

Largura de banda e débito de transferência

O desempenho percebido pelo utilizador de um acesso de banda larga está diretamente dependente, entre muitos outros fatores, do débito entre o device do utilizador e o servidor onde se encontra a informação que está a ser consultada.

Ao inverso da largura de banda que é uma característica fixa e que se define como o máximo número de bits por segundo que se pode transferir entre dois pontos, o débito de transferência é uma característica variável e corresponde ao número de bits por segundo efetivamente transferido usando o encapsulamento dos protocolos utilizados e em função do tráfego solicitado para o destino em causa.

Por outro lado, quanto maior a largura de banda contratada, tanto menor será o tempo de espera para um dado download, no princípio de que irá usufruir de um débito de transferência proporcional e de que o site destino não está congestionado.

Fatores que influenciam a velocidade de internet fixa

São vários os fatores que condicionam o débito de transferência de dados entre o device do utilizador e o servidor onde se encontra a informação que está a ser consultada por este, e deste modo a sua perceção de qualidade no acesso à Internet.

De entre os fatores que estão relacionados com a instalação do utilizador podem salientar-se:

- **tipo de ligação** usada entre o device do utilizador e o router de ligação à rede (e.g., cabo Ethernet tipo UTP categoria 5e ou superior, norma Wi-Fi suportada) e as características e desempenho do router de ligação do acesso à rede;
- **atividade na rede local. Outros utilizadores internet ou equipamentos ligados** e em atividade podem afetar a velocidade de internet medida num equipamento da rede local ou mesmo em ligações fibra a 100 Mbps com equipamento fast-ethernet (ligação física máxima a 100 Mbps);
- **porta de ligação entre o router e o seu computador.** O PC e o router deverão ter portas GbE para velocidades iguais ou superiores a 100 Mbps;
- **configuração hardware** (e.g. CPU, RAM, disco, placa de ligação à rede) e **software** (e.g. versão de drivers, configuração DNS) do computador do utilizador;
- **sistema operativo** instalado no device do utilizador;
- **aplicações que simultaneamente estejam em execução** no device do utilizador, diminuindo a capacidade de processamento de dados disponível (para uma medição correta da velocidade do acesso deve-se desligar temporariamente: firewall, antivírus, aplicações peer-to-peer, outras sessões ou aplicações concorrentes com a sessão Internet, etc.);
- **opções de gestão de energia**, já que quando ativas poderão diminuir a capacidade de processamento;
- **tipo de browser** de acesso à Internet utilizado;
- **tipo de ligação entre operadores de rede e os servidores de destinos** (trânsito, peering direto, peering público, cache);
- **condições da rede intra-operador**, e.g. congestão ou falha temporária de ligações.

Referência para medições de velocidade internet fixa

O site meo.pt/speedtest mede o débito máximo do seu acesso, download/upload e latência.

Nota importante: não utilize smartphones ou tablets para medir a velocidade do seu acesso, pois a medição em Wi-Fi não é adequada para esse efeito. O mesmo se aplica à medição efetuada com o seu PC ligado por Wi-Fi. A tecnologia Wi-Fi é muito afetada pelo desempenho dos equipamentos, interferência local com redes vizinhas, seleção de rede privada ou pública e distância ao router. Se utilizar o site para medir velocidade com acesso Wi-Fi apenas ficará a saber que velocidade o seu acesso Wi-Fi sustenta naquele momento.

internet fixa e móvel fatores influenciadores e definição de velocidades

Para obter resultados fidedignos verifique que toda a atividade do seu computador e da sua rede local está suspensa antes de iniciar qualquer teste e que está ligado ao router por cabo Ethernet (UTP categoria 5e ou superior) em porta adequada.

Recomendações para ligação igual ou superior a 100 Mbps

Para medir corretamente velocidades de acessos Internet **superiores a 100 Mbps, verifique que está ligado por cabo Ethernet** RJ45 (categoria 5 UTP ou superior) ao seu router, que possui uma placa de rede Ethernet no seu computador que suporta o standard GbE (Gigabit Ethernet) e que está configurada para funcionar a 1 Gbps.

