



Agência Nacional de Telecomunicações

SAUS, Quadra 6, Bloco E, 4º Andar, Ala Norte - Bairro Asa Sul, Brasília/DF, CEP 70070-940
Telefone: (61) 2312-2263 - <http://www.anatel.gov.br>

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 53500.013351/2022-20

Importante: O Acesso Externo do SEI (www.anatel.gov.br/seiusuarioexterno) possibilita o Peticionamento Eletrônico para abrir Processo Novo e Intercorrente, podendo utilizar a segunda opção para responder este Ofício. Página de Pesquisa Pública do

SEI: www.anatel.gov.br/seipesquisa

Ofício nº 93/2022/COQL/SCO-ANATEL

A Sua Excelência o Senhor
LEANDRO CARLOS DAMIANI
Presidente da Câmara Municipal
Câmara Municipal de Sorriso/MT
Av. Porto Alegre, 2615, Centro
CEP: 78890-161 – Sorriso/MT

Assunto: Ofício nº 67/2002 - GP/SEC, de 15 de fevereiro de 2022.

Senhor Presidente da Câmara Municipal,

1. Reportamo-nos ao Ofício em epígrafe, que encaminha o Requerimento nº 22/2022, o qual requisita melhoria e ampliação do sinal de telefonia móvel e internet no distrito industrial Leonel Bedin, no município de Sorriso/MT.
2. De início, cabe informar que a Anatel empreende controle sistêmico da qualidade das redes de telecomunicações necessárias para prestação do serviço de telefonia/internet móvel. Esse controle é baseado, atualmente, no acompanhamento de um conjunto de indicadores previstos no Regulamento de Gestão da Qualidade da Prestação do Serviço Móvel Pessoal (RGQ-SMP), aprovado pela Resolução nº 575, de 28 de outubro de 2011.
3. É válido esclarecer que não há informações detalhadas por municípios, uma vez que os indicadores estão previstos por áreas de consolidação como Códigos Nacionais - CN (antigo DDD) ou Unidades da Federação - UF, que agrupam conjunto de municípios. Os resultados mensais dos indicadores de qualidade podem ser acessados em: www.anatel.gov.br >> "Dados" >> "Qualidade">> "Qualidade - Telefonia Móvel" >> "Acompanhamento dos Indicadores Regulamentados" >> "série histórica de indicadores de qualidade das prestadoras do serviço".
4. Para os casos em que se verificam descumprimentos das metas estabelecidas na regulamentação, a Anatel instaura Procedimento de Apuração de Descumprimento de Obrigações (Pado), cujo rito obedece ao disposto no Regimento Interno da Anatel (RIA), aprovado pela Resolução nº 612/2013. As sanções, quando cabíveis, são estabelecidas observando o Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas (RASA), aprovado pela Resolução nº 589/2012.
5. Maiores informações sobre os Pados já instaurados pela Agência podem ser obtidas por meio do seguinte link: <https://www.anatel.gov.br/paineis/acompanhamento-e-controle>. Ressalta-se, ainda, que os processos são públicos e podem ser acessados em: www.anatel.gov.br > Centrais de Conteúdo > Processo Eletrônico (SEI) > Pesquisa Pública (SEI).
6. Ainda sobre o assunto, cumpre esclarecer que a qualidade do serviço é impactada por diversos fatores, mas, de forma resumida, pode-se mencionar os seguintes aspectos principais:
Cobertura: extensão e "força do sinal" na área do município
7. É muito importante que os consumidores tenham conhecimento da área de cobertura

das prestadoras em seus locais de maior uso do serviço no município. Os mapas com a “mancha” de cobertura estão disponíveis nas páginas das prestadoras na internet. Tais mapas representam uma demonstração teórica de presença de sinal, baseada em cálculos de engenharia e estatística, podendo variar da realidade local. Contudo, podem ser úteis para entender se há sinal forte ou fraco em determinadas regiões. Para consulta a tais informações, recomenda-se acesso aos links abaixo:

- Claro: <http://www.claro.com.br/cobertura>;
- Oi: <http://www.oi.com.br/cobertura>;
- Algar: <http://www.algar.com.br/cobertura>;
- Sercomtel: <http://www.sercomtel.com.br/cobertura>;
- Tim: <http://www.tim.com.br/cobertura>; e
- Vivo: <http://www.vivo.com.br/cobertura>.

