



COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 12.12.2022
C(2022) 9343 final

ANNEXES 1 to 4

ANEXOS

da

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO

Orientações relativas aos auxílios estatais a favor das redes de banda larga

ANEXO I

MAPEAMENTO DAS REDES DE ACESSO FIXAS E MÓVEIS — MELHORES PRÁTICAS REFERIDAS NA SECÇÃO 5.2.2.4.1 DAS PRESENTES ORIENTAÇÕES

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente Anexo descreve as melhores práticas para realizar o exercício de mapeamento destinado a apoiar as intervenções estatais em matéria de auxílios estatais à implantação de redes fixas e móveis.

O presente Anexo tem por objetivo ajudar os Estados-Membros a conceber uma metodologia transparente para a recolha e avaliação de informações sobre a disponibilidade e o desempenho das redes.

O presente Anexo tem por base e complementa, para efeitos dos auxílios estatais, a metodologia desenvolvida em conformidade com o artigo 22.º da Diretiva (UE) 2018/1972 do Parlamento Europeu e do Conselho¹ e as orientações de execução do Organismo de Reguladores Europeus das Comunicações Eletrónicas (ORECE) relativas aos levantamentos geográficos da implantação de redes².

O presente Anexo define, para as redes de acesso fixas e para as redes de acesso móveis e fixas sem fios, as melhores práticas relativas:

- (a) Aos critérios a utilizar para mapear o desempenho das redes;
- (b) Às informações que as autoridades públicas competentes podem recolher para verificar a exatidão das informações fornecidas;
- (c) Às informações suplementares sobre as infraestruturas que as autoridades públicas competentes podem solicitar aos operadores em situações específicas, quando tal for devidamente justificado, para a realização de uma avaliação aprofundada³.

2. MAPEAMENTO DAS REDES DE ACESSO FIXAS

2.1. CRITÉRIOS APLICÁVEIS AO MAPEAMENTO DO DESEMPENHO DAS REDES DE ACESSO FIXAS

De acordo com o ponto 73, alínea a), das presentes orientações, os Estados-Membros devem avaliar o desempenho das redes – expresso, pelo menos, em termos de velocidades de descarregamento e carregamento – que estão ou vão ficar disponíveis para os utilizadores finais em condições de hora de ponta.

Entende-se por condições de horas de ponta, tal como definidas no ponto 19, alínea k), das presentes orientações, as situações em que, pelo menos, 10 % dos utilizadores⁴ estão a transmitir simultaneamente à velocidade máxima nominal⁵ fornecida pelo operador a cada

¹ Diretiva (UE) 2018/1972 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, que estabelece o Código Europeu das Comunicações Eletrónicas (JO L 321 de 17.12.2018, p. 36).

² BoR (20) 42 e BoR (21) 82 conexo.

³ Estas informações podem ser objeto de tratamento confidencial nos termos do direito nacional, se for caso disso.

⁴ Isto inclui tanto os utilizadores conectados como os potenciais utilizadores.

⁵ É esta a velocidade máxima incluída nos contratos dos utilizadores finais.

um deles, tanto a jusante como a montante, o que corresponde à habitual definição de rácio de subscrição em excesso (*oversubscription*)⁶.

2.2. INFORMAÇÕES PARA EFEITOS DE VERIFICAÇÃO

A fim de limitar os riscos de comportamentos oportunistas das partes interessadas e assegurar que as informações prestadas são suficientes, coerentes e fiáveis, as autoridades públicas competentes que realizam o exercício de mapeamento podem, com o intuito de evitar atrasos na prestação de serviços na zona-alvo, decidir exigir às partes interessadas que apresentem informações suplementares sobre as suas redes, para efeitos de verificação.