Reveja os fatores da secção 2 aplicados a esta situação:

- a) Verifique que está **ligado a uma porta GbE** do seu router (se não estiver só obterá valores abaixo de 100 Mbps). Nunca utilize a ligação Wi-Fi para aferir a velocidade do seu acesso fixo internet;
- b) Verifique que possui instaladas as **versões mais atualizadas** do sistema operativo, browser Internet e drivers dos diversos dispositivos disponíveis no seu computador;
- c) Placa de rede Ethernet 1 Gbps full-duplex, ligada por cabo UTP 5e ou superior;
- d) Verifique que o seu **computador possui os requisitos mínimos** recomendados para o sistema operativo, em termos de velocidade de processador, memória RAM e capacidade de disco livre;
- e) Desligue as configurações de poupança de energia, no caso de ser computador portátil ou desktop com sistema de poupança de energia;
- f) Quando pretender efetuar testes de velocidade de transferência em sites existentes para o efeito, tenha em consideração que **outros aspetos** podem influenciar esta medição:
 - software de **antivírus e de firewall** instalado no seu computador;
 - **aplicações que estejam em execução no seu computador** em simultâneo com o teste de velocidade, utilizando deste modo parte da capacidade de processamento disponível do mesmo e/ou a sua ligação de banda larga;
 - **atividade na rede local**, nomeadamente **outros utilizadores internet** ou **equipamentos ligados** (consolas, tablets, outros PCs, smartphones) e em atividade podem afetar a velocidade de internet medida num equipamento da rede local;
- g) Utilize o site **meo.pt/speedtest**

Recomendações para ligação internet fixa de 1 Gbps

Os acessos internet UZO em fibra com velocidade de 1 Gbps (Gigabit por segundo) entregam o máximo de velocidade aos equipamentos de uma rede doméstica convencional no limiar das atuais tecnologias de computação fixa e móvel/wireless de consumo (PCs laptop, desktop, tablet, smartphone).

Para medir a velocidade do seu acesso de 1 Gbps, aceda a **meo.pt/speedtest**.

Para além dos fatores já enunciados anteriormente no documento, verifique se o router utilizado é o recomendado para acessos a 1 Gbps.

Nota importante: não utilize smartphones ou tablets para medir a velocidade do seu acesso, pois a medição em Wi-Fi não é adequada para esse efeito. O mesmo se aplica à medição efetuada com o seu PC ligado por Wi-Fi. A tecnologia Wi-Fi é muito afetada pelo desempenho dos equipamentos, interferência local com redes vizinhas, seleção de rede privada ou pública e distância ao router. Se utilizar o site para medir velocidade com acesso Wi-Fi apenas ficará a saber que velocidade o seu acesso Wi-Fi sustenta.

Para obter resultados fidedignos verifique que toda a atividade do seu computador e da sua rede local está suspensa antes de iniciar qualquer teste, incluindo qualquer Box TV ligada (vd. secção 2) e que está ligado ao router por cabo Ethernet em porta adequada.

Classes de velocidade internet

A velocidade no acesso local à Internet (em Mbps) em acessos com a tecnologia de fibra ótica encontra-se distribuída de acordo com a tabela abaixo indicada, desde que cumpridas as recomendações de ligação dos equipamentos locais e de medição de velocidade (ver também DEFINIÇÕES):

