

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

Processo SEI nº 0001387-74.2024.4.02.8000

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

- 1.1. Contratação de serviço de comunicação de dados para acesso permanente, dedicado, exclusivo e por meio do protocolo IP à rede mundial de computadores Internet, incluindo a instalação, sustentação dos recursos necessários para prestação do serviço, bem como a prestação do serviço de segurança para proteção de acesso à Internet, nos termos destas especificações técnicas.
 - 1.1.1. Esse conjunto de serviços, doravante denominado ACESSO INTERNET, será contratado pelo prazo de vigência de 5 (cinco) anos consecutivos.
 - 1.1.2. O ACESSO INTERNET contempla os seguintes serviços:
 - 1.1.2.1. Comunicação de dados para acesso permanente, dedicado, por meio do protocolo IP à rede mundial de computadores Internet, conforme especificações do item 1 do Anexo I-2;
 - 1.1.2.2. Instalação, configuração e disponibilização do link de comunicação à Internet, conforme Anexo I-3;
 - 1.1.2.3. Segurança para proteção de acesso à Internet, conforme item 4 do Anexo I-2;
 - 1.1.2.4. Sustentação da solução, conforme especificações do item 5 do Anexo I-2;
- 1.2. Todos os serviços deverão ser prestados de forma contínua, com exceção do serviço de instalação, que deverá ser demandado conforme condições estabelecidas no **Anexo I-3**.
- 1.3. São partes integrantes deste Termo de Referência:
 - 1.3.1. Anexo I-1: Glossário.
 - 1.3.2. Anexo I-2: Requisitos da contratação referentes ao item 1/G1;
 - 1.3.3. Anexo I-3: Requisitos da contratação referentes ao item 2/G1;
 - 1.3.4. Anexo I-4: Dos instrumentos de medição de resultado (IMR) – Grupos 1 e 2;
 - 1.3.5. Anexo I-5: Modelo de Planilha de Preços.
- 1.4. Será permitida a formação de consórcios e subcontratação para o fornecimento do meio de transmissão entre o backbone da CONTRATADA e as instalações da CONTRATANTE (Last Mile) e do backbone de acordo com as regras estabelecidas no item 1.5.
- 1.5. Devido às características do mercado no qual o serviço objeto desta contratação encontra-se inserido, será permitida a subcontratação para o fornecimento do meio de transmissão entre o backbone da CONTRATADA e as instalações da CONTRATANTE (Last Mile) ou do backbone de acordo com as seguintes regras:
 - 1.5.1. A subcontratação de que trata o item 1.5 não poderá, sob nenhuma hipótese, exceder a 30% (trinta por cento) do custo total do valor contratado.
 - 1.5.1.1. Caso opte pela subcontratação da última milha (last mile) a CONTRATADA deverá informar, na fase de apresentação da proposta, o valor total da subcontratação, de forma que seja limitado a 30% (trinta por cento) do preço global do contrato.
 - 1.5.1.2. Registre-se que a subcontratação de recursos acessórios não transferirá à SUBCONTRATADA a responsabilidade pela disponibilização dos referidos recursos.
 - 1.5.1.3. A responsabilidade integral pelo serviço objeto desta especificação permanece com a CONTRATADA independentemente da realização de subcontratação de parcela do serviço.
 - 1.5.1.4. É vedada a subcontratação do recurso principal e/ou da solução como um todo.
 - 1.5.1.5. A CONTRATADA se obriga a exigir da SUBCONTRATADA a assinatura do Termo de Confidencialidade, por representante legal, conforme o modelo constante do Edital;
 - 1.5.1.6. A CONTRATADA se obriga a exigir de cada SUBCONTRATADA que seus profissionais respeitem as mesmas condições que os profissionais da CONTRATADA deverão observar.
 - 1.5.1.7. A CONTRATADA deverá propor e justificar previamente à equipe técnica da CONTRATANTE, solicitando a devida autorização para a subcontratação a ser realizada, bem como para qualquer substituição de SUBCONTRATADA(s), no curso da vigência do contrato.

- 1.5.2. A CONTRATANTE entende que deve ser admitida a participação de sociedades em consórcio, por aumentar a competitividade do certame e também não representar qualquer prejuízo à contratação.
 - 1.5.2.1. Será exigida de todas as consorciadas a assinatura do Termo de Confidencialidade pelo respectivo representante legal, conforme o modelo constante do Edital.
 - 1.5.2.2. Caso opte pela subcontratação será permitido à CONTRATADA 2 (duas) formas alternativas de subcontratação: Subcontratação da rede de acesso/última milha ou
 - 1.5.2.3. Subcontratação do backbone.