As autoridades públicas competentes podem solicitar às partes interessadas que apresentem a descrição completa da metodologia utilizada para calcular o seu desempenho atingível, incluindo, entre outras, as seguintes informações:

- (a) a tecnologia de rede de acesso utilizada (FTTH, FTTB, ADSL, VDSL, VDSL+ vetorização DOCSIS.x, etc.), com a especificação completa da norma correspondente;
- (b) a topologia da rede (por exemplo, P2P ou P2MP), incluindo um gráfico simplificado que reflita a disposição física dos cabos/fibras (por exemplo, uma topologia em árvore numa rede GPON);
- (c) os pontos de estrangulamento na topologia da rede, definidos como os segmentos da rede com maiores ganhos estatísticos de multiplexagem, incluindo informações claras sobre i) o rácio de subscrição em excesso (*oversubscription*) utilizado para dimensionar esse ponto (por exemplo, na rede intermédia) ou ii) o exercício de planeamento da capacidade realizado para esses pontos de estrangulamento. Em qualquer caso, a autoridade pública pode solicitar uma caracterização estatística da velocidade atingível para um utilizador final (por exemplo, a velocidade média ou típica ou a probabilidade de atingir a velocidade nominal a fornecer ao utilizador final em qualquer momento, com indicação dos pressupostos em que se baseia o modelo de utilizador).

2.3. INFORMAÇÕES PARA EFEITOS DE VERIFICAÇÃO APROFUNDADA

As autoridades públicas competentes podem decidir exigir às partes interessadas que apresentem informações suplementares sobre os componentes da rede e as respetivas localizações para efeitos de verificação aprofundada, por exemplo a fim de analisar a metodologia utilizada para calcular o desempenho indicado.

⁶ A mesma infraestrutura de rede pode proporcionar níveis de desempenho diferentes aos utilizadores finais, dependendo do número de utilizadores que estão a ser multiplexados em pontos de estrangulamento e das suas velocidades nominais. O desempenho depende do número de utilizadores simultaneamente ativos (que é mais elevado durante as condições de horas de ponta). Este «ganho estatístico de multiplexagem» (mínimo de 10 %, o que significa um nível de atividade de 1:10) exige também que os operadores utilizem modelos suficientemente precisos de distribuição do tráfego dos utilizadores.

Por conseguinte, as autoridades públicas competentes podem solicitar às partes interessadas que apresentem informações suplementares sobre a parte do acesso à rede fixa, incluindo, entre outras:

- (a) A localização dos armários e o comprimento da cablagem desde o armário até ao agregado familiar;
- (b) Informações claras relativas ao cálculo do balanço de potência (*link budget*) (por exemplo, sobre a forma como o nível de potência do sinal recebido é convertido em velocidades de débito, sobre as margens do balanço de potência utilizadas, etc.). As autoridades públicas competentes podem solicitar aos operadores que forneçam todos os balanços de potência utilizados para conceber e dimensionar os serviços da rede, com os respetivos parâmetros essenciais, incluindo a descrição da metodologia seguida pelo operador para elaborar o balanço de potência e a fundamentação.

3. MAPEAMENTO DAS REDES DE ACESSO MÓVEIS E FIXAS SEM FIOS

3.1. CRITÉRIOS APLICÁVEIS AO MAPEAMENTO DO DESEMPENHO DAS REDES DE ACESSO MÓVEIS E FIXAS SEM FIOS

Para efeitos deste método de mapeamento, o Estado-Membro deve solicitar às partes interessadas que calculem o desempenho da sua rede, tendo em conta os princípios seguintes:

- (a) Utilização das melhores práticas do setor⁷, tendo em consideração todos os principais efeitos na propagação do sinal sem fios⁸;
- (b) Basear o cálculo numa probabilidade de 95 % de atingir o desempenho declarado no limite de cobertura da célula⁹ e, em qualquer caso, numa probabilidade não inferior a 95 % de o desempenho declarado ser atingido em cada um dos pontos da quadrícula, tendo em conta possíveis variações das condições de propagação devidas a efeitos aleatórios, bem como possíveis variações entre os pontos dentro da zona considerada (ou seja, a nível do endereço ou com base em quadrículas de 100 x 100 metros, no máximo);
- (c) Presumir as condições de horas de ponta da seguinte forma:
 - (i) no que respeita às redes móveis, uma carga nominal da célula¹⁰ não inferior a 50 %, ou superior no caso de as condições do tráfego em horas de ponta serem significativamente mais elevadas;

⁷ Consideram-se melhores práticas do setor os parâmetros de modelização, as ferramentas, o planeamento e os limites de erro que são comuns no planeamento das empresas e dos sistemas de comunicações sem fios e que podem ser considerados suficientemente fidedignos e corretos pelos peritos neste domínio, caso tenham de verificar a metodologia.

