

Informações sobre Net Neutrality

2019-02-21

1. Justificações técnicas para equipamentos terminais obrigatórios que estejam a ser fornecidos aos clientes.

A Oni Telecom não tem por hábito impor equipamentos terminais obrigatórios aos seus clientes. A Oni Telecom identifica as funcionalidades necessárias, sendo que por vezes é o cliente que indica o equipamento terminal que pretende e nas restantes a Oni Telecom que sugere um determinado equipamento.

Por norma os equipamentos de cliente deverão suportar funcionalidades tais como as que se indicam em baixo (entre outras), para poderem ser usados com os serviços contratados:

- Porta WAN Ethernet;
- Suporte de protocolos de *routing*;
- Suporte de diferenciação de tráfego (QoS).

2. Identificação de eventuais conteúdos, aplicações e serviços de Internet bloqueados.

A Oni Telecom não efetua, por norma, qualquer bloqueio de conteúdos, aplicações ou serviços. Constituem exceções o bloqueio de acessos a conteúdos não legais quando solicitado por tribunais ou entidades com legitimidade legal para o solicitar.

3. Descrição de métodos de gestão de tráfego e resolução de problemas de segurança, indicando impactos a nível de utilização do acesso *best effort* à Internet (IAS), privacidade e dados pessoais e exemplos de impacto a nível da experiência do utilizador.

A Oni Telecom monitoriza ativamente a ocupação de todas as suas interligações de rede por forma a poder proceder, atempadamente, a ampliações da capacidade da rede sempre que se verifique que tal é necessário. Dessa forma evita-se a congestão dessas mesmas interligações e conseqüente degradação do serviço dos seus clientes.

Em situações excecionais o serviço do cliente poderá ser afetado, da seguinte forma:

- Aumento abrupto e não previsível da quantidade de tráfego, causado por situações normais: poderá existir congestão de tráfego nas ligações internas do operador e nessa situação o tráfego menos prioritário em excesso será eliminado, existindo assim degradação equitativa de serviço para todos os clientes (velocidade de acesso será limitada ou degradada).

O tráfego identificado pelo cliente como prioritário (voz, sinalização de voz, gestão de equipamentos, etc) será priorizado/protegido e não será, assim, afetado pela congestão.

- Aumento abrupto e não previsível da quantidade de tráfego, causado por situações anormais: poderá existir um ataque de (D)DoS (*Distributed Denial of Service*) dirigido a um endereço IP público que esteja a ser usado pelo próprio operador ou por um dos seus clientes.

Por forma a proteger a sua infraestrutura e preservar o serviço dos seus clientes, a Oni Telecom possui uma solução de proteção contra ataques de (D)DoS (*Distributed Denial of Service*), que atua sempre que o fluxo de tráfego em direção a um determinado IP seja maior ou igual a 1000Mbit/s e existir simultaneamente um número excessivamente elevado de fluxos de tráfego em direção a esse mesmo endereço IP.

A mitigação de ataques pela solução de proteção indicada implica que seja efetuado um bloqueio total ao IP atacado e que este fique, assim, inacessível na Internet durante um determinado período de tempo, que pode variar entre 5 a 30 minutos.

No despiste de problemas de segurança é necessário saber qual é o cliente que está a ser afetado, por forma a recolher informações e/ou agendar medidas corretivas. Os únicos dados pessoais que aqui poderão estar envolvidos serão os do contacto técnico fornecido pelo cliente (nome do colaborador, número de telefone fixo/móvel da empresa).

4. Explicação clara e completa do impacto prático de eventuais limitações de volume, velocidade e outros parâmetros de QoS sobre o IAS e no uso de serviços, aplicações e conteúdos.

A Oni Telecom está constantemente a verificar e a melhorar a qualidade da sua rede. No entanto, em caso pontuais de congestionamento, são efetuadas limitações ao tráfego cursado que afetam de forma equitativa todos os clientes.

A experiência do utilizador em caso de congestionamento poderá ser afetada dado que podem ocorrer períodos em que não consiga atingir a velocidade contratada. Continuará sempre com o acesso à Internet, mas de forma degradada em termos de velocidade de acesso.