2. DO MODELO DE PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS DISCRIMINADOS

- 2.1. A LICITANTE deverá apresentar proposta de preços conforme modelo constante do Anexo II da Minuta de Edital, contendo discriminação detalhada dos produtos/serviços ofertados contendo valor unitário e total, em moeda nacional brasileira, em algarismo e por extenso;
- 2.2. O Grupo 1 não poderá ser adjudicado à DATACORPORE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA (ASN 28271), sendo vedado que a LICITANTE faça o compartilhamento de serviços ou de infraestrutura na forma descrita nos subitens 2.2.2, 2.2.3 e 2.2.4, dada a imperiosa necessidade de redundância e independência das redes de acesso à Internet.
 - 2.2.1. Conforme item 2.2.
 - 2.2.2. No caso de entrega do link de Internet com abordagem simples é proibido que a LICITANTE apresente proposta para o uso do mesmo serviço de última milha (last mile) da DATACORPORE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA (ASN 28271), ou seja, utilizando a mesma SUBCONTRATADA para oferta desse recurso. A exigência do item 2.2.2 também poderá ser atendida caso a LICITANTE entregue o circuito por meio de uma abordagem redundante com pelo menos uma das abordagens não comum à DATACORPORE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA (ASN 28271).
 - 2.2.3. É proibido que a LICITANTE apresente proposta para o uso do mesmo backbone da DATACORPORE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA (ASN 28271).
 - 2.2.4. É proibido que a LICITANTE apresente proposta para o uso dos mesmos serviços de trânsito nacional (item 3.6.1 do Anexo I-2) e trânsito internacional (item 3.6.1 do Anexo I-2) da DATACORPORE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA (ASN 28271). É admitido que a LICITANTE tenha 1 (um) serviço de trânsito nacional e internacional comum à DATACORPORE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA (ASN 28271) ressalvado que possua, no mínimo, 1(um) serviço de trânsito nacional e 1 (um) trânsito internacional não comuns.
 - 2.2.5. Conforme item 2.2.
 - 2.2.6. **A vedação ao compartilhamento de infraestrutura descrita no item 2.2 tem por objetivo evitar que o acesso à Internet requerido pela CONTRATANTE seja prestado na sua totalidade ou em parte expressiva do total de uma mesma infraestrutura, o que anularia a estratégia de contingência da CONTRATANTE de possuir acessos à Internet por meio de operadoras distintas.**
 - 2.2.6.1. **O item 2.2 não se trata de redundância de rede de acesso ou de backbone. Esse tipo de redundância deverá ser provido de acordo com a análise de risco de cada LICITANTE versus o nível de serviço exigido neste Termo de Referência.**
 - 2.2.6.2. **A estratégia de contingência da CONTRATANTE de possuir acessos à Internet por operadoras distintas considera tantos os aspectos técnicos de se contratar serviços independentes e também aspectos jurídicos, como a questão de se ter mais de uma CONTRATADA como forma de proteção contra riscos jurídicos, por exemplo, de falência, de declaração de inidoneidade ou qualquer outro fato jurídico que impeça o prosseguimento do contrato.**
- 2.3. A LICITANTE deverá informar em sua proposta se fará a subcontratação de serviço de última milha (last mile) ou backbone e qual prestadora de serviço será utilizada.
 - 2.3.1. Caso a LICITANTE não indique em sua proposta que fará subcontratação de serviço de última milha (last mile) ou backbone será considerado que a LICITANTE utilizará exclusivamente meios próprios, ou seja, sem subcontratação.
- 2.4. A LICITANTE deverá prestar informações com a indicação do nome da(s) operadora(s) de última milha que será(ão) utilizada(s) para abordar o prédio da CONTRATANTE e juntar declaração informando que fornecerá para a CONTRATANTE, em até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, as seguintes informações:

- 2.4.1. Rota (tipo de rotas: aérea ou subterrânea);
- 2.4.2. Lista de ruas (trajeto por onde passa o cabeamento);
- 2.4.3. Indicação de rota aérea ou subterrânea (descrição dos trechos de cada rota).
- 2.5. A LICITANTE deverá incluir em sua proposta, para fins de comprovação do atendimento às especificações do "Serviço de Segurança para Proteção de Acesso à Internet", **declaração informando que cumpre as exigências do item 4 do Anexo I-2 e que fornecerá para a CONTRATANTE**, em até 10(dez) dias após a assinatura do contrato, as seguintes informações:
 - 2.5.1. topologia, fabricante da solução (*Andrisoft Vanguard, Arbor Networks etc*), capacidades e demais informações pertinentes para comprovação das características exigidas no item 4 do Anexo I-2.
 - 2.5.2. forma como o "Serviço de Segurança para Proteção de Acesso à Internet" faz a identificação, tratamento e mitigação de ataques do tipo negação de serviço.
- 2.6. A LICITANTE deverá detalhar em sua proposta, para fins de comprovação do atendimento às especificações do **backbone** do item 3.6 do Anexo I-2 referentes à infraestrutura de trânsito nacional e trânsito internacional, as seguintes informações:
 - 2.6.1. Qual o ASN da LICITANTE;
 - 2.6.2. Quais AS's IPv6 e IPv4 e a capacidade de cada interconexão (em Gbps) que serão utilizados para tráfego internacional, ressalvado o atendimento dos requisitos mínimos a seguir:
 - 2.6.2.1. 1 (um) sistema autônomo (AS - Autonomous Systems) para conectividade/trânsito internacional capaz de atender a 100% (cem por cento) das interconexões solicitadas pela CONTRATANTE, ou seja, com capacidade de 2 (dois) Gbps **IPv4**;
 - 2.6.2.2. 1 (um) sistema autônomo (AS - Autonomous Systems) para conectividade/trânsito internacional capaz de atender a 100% (cem por cento) das interconexões solicitadas pela CONTRATANTE, ou seja, com capacidade de 2(dois) Gbps **IPv6**.
 - 2.6.2.3. Indicar os dados de contato do responsável pelo AS (nome, e-mail e telefone) para que a CONTRATANTE possa realizar diligências para confirmar as informações técnicas dessa interconexão.
 - 2.6.3. Quais AS's IPv6 e IPv4 e a capacidade de cada interconexão (em Gbps) que serão utilizados para tráfego nacional, ressalvado o atendimento dos requisitos mínimos a seguir:
 - 2.6.3.1. 1 (um) sistema autônomo (AS - Autonomous Systems) para conectividade/trânsito nacional capaz de atender a 100% (cem por cento) das interconexões solicitadas pela CONTRATANTE, ou seja, com capacidade mínima de 2(dois) Gbps IPv4;
 - 2.6.3.2. 1 (um) sistema autônomo (AS - Autonomous Systems) para conectividade/trânsito nacional capaz de atender a 100% (cem por cento) das interconexões solicitadas pela CONTRATANTE, ou seja, com capacidade mínima de 2 (dois) Gbps IPv6.
 - 2.6.3.3. Indicar os dados de contato do responsável pelo AS (nome, e-mail e telefone) para que a CONTRATANTE possa realizar diligências para confirmar as informações técnicas dessa interconexão.
 - 2.6.4. Demais informações pertinentes.
- 2.7. A LICITANTE deverá detalhar em sua proposta, para fins de comprovação do atendimento às especificações do CPE (roteador) do item 2 do Anexo I-2, as seguintes informações:
 - 2.7.1. Fabricante do equipamento CPE (roteador);
 - 2.7.2. Modelo (hardware e software, por exemplo, chassi, fonte de alimentação, módulos, line cards, placas, interfaces de rede, sistema operacional);
 - 2.7.3. Acessórios (licenças, por exemplo);
 - 2.7.4. Documentação técnica oficial do fabricante detalhada, completa e objetiva de cada equipamento.
- 2.8. A LICITANTE deverá apresentar em sua proposta a comprovação de TODAS as características técnicas dos CPE (roteadores) exigidas no item 2 do Anexo I-2, de forma organizada e objetiva, devendo tais informações ser apresentadas em uma tabela com 4(quatro) colunas, conforme descrito as seguir:
 - 2.8.1. Coluna 1: Subitens do Anexo I ao Edital (já preenchido pela CONTRATANTE);
 - 2.8.2. Coluna 2: Subitens do Anexo I ao Edital (já preenchido pela CONTRATANTE) com os requisitos mínimos exigidos para os CPE (roteadores);

- 2.8.3. Coluna 3: Trecho de texto transcrito de documento ou do site do fabricante que declare de forma clara e inequívoca o atendimento ao requisito. Caberá a LICITANTE preencher esta coluna; e
- 2.8.4. Coluna 4: O nome do documento (em si), preferivelmente, com indicação de página, ou site do fabricante que comprova a origem da informação transcrita na Coluna 2. Caberá a LICITANTE preencher esta coluna e anexar os arquivos correspondentes.
- 2.8.5. Cabe observar que a tabela deverá ser preenchida completamente de forma que seja comprovado o atendimento aos requisitos do CPE (roteador).
- 2.8.6. Na ausência de outra documentação comprobatória, a CONTRATANTE aceitará CARTA DO FABRICANTE informando de forma explícita o atendimento a todos os itens elencados na TABELA. No caso de não comprovação de algum requisito, deverá ser feita a TROCA do(s) equipamento(s).
- 2.8.7. É facultada à CONTRATANTE a instauração de diligência destinada a esclarecer ou a confirmar a veracidade das informações prestadas pela LICITANTE constantes na tabela.