⁸ Por exemplo, terrenos, construções e ecos ao efetuar a previsão da potência do sinal recebido.

⁹ A «probabilidade no limite de cobertura da célula» é a probabilidade de o desempenho mínimo ser atingido na periferia da zona de cobertura (distância de cobertura máxima indicada na zona em causa). O cálculo deve ser baseado em simulações de propagação realistas, cálculos de balanço de potência e margens suficientes.

¹⁰ Entende-se por «carga da célula» a percentagem média dos recursos de uma estação de base que são utilizados pelos utilizadores finais para um determinado serviço.

- (ii) no caso das redes de acesso fixas sem fios, a carga da célula deve ser calculada utilizando as condições de tráfego em horas de ponta realisticamente esperadas¹¹;
- (d) Fornecer o desempenho por utilizador final e com base em antenas exteriores. Se uma antena de receção for partilhada por múltiplos utilizadores finais, o desempenho global deve ser considerado como equitativamente partilhado entre os utilizadores finais¹²;
- (e) Fornecer o desempenho por tecnologia e por frequência de funcionamento em caso de cobertura com múltiplas tecnologias¹³ e múltiplas frequências¹⁴, tendo em conta a largura de banda efetivamente disponível por frequência. Em caso de utilização de frequências não licenciadas, tal deve ser claramente indicado.

Ao prestarem informações ao organismo requerente, os operadores devem ter em conta, em especial:

- (a) O tipo¹⁵ de rede intermédia e a sua capacidade para cada estação de base¹⁶;
- (b) No que respeita às redes de acesso fixas sem fios, o número de instalações servidas e atravessadas em cada quadrícula calculada.

3.2. INFORMAÇÕES PARA EFEITOS DE VERIFICAÇÃO

A fim de limitar os riscos de comportamentos oportunistas das partes interessadas e assegurar que as informações prestadas são suficientes, coerentes e fiáveis, as autoridades públicas competentes que realizam o exercício de mapeamento podem, com o intuito de evitar atrasos na prestação de serviços na zona-alvo, decidir exigir às partes interessadas que apresentem informações suplementares para efeitos de verificação.

Por conseguinte, as autoridades públicas competentes podem solicitar às partes interessadas que apresentem a descrição completa da metodologia utilizada para calcular os seus mapas de cobertura, incluindo, entre outros:

- (a) Os modelos de propagação e os parâmetros essenciais da simulação de propagação;

¹¹ Se não for utilizada uma estimativa do pico de tráfego, deve utilizar-se a carga nominal da célula de 90 % para o acesso fixo sem fios. A maior carga da célula para o acesso fixo sem fios (em comparação com as redes móveis) reflete a diferença esperada no padrão de utilização, que resulta numa maior concorrência em termos de utilização dos recursos partilhados da estação de base de serviço.

¹² No acesso fixo sem fios, este pode ser o caso das antenas partilhadas instaladas nos telhados de edifícios de apartamentos.

¹³ As tecnologias incluem: tecnologias 3G UMTS e HSPA; tecnologias 4G LTE ou LTE-Advanced; 5G, quer a versão 3GPP 15 New Radio (NR) não autónoma (com rede principal 4G) quer a NR autónoma (com uma rede principal 5G nativa) e sucessivos desenvolvimentos (como a versão 3GPP 16). Recomenda-se que a autoridade pública recolha informações sobre as tecnologias baseadas em 3GPP utilizadas (pelo menos os níveis da versão da 3GPP).

¹⁴ O objetivo é separar as bandas de frequência abaixo dos 6 GHz das bandas de frequência de ondas milimétricas, uma vez que frequentemente são utilizadas para categorias de serviços diferentes.

¹⁵ Fibra ótica, cabo Ethernet de elevada qualidade em cobre, sem fios, etc.

¹⁶ No caso da ligação por fibra ótica, pode normalmente presumir-se que tal é suficiente.