Devido às redes de telecomunicações se caracterizarem pela partilha da sua capacidade pelos clientes a elas ligados, podem existir períodos de congestão quando o número de clientes ligados em simultâneo é elevado. Nesses períodos os clientes poderão experienciar constrangimentos de velocidade em que não consigam atingir a velocidade contratada.

Em qualquer dos casos indicados anteriormente, o cliente tem de ter em atenção que ao aceder à Internet, nem sempre todas as páginas web, servidores de ficheiros, rádio online, serviços de vídeo, disponibilizam a mesma velocidade que o cliente tem contratada com o operador.

Nos casos em que exista e necessidade de resolver problemas de segurança, por exemplo excesso de tráfego dirigido a um qualquer cliente, atuamos de forma a mitigar esse problema através de técnica de bloqueio do acesso à Internet. Durante o período em que existir o problema de segurança, o cliente não tem acesso à Internet, mas o acesso dentro da rede da Oni Telecom continua a funcionar.

5. Identificação e descrição de serviços especializados existentes e seu impacto sobre o IAS.

Na Oni Telecom podemos considerar como serviços especializados as VPN MPLS (L2 e L3). Este tipo de serviço não tem impacto sobre o IAS uma vez que constitui um serviço privado de dados sem acesso à internet.

6. Descrição das velocidades de acesso na rede fixa (mínima, normalmente disponível, máxima e publicitada) e exemplos de impacto a nível da experiência do utilizador.

Para um entendimento geral e transparência sobre as velocidades de acesso na rede fixa, definimos os seguintes conceitos no ponto de vista de experiência do cliente.

Velocidade Publicitada, é a velocidade que o cliente contrata.

Velocidade Máxima, é igual à velocidade publicitada. Esta é atingível quando realizada a partir de um computador (fixo ou portátil) ligado via cabo de rede ao equipamento disponibilizado pelo operador. Esta velocidade pode variar, consoante a aplicação de teste que esteja a usar e/ou o sistema operativo que esteja a utilizar.

Velocidade normalmente disponível, é igual à velocidade máxima quando não existe congestionamento na rede e/ou na ligação à internet, ou ataques que afetem o serviço de cliente.

Velocidade Mínima, a Oni Telecom disponibiliza uma velocidade que considera aceitável quando esta está 10% a 15% abaixo da velocidade normalmente disponível. Ocorre em situações em que existe congestionamento da rede e/ou na ligação à internet, nomeadamente quando o número de utilizadores em simultâneo seja elevado.

Fatores que afetam a experiência de velocidade sentida pelo cliente:

A Oni Telecom possui uma oferta constituída por uma grande panóplia de velocidades de acesso assentes em várias tecnologias. O cliente tem a liberdade de escolher com grande granularidade as velocidades que pretende para cada um dos acessos da sua empresa.

Os clientes da Oni Telecom fazem periodicamente testes de velocidade dos seus acessos e, em condições normais de funcionamento da rede, conseguem atingir a velocidade máxima contratada. Sempre que um cliente deteta que não está disponível a totalidade da velocidade que contratou abre uma avaria que é resolvida com a maior prontidão possível.

Em condições normais de funcionamento da rede, a velocidade contratada poderá ser atingível desde que o dispositivo do cliente esteja ligado via cabo de rede ao equipamento disponibilizado pela Oni Telecom. No entanto, mesmo nestas condições poderá não ser possível atingir a velocidade contratada devido a limitações introduzidas pelos sistemas operativos dos dispositivos de cliente

No caso de ligação via WiFi (Wireless), mesmo em condições normais de funcionamento da rede não conseguimos garantir a velocidade contratada devido a limitações inerentes a uma ligação WiFi, nomeadamente interferências rádio de outros routers WiFi nas proximidades, distância entre o router WiFi e o dispositivo do cliente (PC, *smartphone*, *tablet*), bem como obstáculos entre estes, tais como paredes, colunas e afins.