3. DA JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. Trata-se de substituição da prestação de serviço continuado de conexão à Internet, o qual é fornecido mediante o Contrato JFRJ 057/2019 (Processo JFRJ-EOF-2019/00954.01 - VOGEL), serviço esse primordial para a prestação jurisdicional da CONTRATANTE.
 - 3.1.1. O serviço de Internet atualmente é fornecido pela VOGEL SOLUÇÕES EM TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA S/A mediante o circuito 07618416 e no qual é entregue uma faixa com 254 IPs (201.48.221.0/24) em contrato celebrado com a JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU NO RIO DE JANEIRO (CNPJ 05.424.540/0001-16). Esse serviço será recontratado por meio da presente licitação pelo TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO (CNPJ 32.243.347/0001-51).
- 3.2. O Portal da CONTRATANTE disponibiliza diversos serviços em tempo integral, tais como: Processo Judicial Eletrônico (Sistemas Apolo e E-PROC), Consulta Pública Processual, Precatórios e RPV, Jurisprudência, Diário Eletrônico E-DJF2R, Emissão de Certidão Eletrônica, Biblioteca Digital, Serviço de Informação ao Cidadão, além de informações institucionais e de Transparência Pública, de grande relevância para Magistrados, Servidores e Jurisdicionados.
- 3.3. O acesso à Internet a partir da Rede Corporativa de Dados permite também que Magistrados e Servidores busquem informações pertinentes às suas atribuições e acessem sistemas disponíveis em diversos sítios eletrônicos, tais como: CNJ, CJF, STF, STJ, TRFs, SIAFI (Sistema Integrado de Administração Financeira), INFOJUD, BACEN JUD, RENAJUD, SINIC, Imprensa Oficial, Compras Net, Portal de Compras Governamentais, Sites de Pesquisa (ex.: Google), entre outros, incluindo Ensino à Distância (EAD). Tal serviço viabiliza, igualmente, a Assinatura Digital individual.
- 3.4. Outra importante utilidade é possibilitar o acesso à rede de dados via VPN (Virtual Private Network - Rede Privada Virtual) para os profissionais de Tecnologia da Informação, que necessitam fazer acesso remoto para diagnósticos e soluções de problemas, bem como para os Magistrados e Servidores, que necessitam fazer acesso remoto para realizar trabalho a distância, mesmo em horário diverso do expediente; da mesma forma tornar exequível o Teletrabalho.
- 3.5. O serviço ACESSO INTERNET é requisito essencial para o tratamento de diversas necessidades dentre as quais cumpre destacar:
 - 3.5.1. Atender aos critérios para a realização de audiências e outros atos processuais por videoconferência estabelecidos na Resolução CNJ Nº 481/2022.
 - 3.5.2. Atender às necessidades de realização de atendimento remoto por videoconferência dos Balcões Virtuais estabelecidas nos documentos Resolução CNJ Nº 372/2021 alterado pela Resolução CNJ Nº 473/2022, Portaria Nº TRF2-PTP-2021/00091, Portaria Nº JFRJ-PGD-2021/00006 e Portaria Nº JFES-POR-2021/00016.
 - 3.5.3. Atender às necessidades de realização de atendimento remoto por videoconferência dos Núcleos de Justiça 4.0 estabelecidas nas Resoluções Nº TRF2-RSP-2021/00035 e Nº CNJ 385/2021 alterado pela Resolução CNJ Nº 398/2021.
 - 3.5.4. Atender à necessidade de transmissão ao vivo pela Internet de eventos dos órgãos do Poder Judiciário Federal da 2ª Região nos termos do disposto no art. 22 da Resolução CNJ 215/2015 alterado pela Resolução CNJ Nº 389/2021 e Resolução Nº TRF2-RSP-2020/00016.
 - 3.5.5. Atender às necessidades de apoio tecnológico para os Núcleos de Justiça 4.0, estabelecido pela resolução Nº CNJ 385/2021 alterado pela Resolução CNJ Nº 398/2021.
 - 3.5.6. Atender às necessidades relacionadas aos projetos em andamento descritos no item 7.4.
- 3.6. A não contratação do serviço ACESSO INTERNET inviabiliza o uso dos serviços citados, prejudicando a atividade do Poder Judiciário da 2ª Região, bem como o atendimento à população.

4. DOS RESULTADOS/BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS

- 4.1. Prover a continuidade na disponibilidade dos serviços de Internet utilizados e oferecidos pela Justiça Federal no Rio de Janeiro e Tribunal Federal da 2ª Região.
- 4.2. Promover o aumento na largura de banda do serviço de Internet, tornando a experiência do usuário desse serviço mais rápida.
- 4.3. Atender os pré-requisitos elencados no inciso IV do artigo 2º da Resolução Nº 2018/477 do CJF.
- 4.4. Atender os pré-requisitos elencados no inciso II do art. 18 da Resolução TRF2-RSP-2013/00007 o qual afirma que “a partir de 2013, nenhuma nova solução de TI seja adotada sem que sua aplicação tenha caráter regional, cabendo às unidades de TI da Região buscar soluções para sua padronização e centralização sempre que possível”;
- 4.5. Assegurar alta disponibilidade do serviço de Internet baseado em conexões redundantes.
- 4.6. Elevar o grau de segurança e confiabilidade da conexão com a Internet, mediante mitigação dos riscos de ataques DDoS.

5. DO ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA JF

- 5.1. Macrodesafio: 01 Fortalecimento da estratégia de TIC e de proteção de dados (FTIC).
- 5.2. Objetivos Estratégicos: Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas (PLJUS e ENTIC-JUD 21/26).

6. DA REFERÊNCIA AOS ESTUDOS PRELIMINARES DA CONTRATAÇÃO:

- 6.1. Este Termo de Referência foi elaborado considerando o Documento de Oficialização da Demanda TRF2-DOD-2024/00009 e os estudos preliminares constantes do processo **0001387-74.2024.4.02.8000**.

7. DA RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A QUANTIDADE DE BENS E/OU SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