- (b) Informações gerais sobre os componentes da rede e, em especial, sobre as antenas (por exemplo, potência de transmissão, MIMO, localização das instalações das antenas);
- (c) Informações claras relativas ao cálculo do balanço de potência (*link budget*) (por exemplo, sobre a forma como o nível de potência do sinal recebido é convertido em velocidades de débito, sobre as margens do balanço de potência utilizadas, etc.). As partes interessadas devem fornecer todos os balanços de potência utilizados para conceber e dimensionar os serviços de rede, com os respectivos parâmetros essenciais, incluindo também a descrição da metodologia seguida pela parte interessada para elaborar o balanço de potência e a fundamentação;
- (d) A localização das instalações das células;
- (e) As características da rede intermédia.

3.3. INFORMAÇÕES PARA EFEITOS DE VERIFICAÇÃO APROFUNDADA

As autoridades públicas competentes podem decidir exigir às partes interessadas que apresentem informações suplementares sobre os componentes da rede e as respetivas localizações para efeitos de verificação aprofundada, por exemplo a fim de analisar a metodologia utilizada para calcular o desempenho indicado. Por conseguinte, as autoridades públicas competentes podem solicitar às partes interessadas que apresentem informações suplementares sobre as suas redes, incluindo, entre outras:

- (a) O número de emissores em cada instalação;
- (b) A distância desses emissores ao solo;
- (c) O número de setores em cada instalação de células;
- (d) A tecnologia utilizada nos emissores, incluindo a ordem MIMO, e a largura de banda disponível do canal;
- (e) A potência isotrópica efetiva de transmissão utilizada por cada emissor.

ANEXO II

INFORMAÇÕES A PUBLICAR PELOS ESTADOS-MEMBROS NOS TERMOS DO PONTO 202, ALÍNEA B), DAS PRESENTES ORIENTAÇÕES

As informações sobre os auxílios individuais concedidos, referidas no ponto 202, alínea b), das orientações, devem incluir os seguintes elementos¹:

- (a) Identidade do beneficiário do auxílio individual:
 - (i) nome,
 - (ii) identificador do beneficiário do auxílio;
- (b) Tipo de beneficiário do auxílio no momento do pedido:
 - (i) PME,
 - (ii) grande empresa;
- (c) Região em que está situado o beneficiário do auxílio, ao nível NUTS II ou inferior;
- (d) O principal setor ou atividade do beneficiário do auxílio para o auxílio em causa, identificado pelo grupo NACE (código numérico de três dígitos)²;
- (e) Elemento de auxílio, expresso em montante total na moeda nacional. Para os regimes sob a forma de benefício fiscal, as informações relativas aos montantes de auxílio individual³ podem ser prestadas de acordo com os seguintes escalões (em milhões de EUR):
 - [0,1-0,5];
 - [0,5-1];
 - [1-2];
 - [2-5];
 - [5-10];
 - [10-30];
 - [30-60];
 - [60-100];
 - [100 -250]
 - [250 e mais];

¹ Com exceção dos segredos comerciais e de outras informações confidenciais em casos devidamente justificados e sujeitos ao acordo da Comissão [Comunicação da Comissão C(2003) 4582, de 1 dezembro de 2003, relativa ao sigilo profissional nas decisões em matéria de auxílios estatais (JO C297 de 9.12.2003, p. 6)].

² Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 2006, que estabelece a nomenclatura estatística das atividades económicas NACE Revisão 2 e que altera o Regulamento (CEE) n.º 3037/90 do Conselho, assim como certos regulamentos CE relativos a domínios estatísticos específicos (JO L 393 de 30.12.2006, p. 1).

³ O montante a publicar é o benefício fiscal máximo permitido e não o montante deduzido todos os anos (por exemplo, no contexto de um crédito fiscal, deve-se publicar-se o crédito fiscal máximo permitido, e não o montante efetivo, que pode depender dos rendimentos tributáveis e variar todos os anos).