8. No Brasil, a oferta de telefonia móvel pressupõe, regra geral, o interesse comercial e depende do plano de negócios e estratégia de atuação comercial das prestadoras. Entretanto, não obstante seja um serviço prestado em regime privado, a Anatel, nos editais de licitação de radiofrequências para a prestação do SMP, vem consolidando obrigações de expansão da cobertura dos serviços de telecomunicações nos municípios brasileiros, tanto para a telefonia, quanto para acesso à internet. As obrigações previstas nos editais são denominadas “compromissos de abrangência”, que são relacionados às tecnologias que suportam a prestação do serviço.

9. É válido esclarecer que a área de cobertura obrigatória para a telefonia móvel (voz e dados), prevista entre as obrigações específicas vigentes até o momento, engloba somente os distritos sedes dos municípios. É considerado atendido o município quando a área de cobertura contiver, pelo menos, 80% (oitenta por cento) da área urbana do distrito sede. Entende-se, portanto, que pode existir 20% (vinte por cento) de áreas urbanas dentro do distrito-sede sem cobertura do serviço. Desta forma, como a cobertura móvel obrigatória não representa 100% da área urbana, existe a possibilidade regulamentar de não provimento de cobertura a todos os bairros do distrito sede, assim como a outros distritos que não o distrito sede do município, por parte das prestadoras de telefonia móvel que atendem a região, de modo que tal atendimento fica sujeito aos interesses comerciais dessas prestadoras.

10. É importante frisar que tal obrigação somente existe para a operadora que possui o compromisso de abrangência no município. Neste contexto, quando uma prestadora faz uma oferta de serviço em município sem vínculo com o compromisso de abrangência, ou seja, por seu interesse comercial, não há cobertura mínima requerida.

Infraestrutura: tecnologia ofertada pela prestadora no município (2G, 3G, 4G)

11. Para o caso concreto, cabe informar quais são os compromissos de cobertura/tecnologias associados ao município de Sorriso/MT. O município é atendido, atualmente, pelas operadoras Claro (2G, 3G e 4G), Oi (2G, 3G e 4G), Tim (2G, 3G e 4G) e Vivo (2G, 3G e 4G). Ressalta-se que, em razão de compromissos de abrangência existentes, todas as operadoras mencionadas possuem obrigações de atendimento com tecnologia 3G no município, obrigações estas que já se encontram atestadas pela Agência. No que tange à tecnologia 4G, somente a operadora Vivo possui obrigação de atendimento no município, também já atestada pela Agência.

12. Cumpre ainda esclarecer que quanto mais avançada a tecnologia empregada na prestação do serviço, mais alta é a taxa de transmissão de dados, menor é a latência, fatores que impactam na percepção da qualidade experimentada pelo usuário. Neste contexto, as tecnologias 3G e 4G são mais adequadas ao consumo de serviços digitais do que a tecnologia 2G, por exemplo.

13. A tabela a seguir contém exemplos de diversas aplicações com as respectivas expectativas de funcionamento em cada uma das tecnologias mencionadas:

APLICAÇÃO	2G	3G	4G
Chamadas de voz	Bom	Bom	Bom
Envio e recepção de SMS	Bom	Bom	Bom
Pagamento máquinas de cartão de crédito	Bom	Bom	Bom

