	Samsung Ele
192.168.1.18	00:1a:3f:37:5e:52	Intelbras
192.168.1.14	a4:3e:a0:a2:d4:46	iComm HK LI
192.168.1.16	80:86:f2:f6:f7:57	Intel Corpo
192.168.1.135	f4:6d:04:59:2e:97	ASUSTek CO
192.168.1.254	90:75:bc:2a:d4:20	(Unknown)
192.168.1.254	90:75:bc:2a:d4:20	(Unknown)

Back List Refresh

-- WiFi 2.4 GHz Chart



# Files – Exemplo de Certidão de Nascimento da Rede (CRC) TSW GIGA-NET

## Wi Wise Telecom - Site Survey Report

Date and time: 27/04/2024 - 13:14:44

Registered to: WISE

Serial Number: 28.17.960

Service Order:

Contract Number:

Costumer Name:

Operator:

### -- Site Survey Results

#### Input: Cable

Server: Vtal - Brasília (id = 38413)

ISP: Age Telecommunicacoes Ltda

Ping: 26.99 ms (0.76 ms jitter)

Download: 926.98 Mbit/s

Upload: 11.41 Mbit/s

Packet loss: 0.0 %

Pass/Fail Results:

Input rate configured: 100 Mbit/s

Input rate threshold: 100 Mbit/s

Input Rate: 926.98 Mbit/s - approved.

Latency threshold: 75 ms

Latency: 26.99 ms - approved.

Download threshold: 100 Mbps

Download: 926.98 Mbps - approved.

Upload threshold: 10 Mbps

Upload: 11.41 Mbps - approved.

### Local: 1 - INFORMATICA

WiFi SSID: wise-age 5G  
Connected Devices: 12  
Band: 5GHz  
Server: Vtal - Brasília (id = 38413)  
ISP: Age Telecommunicacoes Ltda  
Ping: 39.12 ms (2.95 ms jitter)  
Download: 607.8 Mbit/s  
Upload: 10.96 Mbit/s  
Packet loss: 0.0 %  
Signal power: -57 dBm  
Acess Point IP: 192.168.1.254  
Acess Point MAC: 90:75:bc:2a:d4:20  
WiFi MAC Address: 90:75:bc:2a:d4:2d

### Pass/Fail Results for 5,0 GHz:

Signal power threshold: -60 dBm  
**Signal power for 5,0 GHz: -65 dBm - not approved.**  
Latency threshold: 75 ms  
**Latency for 5,0 GHz: 39.12 ms - approved.**  
Download threshold: 100 Mbps  
**Download for 5,0 GHz: 607.8 Mbps - approved.**  
Upload threshold: 10 Mbps  
**Upload for 5,0 GHz: 10.96 Mbps - approved.**

### Local: 2 - MARKETING

WiFi SSID: wise-age 5G  
Connected Devices: 10  
Band: 5GHz  
Server: Vtal - Brasília (id = 38413)  
ISP: Age Telecommunicacoes Ltda  
Ping: 39.77 ms (3.02 ms jitter)  
Download: 408.54 Mbit/s  
Upload: 9.98 Mbit/s  
Packet loss: 0.0 %  
Signal power: -62 dBm  
Acess Point IP: 192.168.1.254  
Acess Point MAC: 90:75:bc:2a:d4:20  
WiFi MAC Address: 90:75:bc:2a:d4:2d

### Pass/Fail Results for 5,0 GHz:

Signal power threshold: -60 dBm  
**Signal power for 5,0 GHz: -62 dBm - not approved.**  
Latency threshold: 75 ms  
**Latency for 5,0 GHz: 39.77 ms - approved.**  
Download threshold: 100 Mbps  
**Download for 5,0 GHz: 408.54 Mbps - approved.**  
Upload threshold: 10 Mbps  
**Upload for 5,0 GHz: 9.98 Mbps - not approved.**

# Especificações Técnicas

<b>TSW GIGA-NET</b>	
Display	TFT colorido Touch 4.3", 480 x 272
Temperatura de operação	-5°C a 50°C
Bateria	Li-Po recarregável 7.4V x 3.6Ah
Tempo de Utilização/Carga	6 horas de descarga / 4 horas de carga
Carregador	Input: 90-240 VAC / Output: 15 V / 1.6A
Interface de Comunicação	USB / Ethernet
Dimensões	250 mm x 140 mm x 60 mm
Peso	1.1 kg
WiFi	2.4 GHz e 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac/ax wireless
Ethernet	10/100/1000 Mbps (2.5 Gbps opcional)

---

# WISE – Indústria de Telecomunicações

# Obrigado!!!



[wise@wi.com.br](mailto:wise@wi.com.br)  
[www.wi.com.br](http://www.wi.com.br)