

# Network

- [Informação de Portas de Rede do Monsta](#)
- [Monitoramento de Links de Internet](#)
- [Protocolo QUIC - O Futuro das Comunicações na Internet](#)

# Informação de Portas de Rede do Monsta

O **Monsta** foi projetado para operar com um conjunto mínimo e específico de portas de rede. Para fins de configuração de segurança no seu firewall, é importante saber quais portas são utilizadas e quais podem ser bloqueadas.

---

## ☐☐ Portas de Rede Utilizadas

Por padrão, o Monsta requer acesso apenas às seguintes portas para o seu funcionamento normal e comunicação:

Porta	Protocolo	Descrição
80	TCP (HTTP)	Usada para comunicação <b>não criptografada</b> (HTTP). Se o Monsta for acessado sem SSL/TLS, esta porta será utilizada.
443	TCP (HTTPS)	Usada para comunicação <b>segura e criptografada</b> (HTTPS). Esta é a porta <b>preferencial</b> para acesso seguro.

Além disso, o Monsta pode realizar **acessos internos** que se originam de e se destinam ao `localhost` (o próprio servidor onde o Monsta está instalado). Tais comunicações internas geralmente **não são afetadas** pelas regras de firewall que governam o tráfego de entrada/saída da rede externa.

---

## ☐☐ Recomendação de Segurança (Firewall)

Para maximizar a segurança do sistema onde o Monsta está hospedado, recomendamos a seguinte configuração de firewall:

- **Permitir** o tráfego de entrada (Inbound) nas portas **80 (HTTP)** e **443 (HTTPS)**.
- **Permitir** todos os acessos de e para o `localhost` - 127.0.0.1 (IPv4) e ::1 (IPv6).
- **Bloquear (Deny/Drop)** todas as **demais portas** não utilizadas.

Bloquear portas não utilizadas reduz a **probabilidade de ataques** ao servidor, prevenindo tentativas de exploração em serviços que não são necessários para a operação do Monsta.

# Monitoramento de Links de Internet

O Monsta é uma ferramenta poderosa para garantir a disponibilidade e o desempenho da conectividade de rede da sua empresa. O monitoramento de links de internet é importante para detectar falhas de conectividade e identificar gargalos de consumo de banda.

## Princípio de Funcionamento

O Monsta monitora o link de internet na **interface de rede do seu equipamento local** onde o link chega.

- Coleta de Dados:** O Monsta se conecta ao seu equipamento de rede (como roteador, firewall ou switch) e coleta informações da interface configurada para o link de internet (porta WAN). Mais de uma porta pode ser monitorada simultaneamente.
- Métricas Monitoradas:**
  - Velocidade e Status da Interface:** Indica se a interface está ativa (*UP*) ou inativa (*DOWN*) e a sua velocidade de conexão, reportando caso a mesma fique inativa ou com velocidade de conexão física abaixo do esperado.
  - Volume de Tráfego:** Mede a quantidade de dados de entrada (*Inbound*) e saída (*Outbound*) em bits por segundo, métricas utilizadas para o monitoramento de consumo.
  - Cálculo do Volume Trafegado:** O Monsta pode calcular o volume de dados total trafegado no intervalo de tempo que você selecionar.
- Processamento:** Os dados coletados são armazenados e apresentados em gráficos e podem ser configurados nos painéis para análise de tendências e histórico.

## Criação de Alarmes Proativos

A principal vantagem de monitorar o link é a capacidade de configurar **alarmes proativos e reativos** com base nas métricas coletadas.

Tipo de Alarme	Condição de Limite	Impacto e Ação
Queda do Link	A interface muda de <b>Status UP para DOWN</b> .	<b>Alerta Crítico.</b> Indica falha total de conectividade com o provedor.
Redução da Velocidade de Conexão Física	A interface de rede reduz a velocidade de conexão física para se adequar a algum problema de cabeamento ou da interface de rede.	<b>Alerta de Advertência/Problema.</b> Avisa se a interface física está operando abaixo da sua capacidade total.

Tipo de Alarme	Condição de Limite	Impacto e Ação
<b>Excesso de Consumo (Banda)</b>	A taxa de tráfego (Inbound ou Outbound) excede um <b>limite de utilização</b> pré-configurado (ex: 90% da capacidade total do link) por um período de tempo.	<b>Alerta de Advertência/Problema.</b> Indica que o link está saturado. O alarme sugere a necessidade de <b>gerenciamento de banda</b> ou um <i>upgrade</i> no link.

**Exemplo Prático:** Se o seu link tem 100 Mbps, você pode configurar um alarme para disparar quando o consumo atingir consistentemente 90 Mbps.