Acesso à páginas simples de internet	Com lentidão	Bom	Bom
Acesso à páginas pesadas de internet	Difícil	Com lentidão	Bom
Consultas básicas em sistema de busca (google)	Com lentidão	Bom	Bom
Mensagens simples em aplicativos de mensagens, sem áudio, fotos ou vídeos	Com lentidão	Bom	Bom
Mensagens de áudio, fotos ou vídeos em aplicativos	Difícil	Às vezes com lentidão	Bom
Visualizar conteúdos de Redes Sociais	Difícil	Às vezes com lentidão	Bom
Postar conteúdo de mídia em Redes Sociais	Difícil	Às vezes com lentidão	Bom
Fazer Live em Redes Sociais	Difícil	Difícil	Bom
Download de arquivos	Difícil	Às vezes com lentidão	Bom
Upload de arquivos	Difícil	Às vezes com lentidão	Bom
Vídeos em streaming (youtube, netflix)	Difícil	Às vezes com lentidão	Bom
Músicas em streaming (spotify, deezer, play music)	Difícil	Bom	Bom
Envio de email sem anexo	Com lentidão	Bom	Bom
Envio de email com mídia em anexo	Difícil	Às vezes com lentidão	Bom
Realização de reuniões em video conferência com vídeo	Difícil	Difícil	Bom

Capacidade: existência de recursos suficientes para a demanda local (congestionamentos na rede local)

14. As redes no município devem ser projetadas e mantidas pelas prestadoras com capacidade para suportar a demanda local nos horários de maior uso. A Agência realiza uma fiscalização perene e mensal em todos os 5.570 municípios do país desde 2012, que aponta grande evolução nesse critério. Em tal fiscalização são acompanhados os indicadores de acesso e queda das redes de voz e dados (2G, 3G e 4G) de cada operadora, que indicam a existência ou não de congestionamentos e quedas das conexões. Os resultados podem ser consultados diretamente na página da Anatel, por meio do seguinte caminho: www.anatel.gov.br >> "Dados" >> "Qualidade" >> "Aplicativo Anatel Serviço Móvel" >> "Aplicativo da Qualidade do Monitoramento das Redes Móveis"; ou via aplicativo "Anatel Serviço Móvel", disponível para terminais Android e iOS.

15. Em relação ao município de Sorriso/MT, encaminhamos no Anexo I do presente documento, relatório que contém os resultados referentes aos últimos 12 meses publicados pela Agência. Da análise dos dados constantes do relatório, pode-se verificar que os resultados se mostram satisfatórios para o município, na medida em que os indicadores atingem as referências estabelecidas na quase integralidade do período analisado. Tal fato indica ausência de congestionamentos significativos na rede de acesso local e que as quedas de chamadas/conexões de dados estão em patamares aceitáveis para a natureza do serviço de mobilidade.

16. Insta frisar que as medições são realizadas na área de cobertura do serviço. Sendo a telefonia móvel prestada por radiofrequência, em alguns casos, o sinal pode chegar a determinados distritos não sede, e os consumidores de tais regiões podem ter a percepção de qualidade ruim.

17. Ressalta-se que, no caso da fiscalização municipal, indicadores que eventualmente estejam abaixo dos patamares de referência indicados no relatório não ensejam, necessariamente, instauração de processo administrativo sancionatório próprio (Pado), devido à atual ausência de previsão regulamentar para controle municipal. Esta ferramenta de monitoramento permite à Agência acompanhar a situação da telefonia móvel de forma mais próxima às demandas da sociedade, possibilitando uma atuação mais ágil quando identificadas situações graves, perenes e sem tendência de melhora.

18. Além dos congestionamentos na rede de acesso, conforme relatório mencionado, tem-se possibilidade de congestionamentos na rede de transporte, que podem ser mais bem percebidos em degradações específicas de indicadores de internet, tais como velocidade, latência, jitter e perda de pacotes. Os consumidores podem testar os resultados de sua prestadora em relação a tais parâmetros por meio do site www.brasilbandalarga.com.br e do aplicativo EAQ. Tais medições, que são enviadas a Agência, podem ser importantes para o consumidor avaliar a qualidade de sua prestadora e, eventualmente, optar por outra prestadora com melhores resultados.