Quadro 1 - TABELA DE REFERÊNCIA VELOCIDADES - FIXO FIBRA

CLASSES DE SERVIÇO	VELOCIDADE MÍNIMA 95% x Vmax		VELOCIDADE NORMALMENTE DISPONÍVEL (95% do tempo)		VELOCIDADE MÁXIMA		VELOCIDADE ANUNCIADA	
	DL	UL	DL	UL	DL	UL	DL	UL
6/1	6	1	6	1	6	1	6	1
15/1	14	1	14	1	15	1	15	1
30/3	29	3	29	3	30	3	30	3
30/10	29	10	29	10	30	10	30	10
30/30	29	29	29	29	30	30	30	30
100/10	95	10	95	10	100	10	100	10
100/50	95	48	95	48	100	50	100	50
100/100	95	95	95	95	100	100	100	100
200/20	190	19	190	19	200	20	200	20
200/50	190	48	190	48	200	50	200	50
200/100	190	95	190	95	200	100	200	100
200/200	190	190	190	190	200	200	200	200
250/50	238	48	238	48	250	50	250	50
400/50	380	48	380	48	400	50	400	50
500/100	475	95	475	95	500	100	500	100
500/500	475	475	475	475	500	500	500	500
1 Gbps/100 (*)	879	95	879	95	925	100	1Gbps	100
1 Gbps/200 (*)	879	190	879	190	925	200	1Gbps	200
1 Gbps/400 (*)	879	380	879	380	925	400	1Gbps	400
1 Gbps/500 (*)	879	475	879	475	925	500	1 Gbps	500

Unidade: Mbps (salvo quando indicado expressamente "Gbps"). DL=download; UL=upload.

(*) A diferença entre a velocidade anunciada e a velocidade máxima obtida deve-se às limitações a 1 Gbps das portas do equipamento ONT e router. Velocidade máxima nas condições ideais da tecnologia, sem incluir encapsulamento de dados.

As velocidades apresentadas no Quadro 1 não incluem encapsulamento de dados para os produtos até 500 Mbps pois a tecnologia permite velocidades superiores. Para as velocidades de 1 Gbps esta abordagem não é possível devido às limitações a 1 Gbps das portas dos equipamentos ONT e router.

Equipamento de cliente de ligação à internet fixa

A UZO disponibiliza aos clientes o equipamento necessário para a ligação à Internet fixa, nomeadamente router Internet e ONT ou FiberGateway (router+ONT) nos acessos Fibra.

internet fixa e móvel fatores influenciadores e definição de velocidades

Nalguns modelos que a UZO fornece, há possibilidade de ligação à Internet com modo “bridge” por forma ao cliente construir uma rede local com equipamento da sua preferência, com cobertura sem fios por si definida, etc.

No entanto, a UZO só suportará a manutenção do serviço de acesso à Internet fixa com o equipamento por si fornecido ao cliente.

As principais consequências de uma eventual substituição de equipamento, podem ser, de forma geral:

- Degradação do serviço devido ao router não ter a performance necessária para serviços de alto débito;
- O equipamento em questão não estar adaptado à rede da UZO e por consequência os débitos ficarem abaixo do expectável;
- Degradação de velocidades e quedas da Internet sem fios caso o Router não disponibilize a funcionalidade de Seleção automática do Canal Wi-Fi (ACS);
- Risco de ataques informáticos devido à firewall poder não estar com a configuração mais adequada;
- Caso o Cliente reporte avaria à UZO esta poderá não ter forma de efetuar monitorização sobre o router em causa visto não ter gestão remota nem suporte técnico do mesmo.

Definições

Internet Fixa:

Velocidade Normalmente Disponível: Velocidade que o utilizador final pode esperar receber no acesso ao serviço em 95% do tempo de cada período de 24 horas.

Velocidade Mínima: Valor mínimo da velocidade de transmissão de dados IP (download e upload) garantido contratualmente pela UZO no acesso do utilizador ao serviço de acesso à Internet. A velocidade medida (*) em qualquer momento nunca pode ser inferior a este valor, exceto em caso de falha completa do serviço de acesso à Internet.

Velocidade Máxima: Velocidade que o utilizador final pode esperar receber no acesso ao serviço pelo menos uma vez por dia (período de 24 horas). Estas velocidades não incluem encapsulamento de dados.

Velocidade Anunciada: de 6, 15, 30, 100, 200, 250, 400, 500 Mbps e 1 Gbps de download e de 1, 3, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 400 e 500 Mbps de upload, nas situações ideais da tecnologia (i.e. sem restrições devidas a equipamentos terminais). Estas velocidades não incluem encapsulamento de dados.