De forma a verificar a sua velocidade existem diversas ferramentas para efetuar os testes:

- <http://www.netmede.pt/> - Ferramenta disponibilizada pelo Regulador.
- <http://speedmeter.fccn.pt/>
- <http://www.speedtest.net/>
- <https://www.nperf.com/pt/>

Note-se que as aplicações anteriores podem apresentar resultados diferentes, dependendo de vários aspetos técnicos da sua implementação e funcionamento.

As tabelas seguintes apresentam valores típicos para as velocidades de acesso à Internet, em função da tecnologia de suporte, para o serviço fixo de acesso à Internet da Oni Telecom. Note-se que é possível ao cliente negociar com a Oni Telecom outros valores de velocidade de acesso, de acordo com as suas necessidades específicas.

Acesso em fibra ótica – Internet

Velocidade Anunciada (Mbps)		Velocidade Mínima (Mbps)		Velocidade Normalmente Disponível (Mbps)		Velocidade Máxima (Mbps)	
Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload
10	10	10	10	10	10	10	10
100	100	95	95	95	95	100	100
1000	1000	944	944	944	944	1000	1000

Velocidade máxima nas condições ideais da tecnologia, sem contabilizar encapsulamento de dados

Acesso em fibra ótica – VPN

Velocidade Anunciada (Mbps)		Velocidade Mínima (Mbps)		Velocidade Normalmente Disponível (Mbps)		Velocidade Máxima (Mbps)	
Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload
10	10	10	10	10	10	10	10
100	100	99	99	99	99	100	100
1000	1000	989	989	989	989	1000	1000

Velocidade máxima nas condições ideais da tecnologia, sem contabilizar encapsulamento de dados

Acesso em E1 TDM – VPN

	Velocidade Anunciada (Mbps)		Velocidade Mínima (Mbps)		Velocidade Normalmente Disponível (Mbps)		Velocidade Máxima (Mbps)	
	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload
E1 estruturado	1,984	1,984	1,98	1,98	1,98	1,98	1,984	1,984
E1 não estruturado	2,048	2,048	2,04	2,04	2,04	2,04	2,048	2,048

Velocidade máxima nas condições ideais da tecnologia, sem contabilizar encapsulamento de dados

Acesso em ADSL

Velocidade Anunciada (Mbps)		Velocidade Mínima (Mbps)		Velocidade Normalmente Disponível (Mbps)		Velocidade Máxima (Mbps)	
Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload
Até 24	Até 2	0,256	0,256	9,9	1,6	Até 24	Até 2
Até 12	Até 1	0,256	0,256	8,0	0,8	Até 12	Até 1

Velocidade máxima nas condições ideais da tecnologia, distância à central, secção do par de cobre e níveis de interferência, inclui encapsulamento de dados.

Acesso em rede de cabo coaxial

Velocidades Anunciadas (Download)	Velocidade Máxima		Velocidade Normalmente Disponível (95% do Tempo)	
	Download	Upload	Download	Upload
60 Mbps	60 Mbps	6 Mbps	60 Mbps	6 Mbps
120 Mbps ⁽¹⁾	120 Mbps	12 Mbps	120 Mbps	12 Mbps
250 Mbps ⁽¹⁾	250 Mbps	15 Mbps	250 Mbps	15 Mbps

(1) Válido para zonas com cobertura Fibra/Docsis 3.0 dependendo da oferta comercial em vigor no momento da adesão.

NET NEUTRALITY e Serviços Móveis

O acima exposto aplica-se a serviços de acesso à Internet suportados na rede fixa da Oni Telecom.

No que diz respeito ao serviço móvel de acesso à Internet, a Oni Telecom atua no mercado como operador móvel virtual (*Mobile Virtual Network Operator – MVNO*), suportando-se na rede móvel da Altice Portugal. Nestas condições, não tem controlo sobre qualquer aspeto técnico ou de qualidade de serviço dessa rede. Em consequência, os clientes de serviços móveis da Oni Telecom poderão encontrar no site da Altice Portugal informação sobre as condições de cumprimento do Regulamento de Net Neutrality para serviços móveis.