Interrupções: ocorrência de eventos que causam a interrupção parcial ou total, temporária, do serviço

19. As redes de telecomunicações são instaladas em ambiente externo, sujeito a chuvas e intempéries, acidentes, vandalismos, bem como às próprias falhas de equipamentos. Tais falhas podem ser suportadas por redundâncias e não impactarem os consumidores. Mas podem, também, ocasionar a ausência de sinal temporária para parte do município, parte da tecnologia ou, ainda, uma interrupção total do serviço. A maior parte dos eventos de interrupção no Brasil é causada por falhas nos equipamentos, mas falhas por outras causas também são muito relevantes, sejam por acidentes, furtos ou vandalismos, por exemplo.

20. É importante mencionar que a Anatel possui sistemas para acompanhar e monitorar a ocorrência de eventos de interrupção nas redes das prestadoras. Referidos sistemas utilizam, como base, informações enviadas pelas próprias operadoras à Agência. Ressalta-se que não há um limite de ocorrências ou duração de interrupções admissíveis na prestação do serviço. O que se prevê é que, na ocorrência de interrupções, a empresa tem o dever de comunicar à sociedade, de forma eficaz, manter registros adequados junto à ESAQ (Entidade de Suporte à Aferição da Qualidade), dentre outros procedimentos de comunicação, bem como proceder o ressarcimento proporcional aos consumidores pelo período de indisponibilidade.

Regulamentação: atualização da regulamentação da qualidade

21. Aproveitamos ainda para comunicar que a Agência decidiu, por meio da Resolução nº 717/2019, substituir e atualizar os regulamentos da qualidade dos serviços de telecomunicações (telefonia fixa, móvel, banda larga e TV por assinatura), por um único instrumento normativo: o Regulamento de Qualidade dos Serviços de Telecomunicações - RQUAL (<https://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2019/1371-resolucao-717>).

22. O RQUAL passará a medir a qualidade para todos os 5.570 municípios do Brasil e atribuirá selo de qualidade A, B, C, D ou E, a cada prestadora/serviço/município/período de avaliação. O selo considerará fiscalizações de medições técnicas, reclamações de consumidores e pesquisas de satisfação com os consumidores, num período de avaliação de 1 ano, a partir de 01/01/2022.

23. Esse novo regulamento contou com estudos realizados pela Agência, incluindo avaliação de práticas internacionais, assim como subsídios recebidos de diversos atores em consulta e audiência públicas. O foco é a transparência do desempenho das prestadoras nos municípios brasileiros, provendo informação adequada para que os consumidores façam suas escolhas de consumo com melhor compreensão dos diferentes desempenhos. Tal informação complementar as informações já disponíveis sobre os preços dos produtos, presentes no aplicativo "Anatel Comparador". Há, ainda, previsão de regras de proteção aos consumidores, tais como:

23.1. Ressarcimento proporcional e automático dos consumidores prejudicados por interrupções de serviço;

23.2. Direito de cancelamento do serviço sem pagamento de multa de fidelidade quando o consumidor tiver feito o contrato em momento que a empresa tinha selos A, B ou C, e durante o prazo de vigência de seu contrato a prestadora tenha tido resultado degradado para selo D ou E no município;

23.3. Direito de cancelamento do serviço sem pagamento de multa de fidelidade quando o consumidor comprovar o vício de seu contrato individual de banda larga fixa (mediante procedimento e canal oficial a ser divulgado oportunamente).

24. É importante mencionar o início em 01/01/2022 do período de fiscalização da qualidade que, após 1 ano de medições, gerará o selo A, B, C, D ou E para cada prestadora, em cada município do Brasil, considerando medições técnicas de telefonia e de internet, reclamações de consumidores e pesquisas de satisfação com os consumidores. Também será ofertado à sociedade mapa de cobertura das empresas para comparação, relatório de interrupções por prestadora e município, com datas e motivos, bem como aplicativo para medição da qualidade de internet, que oferece ao consumidor uma ferramenta de controle da qualidade, e ao regulador os dados para considerar na atribuição dos selos.