(*) medição de velocidade: Para um cliente aferir a velocidade de internet fixa num dado acesso, num período de 24h, para efeitos de comunicação à UZO, deverá seguir o seguinte procedimento:

- Não executar medições em acessos via Wi-Fi. As medições deverão sempre ser efetuadas com PC ligado por cabo de rede a uma porta Ethernet do router, conforme explicações constantes deste documento.
- Executar 3 grupos de medidas no site meo.pt/speedtest, com intervalo mínimo de 30 minutos entre cada grupo.
- Cada grupo consiste na realização de três medidas efetuadas com intervalos mínimos de 5 minutos entre cada medida.
- O valor máximo de velocidade IP (sem encapsulamento de dados) obtém-se da melhor medida obtida em qualquer dos grupos.
- O valor da velocidade normalmente disponível (sem encapsulamento de dados) obtém-se da média das seis melhores medidas obtidas.
- Medições efetuadas noutros servidores que não os indicados não poderão ser reconhecidas pela UZO, salvo os definidos e certificados pela ANACOM, dada a diversidade de situações possíveis que interferem com o processo de medição e que estão fora do alcance da UZO.

Nota:

- Pressupõe-se que não existe qualquer anomalia atribuída ao medidor de velocidades ou eventual ocorrência de avaria no percurso dos testes realizados, durante os períodos de execução das medidas. A execução para uma medição completa de velocidades implica a obtenção de 288 amostras, ou seja, medições em 24h de 5 em 5 minutos.

- A medição de velocidade baseada em 9 medidas visa simplificar a metodologia de medição para o utilizador final, pese embora se considere que uma mais correta aferição das velocidades exija as 288 amostras durante um período de 24 horas. Face à simplificação apresentada, que implica um reduzido número de amostras sobre o qual se pretende avaliar o desempenho do serviço, entende-se ser de considerar as 2 melhores amostras de cada grupo de 3.

Encapsulamento de dados: Informação de transmissão adicional (cabeçalhos) necessária para encaminhar, controlar e garantir a correção de erros associada à transferência dos dados úteis do utilizador final num sistema de telecomunicações.

Fatores que influenciam a velocidade de internet móvel

São vários os fatores que condicionam o débito de transferência de dados entre o device do utilizador e o servidor onde se encontra a informação que está a ser consultada por este, e deste modo a sua perceção de qualidade no acesso à Internet.

De entre os fatores que estão relacionados com a instalação do utilizador podem salientar-se:

- **aplicações que simultaneamente estejam em execução** no device do utilizador, diminuindo a capacidade de processamento de dados disponível (para uma medição correta da velocidade do acesso deve-se desligar temporariamente: firewall, antivírus, aplicações peer-to-peer, outras sessões ou aplicações concorrentes com a sessão Internet, etc.);
- **opções de gestão de energia**, já que quando ativas poderão diminuir a capacidade de processamento;
- **tipo de browser** de acesso à Internet utilizado;
- **tipo de ligação entre operadores de rede e os servidores de destinos** (trânsito, peering direto, peering público, cache);
- **condições da rede intra-operador**, e.g. congestão ou falha temporária de ligações.

Classes de velocidade internet móvel

Internet Móvel:

A velocidade máxima do acesso à Internet (em Mbps) em acessos com a tecnologia wireless depende em cada momento, entre os demais fatores enunciados, do número de utilizadores ativos em simultâneo numa dada cobertura de célula rádio.

Quadro 1b - TABELA REFERÊNCIA DE VELOCIDADES - SERVIÇO MÓVEL SOBRE REDE MÓVEL*

CLASSES DE SERVIÇO	ESTIMATIVA DA VELOCIDADE MÁXIMA		VELOCIDADE ANUNCIADA	
	DL	UL	DL	UL
40 40	40	40	40	40
150 50	150	50	150	50

A classe de serviço 40 | 40Mbps constante da tabela supra é apenas aplicável a tarifários pré-pagos.

A classe de serviço 150 | 50Mbps constante da tabela supra é aplicável a tarifários pré-pagos com plafond base igual ou superior a 10GB e a tarifários pós-pagos.

*Unidade: Mbps (salvo quando indicado expressamente "Gbps"). DL=download; UL=upload.