## ⚙️ Configuração na Prática

Para configurar o monitoramento de um link de internet no Monsta, siga estas etapas básicas:

1. **Adicione o Dispositivo:** Crie um dispositivo no Monsta para monitorar seu Roteador/Firewall.
2. **Adicione os Monitores:** Selecione o dispositivo e clique no botão "+" para adicionar o monitor de tráfego de rede e Velocidade da Interface.
3. **Configure os Alarmes:** Selecione os monitores criados e clique em "Editar" para configurar os limites de alerta que deseja receber informações.

Para receber avisos, lembre-se de adicionar um Grupo de Alertas ao seu dispositivo. Para maiores informações, consulte [ALERTAS | Monsta Wiki](#)

# Protocolo QUIC - O Futuro das Comunicações na Internet

O QUIC (*Quick UDP Internet Connections*) é um protocolo de transporte desenvolvido pelo Google e padronizado pela IETF (Internet Engineering Task Force). Ele foi criado para acelerar o desempenho de aplicações baseadas na web, oferecendo as vantagens do TCP com a velocidade do UDP, além de segurança criptografada nativa.

Originalmente projetado para substituir o TCP no tráfego HTTP/3, o QUIC é fundamental na arquitetura do Agente Monsta por sua alta eficiência e resiliência em redes WAN.

## 1. Funcionamento Básico

O QUIC é um protocolo de transporte que roda **sobre o UDP** (User Datagram Protocol), e não sobre o TCP.

Característica	Detalhe
Transporte	Utiliza <b>UDP</b> (User Datagram Protocol).
Segurança	Criptografia <b>TLS 1.3</b> integrada ao protocolo.
Aplicação	Providencia a conexão entre o agente e o Servidor do Monsta, garantindo velocidade e segurança.

## 2. Principais Vantagens Técnicas

O QUIC resolve gargalos históricos do TCP e TLS, sendo o motivo central para sua adoção em comunicações críticas como a do Agente Monsta:

### A. Zero RTT (Round Trip Time) ou 1-RTT Connection Setup

- **TCP + TLS:** O estabelecimento de uma conexão TCP e a negociação do TLS (o *handshake*) exigem várias trocas de pacotes.

- **QUIC:** Ele combina o estabelecimento da conexão e a negociação do TLS em um único passo. Em conexões subsequentes (Zero RTT), ele pode enviar dados criptografados logo na primeira mensagem, **eliminando a latência inicial** do *handshake*.

## B. Eliminação do Head-of-Line Blocking (Bloqueio de Início de Fila)

No TCP, se um pacote é perdido em um *stream* de dados, todo o *stream* subsequente (mesmo que os dados já tenham chegado) deve esperar a retransmissão do pacote perdido.

- **QUIC:** Ele permite **múltiplos streams independentes** dentro da mesma conexão. Se um pacote em um *stream* for perdido, apenas aquele *stream* será pausado, enquanto os outros *streams* continuam transmitindo e processando os dados sem interrupção. Isso é importante para coletas simultâneas de métricas pelo agente.

## C. Tolerância a Mudança de Rede (Connection Migration)

O TCP identifica a conexão pelo par de endereços IP e porta. Se o endereço IP de um cliente mudar (ex: ao trocar de uma rede Wi-Fi para 4G), a conexão TCP é encerrada.

- **QUIC:** A conexão é identificada por um **ID de Conexão Único**. Se o Agente Monsta mudar de rede (e, conseqüentemente, de IP), a conexão QUIC pode continuar ativa e o tráfego é retomado instantaneamente, sem a necessidade de reestabelecer o túnel e o *handshake* TLS.

# 3. QUIC e Segurança (TLS 1.3)

A segurança é nativa no QUIC. A criptografia TLS 1.3 é **obrigatória e integrada** desde o início da conexão.

- **Integridade:** O protocolo criptografa a maioria dos cabeçalhos, não apenas o *payload* (carga útil), impedindo que intermediários (como proxies) inspecionem ou manipulem a comunicação entre o Agente e o Servidor Monsta.

# 4. Resumo da Aplicação

Recurso QUIC	Benefício para o Monsta
Zero RTT / 1-RTT	Comunicações mais rápidas e envio de alertas em tempo real.
Múltiplos Streams	Garante que a perda de um pacote de métrica não atrase a entrega de todas as outras métricas e comandos.

<b>Recurso QUIC</b>	<b>Benefício para o Monsta</b>
<b>Connection ID</b>	Conexão ininterrupta, mesmo que o IP do Agente Remoto mude temporariamente.
<b>TLS 1.3 Integrado</b>	Segurança máxima e criptografia ponta a ponta sem necessidade de configurações adicionais.