25. Por fim, vale ressaltar que outras iniciativas em curso nesta Agência poderão contemplar as demandas de ampliação do serviço de telefonia móvel no município de Sorriso/MT. Nesse passo, cumpre citar a inserção de metas em Termos de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC), em obrigações sancionatórias de natureza não pecuniária (obrigações de fazer), nos instrumentos decorrentes de adaptação das concessões de Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) para o regime privado, e no "Edital 5G".

26. Sendo o que se tinha a informar, permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários.

Anexos: I - Relatório de Dados de Fiscalização - Sorriso/MT (SEI nº 8087059).

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por Eduardo Kruel Milano do Canto, Gerente de Controle de Obrigações de Qualidade, em 16/03/2022, às 18:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 23, inciso II, da Portaria nº 912/2017 da Anatel.



A autenticidade deste documento pode ser conferida em <http://www.anatel.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador 8086763 e o código CRC 04D41DC6.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 53500.013351/2022-20

SEI nº 8086763



Monitoramento de Redes do Serviço Móvel Pessoal – SMP (Telefonia móvel)
Relatório de Dados de Fiscalização Consolidados por Município e Estado (UF)
UF : MT - Município : Sorriso
VOZ - Resultados
Taxa de conexão de VOZ (%) - Referência : >= 95 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	99.74	99.75	99.75	99.74	99.66	99.62	99.63	99.72	99.81	99.75	99.84	99.78
OI	98.69	98.74	98.71	98.84	98.74	98.68	98.21	98.54	98.91	98.87	98.99	99.19
TIM	99.59	99.49	99.6	99.25	98.78	99.55	99.74	99.63	99.49	99.72	99.85	99.75
VIVO	99.51	99.78	97.19	99.65	98.94	99.7	99.81	97.58	99.86	98.06	96.94	99.27

Taxa de desconexão de VOZ (%) - Referência : <= 2 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	0.22	0.22	0.2	0.17	0.16	0.17	0.15	0.12	0.13	0.17	0.15	0.19
OI	1.3	1.19	1.23	1.0	0.98	0.91	1.57	0.86	0.83	0.93	0.98	0.7
TIM	1.76	2.16	1.75	2.09	1.74	1.7	1.23	1.11	1.07	1.14	0.92	0.59
VIVO	1.18	0.58	0.49	0.49	0.6	0.46	0.29	0.33	0.47	0.79	0.56	0.53

DADOS - Resultados
Taxa de conexão de DADOS (%) - Referência : >= 98 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	99.72	99.72	99.71	99.74	99.65	99.71	99.72	99.75	99.76	99.76	99.68	99.7
OI	98.71	98.63	98.67	98.7	98.71	98.77	98.69	98.78	98.77	98.76	98.74	98.71
TIM	99.61	99.56	99.81	99.87	99.83	99.82	99.86	99.83	99.85	99.79	99.78	99.75
VIVO	99.51	99.61	99.15	98.68	99.6	99.52	99.47	98.62	99.49	98.51	99.05	99.8

Taxa de desconexão de DADOS (%) - Referência : <= 5 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	0.35	0.35	0.34	0.32	0.38	0.33	0.32	0.25	0.26	0.3	0.34	0.32
OI	2.01	2.04	1.98	1.74	1.68	1.73	1.79	1.73	1.88	1.91	1.89	1.77
TIM	2.07	2.68	1.89	1.68	1.78	1.59	0.83	1.17	1.1	1.32	1.31	0.51
VIVO	0.64	0.65	0.66	0.7	0.59	0.6	0.64	0.72	0.57	0.61	0.41	0.36

DADOS 2G - Resultados

Taxa de conexão de DADOS 2G (%) - Referência : >= 98 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	99.2	99.22	99.12	99.19	99.08	99.15	99.15	99.07	98.91	98.77	98.64	98.72
OI	98.63	98.53	98.56	98.58	98.6	98.66	98.59	98.68	98.67	98.64	98.63	98.57
TIM	99.48	99.45	99.83	99.93	99.85	99.82	99.88	99.82	99.88	99.78	99.74	99.78
VIVO	98.9	99.14	98.13	97.46	99.14	99.04	98.96	96.97	98.69	95.01	96.76	99.53