Os valores indicados não constituem níveis mínimos de qualidade de serviço, pois a velocidade efetiva de download e de upload, em cada momento, depende de múltiplos fatores entre os quais: as velocidades suportadas pelo equipamento terminal utilizado, a quantidade de tráfego a ser cursado na zona de utilização do serviço, a cobertura nessa zona ou local, a utilização dentro de edifícios, o número de utilizadores simultâneos, o número de aplicações que simultaneamente estejam em execução no equipamento terminal do utilizador (firewall, antivírus, aplicações peer-to-peer, outras sessões ou aplicações concorrentes com a sessão internet, etc.), sistema operativo e configuração hardware e software do equipamento terminal do utilizador, as características dos servidores utilizados e a capacidade das redes que interligam estes servidores à internet entre outros fatores alheios à UZO.

Definições

Internet móvel:

Estimativa da Velocidade Máxima: Velocidade máxima realisticamente atingível no âmbito do contrato, dependendo do local de utilização, do equipamento terminal utilizado e da tecnologia de suporte.

Velocidade Anunciada: de 40 e 150 Mbps de download e de 40 e 50 Mbps de upload, nas situações ideais da tecnologia (i.e. sem restrições devidas a equipamentos terminais).

Para todos os serviços:

(*) medição de velocidade:

- Executar 3 grupos de medidas no site **meo.pt/speedtest**, com intervalo mínimo de 30 minutos entre cada grupo.
- Cada grupo consiste na realização de três medidas efetuadas com intervalos mínimos de 5 minutos entre cada medida.
- O valor máximo de velocidade IP (sem encapsulamento de dados) obtém-se da melhor medida obtida em qualquer dos grupos.
- O valor da velocidade normalmente disponível (sem encapsulamento de dados) obtém-se da média das seis melhores medidas obtidas.
- Medições efetuadas noutros servidores que não os indicados não poderão ser reconhecidas pela UZO, salvo os definidos e certificados pela ANACOM, dada a diversidade de situações possíveis que interferem com o processo de medição e que estão fora do alcance da UZO.

Nota:

- Pressupõe-se que não existe qualquer anomalia atribuída ao medidor de velocidades ou eventual ocorrência de avaria no percurso dos testes realizados, durante os períodos de execução das medidas. A execução para uma medição completa de velocidades implica a obtenção de 288 amostras, ou seja, medições em 24h de 5 em 5 minutos.



internet fixa e móvel fatores influenciadores e definição de velocidades

- A medição de velocidade baseada em 9 medidas visa simplificar a metodologia de medição para o utilizador final, pese embora se considere que uma mais correta aferição das velocidades exija as 288 amostras durante um período de 24 horas. Face à simplificação apresentada, que implica um reduzido número de amostras sobre o qual se pretende avaliar o desempenho do serviço, entende-se ser de considerar as 2 melhores amostras de cada grupo de 3.

Encapsulamento de dados: Informação de transmissão adicional (cabeçalhos) necessária para encaminhar, controlar e garantir a correção de erros associada à transferência dos dados úteis do utilizador final num sistema de telecomunicações. A informação adicional necessária ao encapsulamento pode diferir, por exemplo, consoante a tecnologia de transmissão utilizada no acesso.



Área de Cliente em myUZO.pt

Gestão online dos seus serviços de forma cómoda e segura, 24h/dia.



213 580 277 / 16 205
961 000 083 / 12 083
800 962 029

Apoio ao cliente
Informações sobre serviços de roaming
Apoio à portabilidade

Custo das chamadas:

961 000 083, 12 083 e 800 962 029 Chamada grátis.

213 580 277 Chamada para a rede fixa, de acordo com o seu tarifário, em Portugal e em roaming.

16 205 A partir da rede UZO/MEO, chamada grátis para atendimento automático, vendas e apoio técnico. Atendimento personalizado de outros assuntos, 20 cêntimos por minuto para tarifários que incluem chamadas para a rede UZO/MEO, ou custo de uma chamada para a rede UZO/MEO nos restantes casos. Valor máximo de €2 por chamada. A partir de outras redes, 50,9 cêntimos por minuto com o valor máximo de €5,94 por chamada.

Os valores apresentados incluem IVA à taxa de 23%.