- (f) Se for diferente do elemento de auxílio, o montante nominal do auxílio, expresso em montante total na moeda nacional⁴;
- (g) Instrumento de auxílio⁵:
 - (i) subvenção/bonificação de juros/anulação de dívida,
 - (ii) empréstimo/adiantamentos reembolsáveis/subvenção reembolsável,
 - (iii) garantia,
 - (iv) benefício fiscal ou isenção fiscal,
 - (v) financiamento de risco,
 - (vi) outro (especifique),
 - (vii) data de concessão e data de publicação,
 - (viii) objetivo do auxílio;
- (h) Identidade da(s) autoridade(s) que concede(m) o auxílio;
- (i) Se for caso disso, nome da entidade mandatada e nomes dos intermediários financeiros selecionados;
- (j) Referência da medida de auxílio, tal como indicado na decisão aprovada ao abrigo das presentes orientações.

⁴ Equivalente-subvenção bruto ou, se for caso disso, o montante do investimento. Para os auxílios ao funcionamento, pode ser fornecido o montante anual de auxílio por beneficiário do auxílio. Para os regimes fiscais, este montante pode ser comunicado nos escalões estabelecidos na alínea e) deste anexo. O montante a publicar é o benefício fiscal máximo permitido, e não o montante deduzido todos os anos (por exemplo, no âmbito de um crédito fiscal, deve-se publicar o crédito fiscal máximo permitido, e não o montante efetivo, que poderá depender do rendimento tributável e variar todos os anos).

⁵ Se o auxílio for concedido através de múltiplos instrumentos de auxílio, o montante do auxílio deve ser especificado por instrumento.

ANEXO III

INFORMAÇÕES A PRESTAR PELOS ESTADOS-MEMBROS NOS TERMOS DO PONTO 208 DAS PRESENTES ORIENTAÇÕES

O relatório referido no ponto 208 das presentes orientações deve incluir, para o período de referência em causa e para cada projeto individual executado em aplicação de uma medida de auxílio aprovada ao abrigo das presentes orientações, as seguintes informações:

- (a) Nome do(s) beneficiário(s) do auxílio;
- (b) O custo total (ou custo total estimado) do projeto e o custo médio por instalações atravessadas;
- (c) Montante do auxílio concedido e despesas do auxílio;
- (d) Intensidade do auxílio;
- (e) Fontes de financiamento público;
- (f) Os números e taxas de cobertura antes e depois da intervenção do Estado;
- (g) No que respeita aos projetos de apoio à implantação de redes de banda larga:
 - (i) data de entrada em funcionamento da rede,
 - (ii) tecnologia implantada na rede financiada por fundos públicos,
 - (iii) velocidades de carregamento e descarregamento dos serviços prestados,
 - (iv) produtos de acesso grossista fornecidos, incluindo condições de acesso e preços/metodologia de fixação dos preços,
 - (v) produtos de acesso grossista solicitados mediante pedido razoável, se for caso disso, e tratamento desses pedidos,
 - (vi) número de requerentes de acesso e de prestadores de serviços que utilizam os produtos de acesso grossista,
 - (vii) preços retalhistas antes e depois da aplicação da medida,
 - (viii) número de instalações atravessadas pela infraestrutura financiada por fundos públicos,
 - (ix) taxas de utilização;
- (h) No que respeita aos projetos de apoio à adoção de serviços de banda larga, tais como regimes de vales:
 - (i) duração da medida de auxílio,
 - (ii) valor(es) do vale,
 - (iii) tipos de subscrições/serviços elegíveis, incluindo sob a forma de dispositivos para os clientes, bem como cablagem no interior dos edifícios e/ou instalação de cabos dentro de uma propriedade privada,
 - (iv) taxas de utilização antes e depois da aplicação da medida e número de utilizadores finais que beneficiaram da medida de auxílio (por categoria, por exemplo utilizadores finais individuais ou PME, e por tipo de subscrições/serviços apoiados),
 - (v) número de prestadores de serviços de banda larga elegíveis,

- (vi) número de prestadores de serviços de banda larga que beneficiaram efetivamente da medida de auxílio,
- (vii) evolução da posição de mercado dos operadores por tipo de subscrições/serviços apoiados, tendo em conta as infraestruturas e tecnologias em causa (FTTH, FTTC, DOCSIS, FWA, etc.),
- (viii) preços grossistas e retalhistas antes e depois da aplicação da medida.