Taxa de desconexão de DADOS 2G (%) - Referência : <= 5 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	0.44	0.46	0.44	0.39	0.47	0.45	0.4	0.44	0.47	0.55	0.63	0.64
OI	2.55	2.63	2.57	2.28	2.17	2.21	2.27	2.2	2.42	2.47	2.41	2.3
TIM	4.11	4.84	3.41	3.07	3.23	3.2	2.81	2.35	2.31	2.75	2.73	2.7
VIVO	1.41	1.42	1.34	1.29	1.18	1.28	1.34	1.57	1.55	1.81	1.08	0.93

DADOS 3G - Resultados

Taxa de conexão de DADOS 3G (%) - Referência : >= 98 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	99.78	99.77	99.79	99.81	99.8	99.76	99.76	99.73	99.71	99.71	99.69	99.68
OI	99.73	99.74	99.71	99.7	99.72	99.72	99.72	99.71	99.62	99.66	99.59	99.66
TIM	98.87	99.06	98.48	98.03	98.59	98.85	98.57	98.5	98.43	98.57	98.37	98.32
VIVO	99.34	99.32	99.35	99.39	99.31	99.09	98.84	98.87	98.79	98.73	98.86	98.8

Taxa de desconexão de DADOS 3G (%) - Referência : <= 5 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	0.77	0.8	0.71	0.74	0.77	0.77	0.78	0.78	0.77	0.9	0.94	0.98
OI	0.51	0.5	0.48	0.45	0.44	0.45	0.44	0.44	0.46	0.45	0.4	0.4
TIM	0.26	0.28	0.29	0.28	0.18	0.16	0.16	0.21	0.21	0.24	0.23	0.25
VIVO	0.88	0.82	0.74	0.72	0.76	0.74	0.77	0.8	0.82	0.92	0.81	0.82

DADOS 4G - Resultados

Taxa de conexão de DADOS 4G (%) - Referência : >= 98 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	99.91	99.9	99.91	99.91	99.91	99.92	99.91	99.92	99.92	99.91	99.91	99.91
OI	99.8	99.78	99.83	99.88	99.83	99.84	99.77	99.79	99.8	99.79	99.82	99.83
TIM	99.8	99.75	99.79	99.81	99.82	99.84	99.86	99.85	99.84	99.82	99.82	99.78
VIVO	99.94	99.94	99.9	99.94	99.94	99.9	99.89	99.87	99.88	99.86	99.85	99.93

Taxa de desconexão de DADOS 4G (%) - Referência : <= 5 %

Prestadora	JAN-2021	FEV-2021	MAR-2021	ABR-2021	MAI-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SET-2021	OUT-2021	NOV-2021	DEZ-2021
CLARO	0.14	0.12	0.13	0.12	0.11	0.11	0.12	0.09	0.07	0.08	0.09	0.09
OI	0.63	0.74	0.61	0.49	0.59	0.57	0.68	0.58	0.59	0.53	0.47	0.42
TIM	0.41	0.44	0.4	0.38	0.38	0.39	0.36	0.4	0.4	0.43	0.43	0.51
VIVO	0.08	0.09	0.11	0.07	0.07	0.06	0.07	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04

Notas:

- 1) O símbolo "-" representa dados inválidos ou ausência de prestação de serviço no município
- 2) Os dados são coletados 24h por dia, todos os dias do mês

Legenda:

- 1) Taxa de Conexão de Voz: Total de chamadas completadas dividido pelo total de tentativas
- 2) Taxa de Desconexão de Voz: Total de chamadas interrompidas (queda) dividido pelo total de chamadas
- 3) Taxa de Conexão de Dados: Total de conexões de dados dividido pelo total de tentativas
- 4) Taxa de Desconexão de Dados: Total de conexões de dados interrompidas (queda) dividido pelo total de conexões
- 5) Taxa de Disponibilidade: Disponibilidade possível no mês (100%) menos o (somatório das durações de interrupções e quantidade de ERBs afetadas) sobre o (nº de ERBs do município x 720 minutos)