ANEXO IV

INTERVENÇÕES TÍPICAS DE APOIO À BANDA LARGA

Na sua prática decisória, a Comissão tem-se dado conta de alguns mecanismos de financiamento utilizados por vários Estados-Membros para promover a implantação da banda larga, que em geral constituem auxílios estatais na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado. A descrição que se segue de modelos de intervenção típicos é ilustrativa e não exaustiva, dado que as autoridades públicas podem criar diversas formas de apoio à implantação da banda larga ou desviar-se dos modelos descritos nos pontos que se seguem.

1. Modelo do financiamento do défice: No modelo de financiamento do défice¹, os Estados-Membros² apoiam a implantação de redes fixas ou móveis através de subvenções monetárias diretas ou de subsídios a investidores na banda larga³ para a conceção, construção, gestão e exploração comercial de uma rede, tendo em conta as receitas obtidas e um lucro razoável. No modelo de financiamento do défice, o lucro razoável é determinado como a taxa de rendibilidade do capital que seria exigida por um investidor, tendo em consideração o nível de risco específico do setor da banda larga e o tipo de serviços prestados. A taxa de rendibilidade do capital exigida é normalmente calculada com base no custo médio ponderado do capital (CMPC). A fim de determinar o que constitui um lucro razoável, os Estados-Membros habitualmente adotam critérios de incentivo relacionados, em especial, com a qualidade do serviço prestado e com os ganhos de eficiência produtiva. Quaisquer recompensas associadas a ganhos de eficiência produtiva são fixadas a um nível que permita uma partilha equilibrada entre o investidor na banda larga e o Estado-Membro e/ou os utilizadores finais. No modelo de financiamento do défice, a infraestrutura construída é, em geral, inteiramente propriedade do beneficiário do auxílio, que suporta os riscos associados à construção de uma nova infraestrutura e à angariação de clientes suficientes.
2. Modelos dos apoios em espécie: neste caso, os Estados-Membros apoiam a implantação de banda larga fixa ou móvel, colocando infraestruturas existentes ou recém-construídas à disposição dos operadores das redes de banda larga. Esse apoio assume muitas formas: uma das mais comuns é aquela em que os Estados-Membros fornecem infraestruturas passivas de banda larga realizando obras de engenharia civil (por exemplo, fazendo obras em estradas), instalando condutas ou fibra escura, ou concedendo acesso a infraestruturas existentes (por exemplo, condutas, postes ou torres).
3. Modelo do investimento direto: no modelo de investimento direto, o Estado-Membro constrói uma rede fixa ou móvel e explora-a diretamente através de um

¹ O «financiamento do défice» refere-se geralmente à diferença entre os custos do investimento e os lucros esperados.

² Tal inclui qualquer autoridade pública.

³ O termo «investidores» designa as empresas ou os operadores de redes de banda larga que investem na construção e na implantação de infraestruturas de banda larga.

organismo público ou de um operador público⁴. A rede financiada pelo Estado é frequentemente explorada como uma rede exclusivamente grossista, disponível apenas aos prestadores retalhistas de serviços de banda larga, numa base não discriminatória.

4. Modelo do concessionário: no modelo do concessionário, os Estados-Membros financiam a implantação de uma rede de banda larga fixa ou móvel que continua a ser propriedade do Estado, mas cuja exploração é atribuída, mediante um procedimento de seleção concorrencial, a um prestador de comunicações eletrónicas, para a gerir e explorar comercialmente. A rede pode ser gerida por um operador de banda larga, para prestar unicamente serviços grossistas ou, em alternativa, para prestar serviços tanto grossistas como retalhistas.

⁴ Decisão C(2011) 7285 final da Comissão, de 19 de outubro de 2011, relativa ao processo N 330/2010 – França – «Programme national ‘Très Haut Débit’ - Volet B» (programa nacional para a banda larga de muito alta velocidade – Vertente B) (JO C 364 de 14.12.2011, p. 2), que abrangeu diversas modalidades de intervenção, entre as quais uma em que as autarquias locais podem explorar as suas próprias redes de banda larga, através do sistema de «régie».