- 7.1. As larguras de banda contratadas para a Internet apresentam necessidade periódica de atualização conforme se pode depreender do histórico das últimas contratações:
 - 7.1.1. Fevereiro de 2009: 34 Mbps;
 - 7.1.2. Março de 2013: 100 Mbps;
 - 7.1.3. Setembro de 2014: 300 Mbps;
 - 7.1.4. Setembro de 2017: 500 Mbps;
 - 7.1.5. Outubro de 2019: 1 Gbps (1000 Mbps).
- 7.2. Assim, conforme pode se observar nas últimas contratações, constata-se que a demanda de consumo de Internet duplica a cada período de 5(cinco) anos.
- 7.3. **Neste diapasão, o Conselho da Justiça Federal, ciente deste fato, publicou Resolução CJF nº 477/2018, na qual prevê, no artigo 2º, inciso III, que a Justiça Federal de primeiro e segundo grau deverão observar estrutura mínima de Links de comunicação de dados, redundantes sempre que justificável e possível, visando à comunicação de dados entre as unidades judiciárias e dessas com a internet, com, no mínimo, 15 Mbps cada link, acrescido de 5 Mbps a cada órgão julgador adicional nas unidades, com consumo sustentado máximo de 80% (oitenta por cento) de banda.**
 - 7.3.1. **Optando o órgão pela manutenção de acesso à Internet exclusivamente no TRF2 ou nesse e nas seções judiciárias, o dimensionamento do link será calculado com base, respectivamente, na soma da quantidade de órgãos julgadores da Região ou do TRF e das seções judiciárias, conforme o caso.**
- 7.4. Registre-se que existem diversos projetos em andamento com perspectiva de entrega total a partir de 2024 que tendem a gerar um crescimento exponencial do consumo atual dentro o qual cabe frisar:
 - 7.4.1. Implantação gradativa da solução de colaboração Office 365 na JFRJ e no TRF2, adquirida mediante o processo administrativo TRF2-EOF-2022/00148 que inclui a oferta de diversos serviços em nuvem, ou seja, hospedados na Internet;
 - 7.4.2. Atualização e expansão da plataforma de rede sem fio, iniciativa que consta do PCTI 2024;
 - 7.4.3. Crescimento constante do uso de soluções de videoconferência para a realização de atos processuais e reuniões administrativas;
 - 7.4.4. Crescimento constante do uso de soluções de transmissão ao vivo pela Internet como, por exemplo, Facebook e Youtube.
 - 7.4.5. Implantação da plataforma de armazenamento e consulta ao conteúdo probatório.

- 7.4.6. Aumento constante de requisitos técnicos de qualidade de vídeo e de áudio como, por exemplo, o streaming de vídeo com qualidade 4k ou áudio com qualidade dolby stereo, os quais geram incremento do consumo de largura de banda.
- 7.5. Cabe registrar que até a elaboração deste Termo de Referência foram registrados, no período de 01/01/2022 até 30/06/2023 e nos horários de maior movimento e considerando o somatório do tráfego do TRF2 e da JFRJ, picos de utilização do link de Internet a partir do Datacenter RJ de até 800 Mbps, valor que representa cerca de 80% (oitenta por cento) da capacidade individual de cada link de Internet.
- 7.5.1. Observa-se, portanto, a necessidade imperiosa de ampliação de velocidade como forma de mitigar o risco de saturação dos recursos de Internet.
- 7.6. Em face aos aspectos técnicos apresentados, pretende-se com esta contratação implantar 2 (dois) links de acesso à Internet com largura de banda mínima de **2 (dois) Gbps**, os quais comporão uma solução integrada de acesso à Internet.
- 7.6.1. O objetivo desta solução integrada é disponibilizar, para uso da CONTRATANTE, uma conexão com a Internet de alta disponibilidade, segurança e desempenho, permitindo a estruturação de um esquema tolerante a falhas, baseado em conexões redundantes, a serem fornecidas por 2 (dois) provedores que utilizem infraestrutura distintas entre si.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

- 8.1. Os requisitos técnicos da Solução a ser contratada constam do Anexo I-2 do Termo de Referência.
- 8.2. As disposições acerca do parcelamento e adjudicação do objeto constam do item 12 do Termo de Referência.

9. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS E ANÁLISE DE MERCADO

- 9.1. Considerando que o objeto da demanda se resume, tão somente, à recontração de serviços de conexão à Internet- SCM regulamentado pela ANATEL - não foram encontradas alternativas à solução pretendida.

10. DA JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA ESCOLHIDA

- 10.1. Considerando o apontado no item 9 deste Termo de Referência, a única alternativa que se vislumbra válida é a aquisição do objeto descrito no item 2.1.

11. DA NATUREZA DO OBJETO

- 11.1. Trata-se de prestação de serviço continuado que se destina a atender necessidade pública permanente e contínua, cujos padrões de desempenho e de qualidade podem ser objetivamente definidos.

12. DO PARCELAMENTO E ADJUDICAÇÃO DO OBJETO

- 12.1. A licitação será realizada em 1 (um) Grupo, formado por 2 (dois) itens, conforme tabela constante do Anexo II do Edital, devendo a LICITANTE oferecer proposta para todos os itens que compõem o Grupo.
- 12.2. O critério de julgamento adotado será o menor preço do Grupo, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.
- 12.3. O objeto desta contratação será na forma de menor preço, em regime de empreitada global, onde a CONTRATADA possui a obrigatoriedade de fornecer todos os serviços, peças, componentes, instrumentos e equipamentos.
- 12.4. A adjudicação por menor preço global se deve ao fato de que todos os itens mencionados apresentam uma relação de interdependência em virtude do fato que a CONTRATADA somente poderá prestar o serviço mensal caso efetive o serviço de instalação do referido link de dados.
- 12.4.1. Por esse motivo demonstra-se inviável a separação de cada grupo em itens independentes com a possibilidade de adjudicação a LICITANTES diferentes.
- 12.5. Por essas razões, entendemos que o critério de adjudicação por contratação única - menor preço global - se revela o mais adequado a essa contratação.
- 12.6. Em face ao exposto, o objeto descrito no grupo G1 (itens 1/G1 e 2/G1) é indivisível e, por esse motivo, os itens desse grupo devem ser adjudicados à mesma LICITANTE.

13. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

- 13.1. Verifica-se que os serviços pretendidos são oferecidos por diversas operadoras no mercado de Telecomunicações, e apresentam características padronizadas. Assim, pode-se concluir que o objeto é comum e, portanto, sugere-se como melhor opção a utilização da modalidade "Pregão" sendo, preferencialmente, em sua forma eletrônica e do tipo "Menor Preço".

14. DO IMPACTO AMBIENTAL DECORRENTE DA CONTRATAÇÃO

- 14.1. As exigências aqui apresentadas estão em consonância com as determinações contidas no Memorando Circular TRF2-MCI-2023/00060.
- 14.2. Os serviços que são objeto da presente contratação não se enquadram em atividades sujeitas à exigência de Cadastro Técnico Federal do IBAMA (CTF-IBAMA).
- 14.3. Os materiais e equipamentos utilizados na prestação dos serviços, com base no **Critério de Sustentabilidade na Fase do Ciclo de Vida da Destinação Final**, conforme recomendação constante na página 53 do Guia de Contratações Sustentáveis da AGU (4ª Edição), não deverão conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDs).
 - 14.3.1. Tal exigência constitui em medida de tratamento para se evitar o uso de materiais nocivos ao meio ambiente.
- 14.4. Os serviços foram especificados de forma que exista uma prevenção quanto à geração de resíduos, com base nas **Premissas de Sustentabilidade em Obras e Serviços de Engenharia**, conforme recomendação constante na página 60 do Guia de Contratações Sustentáveis da AGU (4ª Edição), adotando-se como **medida de tratamento a medição prévia dos trechos do lançamento de fibra óptica antes do seu efetivo lançamento**.
- 14.5. A gestão de resíduos gerados pelas atividades realizadas dentro das instalações da CONTRATANTE será realizada mediante o descarte seletivo dos materiais utilizando-se a estrutura de coleta seletiva da CONTRATANTE para destinação final desses materiais, com base nas **Premissas de Sustentabilidade em Obras e Serviços de Engenharia**, conforme recomendação constante na página 60 do Guia de Contratações Sustentáveis da AGU (4ª Edição).
- 14.6. A LICITANTE deve respeitar e cumprir todas as disposições da legislação ambiental vigente, responsabilizando-se perante a CONTRATANTE, os órgãos ambientais e terceiros, por todo e qualquer dano ou prejuízo que porventura cause ao meio ambiente.

15. DA CONFORMIDADE TÉCNICA E LEGAL

- 15.1. Caberá à CONTRATADA, além das responsabilidades resultantes do respectivo contrato, as da Lei n.º 9.472/97, do contrato de concessão ou autorização assinado com a ANATEL, e demais disposições regulamentares pertinentes aos serviços a serem prestados descritas a seguir:
 - 15.1.1. Lei nº 12.527 de 18/11/2011 - Lei de Acesso à Informação;
 - 15.1.2. Lei nº 12.965, de 23/04/2014 – Marco Civil da Internet;
 - 15.1.3. Lei nº 13.709, de 14/08/2018 alterada pela Lei nº 13.853, de 08/07/2019 – Lei Geral de Proteção de Dados;
 - 15.1.4. Resolução ANATEL Nº 614/2013 - Aprova o Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia e altera os Anexos I e III do Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Exploração de Serviços de Telecomunicações e pelo Direito de Exploração de Satélite.
 - 15.1.5. Resolução ANATEL Nº 632/2014 - Aprova o Regulamento Geral de Direitos do Consumidor de Serviços de Telecomunicações – RGC.
 - 15.1.6. E demais dispositivos legais pertinentes.
- 15.2. Todos os equipamentos e links instalados pela CONTRATADA, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente às normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área - ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente - ITU-T (International Telecommunication Union), ISO (International Standardization Organization), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), EIA/TIA (Electronics Industry Alliance and Telecommunication Industry Association). Caso algum protocolo seja implementado por RFC do IETF anterior ou posterior as especificadas nesse documento, a LICITANTE deverá apresentar as justificativas para avaliação da CONTRATANTE a respeito do impacto à sua infraestrutura de TI. Entretanto, isso não exige a CONTRATADA de realizar os ajustes necessários para o funcionamento da solução em relação à infraestrutura de TI da CONTRATANTE.

16. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO TÉCNICA

- 16.1. A LICITANTE deverá comprovar que possui capacidade técnica e legal para prestar o serviço ora contratado nos termos da Resolução ANATEL Nº 717/2019 - Aprova o Regulamento de Qualidade dos Serviços de Telecomunicações – RQUAL mediante a apresentação de:
- 16.1.1. Autorização da ANATEL para prestação de serviço SCM, nos termos da Resolução ANATEL Nº 614 de 28 de maio de 2013, em nome da LICITANTE.
- 16.1.2. Ao menos 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica emitido em nome da LICITANTE, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a prestação de serviços de acesso dedicado à Internet com largura de banda de, no mínimo, 1 (um) Gbps.
- 16.1.2.1. Juntamente ao(s) atestado(s) deve(m) ser fornecido(s) nome, telefone e e-mail do emissor do atestado e da área técnica autorizada a responder diligências.
- 16.1.2.2. Caso o órgão público ou empresa privada emissor do atestado emita um documento padrão em formato que não evidencie as informações exigidas no item anterior, será admitida a juntada de documentos adicionais como, por exemplo, o contrato e o edital da contratação, para fins de complementação e atendimento de tais exigências.
- 16.1.2.3. Para a comprovação deste item, não serão admitidos somatórios de largura de bandas constantes de atestados de capacidade técnica distintos.
- 16.1.2.4. Para a comprovação deste item, não serão admitidos atestados contendo prestação de serviços de Internet temporária para eventos, por não guardar proporção com a dimensão e a complexidade do serviço objeto deste Termo de Referência.
- 16.2. Em atendimento às exigências contidas no Memorando TRF2-MEM-2019/05860 vimos informar:
- 16.2.1. O item 16.1.2 corresponde a 50% (cinquenta por cento) da quantidade total, tendo sido observado o disposto no art. 67, § 2º da Lei 14.133/2021.
- 16.2.2. O item 16.1.2 apresenta exigências mínimas de qualificação técnica as quais guardam proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado e correspondem à parcela de maior relevância e valor significativo do objeto contratado (valor superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação), tendo sido observado o disposto no art. 67, § 1º da Lei 14.133/2021.

17. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 17.1. Conforme Anexo I-2 e Anexo I-3.

18. CONDIÇÕES E PRAZOS DE ENTREGA

- 18.1. O prazo máximo para a referida instalação e ativação do link de Internet é de 65 (sessenta e cinco) dias corridos, contados da assinatura do contrato pela CONTRATANTE.

19. DO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS GRUPOS 1 E 2

- 19.1. A tabela abaixo sintetiza as etapas de execução desta contratação:

ETAPA	DESCRIÇÃO	PRAZOS
01	Assinatura do Contrato	Após homologação do certame
02	Reunião de alinhamento de expectativas	Em até 5 (cinco) dias corridos após o 1º dia útil seguinte à assinatura do contrato pela CONTRATANTE.
03	Verificação das instalações da CONTRATANTE (Site Survey) e emissão de Projeto Preliminar de Instalação.	Em até 15 (quinze) dias corridos após o 1º dia útil seguinte à assinatura do contrato pela CONTRATANTE.
04	Aprovação do projeto pela CONTRATANTE	Em até 15 (quinze) dias corridos após a conclusão da etapa 3.
05	Instalação e ativação do link de Internet	Em até 30 (trinta) dias corridos após a conclusão da etapa 4.
06	Recebimento provisório	Imediatamente após ativação do link
07	Período de Funcionamento Experimental	Inicia-se no primeiro dia útil seguinte ao recebimento provisório e finaliza-se em até 5(cinco) dias corridos
08	Recebimento definitivo	Ao término do Período de Funcionamento Experimental

20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 20.1. Prover a infraestrutura necessária à prestação dos serviços, climatização e alimentação de energia, ficando excluído desta obrigação qualquer outro tipo de equipamento necessário à conexão da CONTRATANTE ao backbone da CONTRATADA, os quais, se necessários, ficarão a cargo da CONTRATADA;

- 20.2. Manter o registro de seu domínio junto ao NIC.br, responsabilizando-se por todas as ações necessárias à eventual alteração dos endereços de seus servidores de DNS;
- 20.3. Instalar e manter a rede interna dentro das especificações técnicas necessárias ao funcionamento dos links;
- 20.4. Disponibilizar uma caixa postal de nome hostmaster@trf2.jus.br que deverá ser usada para facilitar comunicações de interrupções programadas e outras de caráter operacional. Toda interrupção para manutenções deverá ser avisada por esta caixa postal;
- 20.5. Comunicar à CONTRATADA, o mais prontamente possível, qualquer anormalidade observada na prestação dos serviços;
- 20.6. Pagar à CONTRATADA os valores constantes das Notas Fiscais/ Fatura de Serviços pelos serviços ora contratados, respeitando os índices e requisitos especificados neste Termo de Referência.
- 20.7. Viabilizar o acesso dos funcionários da CONTRATADA quando da realização de manutenções preventivas e corretivas inerentes à execução contratual, desde que devidamente identificados e após acordado com o fiscal do contrato com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas para casos não urgentes.

21. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 21.1. Adicionalmente às obrigações técnicas descritas neste Termo de Referência, a CONTRATADA está obrigada a:
 - 21.1.1. Iniciar a execução das atividades de implantação do serviço, conforme prazos definidos no Contrato;
 - 21.1.2. Manter a qualidade dos serviços dentro dos padrões estabelecidos em Contrato;
 - 21.1.3. Fornecer todos os equipamentos necessários nas condições exigidas neste Termo de Referência, cujos custos deverão estar inclusos no valor mensal a ser pago pela CONTRATANTE, podendo ser fornecidos em comodato, **devendo ser retirados no término do Contrato:**
 - 21.1.3.1. Os equipamentos da CONTRATADA, após o término contratual, deverão ser retirados no prazo de 60 (sessenta dias) a contar da solicitação da CONTRATANTE. Em caso de não retirada no prazo mencionado neste item, a CONTRATANTE descartará os referidos equipamentos.
 - 21.1.3.2. Os custos relativos à desativação e retirada dos equipamentos ao final da vigência do Contrato deverão estar inclusos no valor global da contratação;
 - 21.1.4. Responsabilizar-se pelo fornecimento de todos os equipamentos e meios necessários para promover a interconexão entre a rede interna da CONTRATANTE e a Internet, com exceção do fornecimento de energia elétrica para alimentação dos equipamentos nas dependências da CONTRATANTE e a climatização das salas de equipamentos;
 - 21.1.5. Responsabilizar-se pela manutenção e reposição dos equipamentos e infraestrutura necessária, como cabos, conectores, adaptadores, atendendo os índices de disponibilidade e desempenho especificados no Anexo I-4;
 - 21.1.6. Designar preposto responsável pelo atendimento à CONTRATANTE, devidamente capacitado com poderes para decidir e solucionar questões pertinentes ao objeto contratado;
 - 21.1.7. Efetuar o gerenciamento proativo e a manutenção, tanto da porta de entrada no “backbone” como dos pontos de acesso e equipamentos de sua propriedade instalados na CONTRATANTE (roteadores, modems, etc.), assegurando todos os níveis de serviço descritos neste Edital, não sendo permitido qualquer tipo de acesso ou alteração nos equipamentos da rede interna da CONTRATANTE;
 - 21.1.8. Notificar a CONTRATANTE via e-mail, telefone (fixo ou celular) ou SMS quando o gerenciamento proativo detectar falhas ou anomalias no serviço de comunicação de dados fornecido.
 - 21.1.8.1. A notificação por e-mail deverá conter informações sobre a falha (data, hora, link, etc.) e será usada como registro de interrupção de serviço.
 - 21.1.9. Nos casos em que houver divergência entre o que estiver estabelecido no Contrato e as normas estabelecidas pela ANATEL e pela legislação de Direito do Consumidor referentes ao Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), prevalecerão as condições que forem mais benéficas para a CONTRATANTE.
 - 21.1.10. Durante o período de transição contratual no qual a CONTRATANTE realizará a desativação do serviço e migrará o serviço para outra operadora, a CONTRATADA deverá atender à solicitação de suspensão temporária dos serviços, nos termos do art. 67 da Resolução ANATEL Nº 614/2013.

22. DOS PAPÉIS A SEREM DESEMPENHADOS PELOS PRINCIPAIS ATORES DO ÓRGÃO E DA EMPRESA ENVOLVIDOS NA CONTRATAÇÃO

- 22.1. Gestor do Contrato: servidor com atribuições gerenciais, técnicas ou operacionais relacionadas ao processo de gestão do contrato;
- 22.2. Fiscal Requisitante do Contrato: servidor representante da Área Requisitante da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação, indicado pela respectiva autoridade competente para fiscalizar o Contrato quanto aos aspectos funcionais da solução;
- 22.3. Fiscal Técnico do Contrato: servidor representante da Área de Tecnologia da Informação e Comunicação, indicado pela respectiva autoridade competente para fiscalizar o Contrato quanto aos aspectos técnicos da solução;
- 22.4. Fiscal Administrativo do Contrato: servidor representante da Área Administrativa, indicado pela respectiva autoridade competente para fiscalizar o Contrato quanto aos aspectos administrativos da execução, especialmente os referentes ao recebimento, pagamento, sanções, aderência às normas, diretrizes e obrigações contratuais;
- 22.5. Preposto: funcionário representante da CONTRATADA, responsável por acompanhar a execução do Contrato e atuar como interlocutor principal junto ao Gestor do Contrato, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.

23. DOS INSTRUMENTOS FORMAIS DE SOLICITAÇÃO DE FORNECIMENTO DOS BENS E/OU PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

- 23.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar instrumentos para a solicitação de serviços mediante contato telefônico (0800 ou número de custo local na cidade do Rio de Janeiro) bem como e-mail ou sistema WEB.

24. DOS NÍVEIS DE SERVIÇOS EXIGIDOS (NSE)

- 24.1. Os Níveis de Serviço consistem em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis de níveis esperados de qualidade da prestação do serviço, com os respectivos ajustes e adequações de pagamento.
- 24.2. Os Níveis de Serviço ora estabelecidos serão exigidos para a execução do serviço ACESSO INTERNET, com os respectivos descontos, para os casos de inconformidade com os indicadores de desempenho enumerados no Anexo I-4.
- 24.3. **Os atos processuais e grande parte das atividades administrativas da CONTRATANTE, após a pandemia do Covid19, passaram a ter seus processos de trabalho dependentes de soluções de TI de videoconferência em nuvem (Google Meet, Microsoft Teams, GoToMeeting, Cisco Webex, Zoom Meetings, Bluejeans) e de colaboração em nuvem (Office 365 e Google Workspace).**
 - 24.3.1. Tais soluções de TI apresentam a totalidade ou parcela de seu processamento em Datacenters localizados fora do Brasil.
 - 24.3.2. Por esse motivo, é imprescindível que seja assegurada a estabilidade da conexão da Internet com os Sistemas Autônomos responsáveis por estas soluções de TI.
 - 24.3.3. Uma eventual degradação pontual no desempenho do serviço ACESSO INTERNET, seja ele no backbone, última milha (last mile), trânsito nacional ou trânsito internacional é capaz de gerar prejuízos intangíveis à CONTRATANTE.
 - 24.3.4. Por esse motivo, cada evento de problema relacionado à comunicação com soluções de videoconferência em nuvem e de colaboração em nuvem será objeto de abertura de chamado com **prioridade nível 1**.

25. APLICAÇÃO DE GLOSAS (FAIXAS DE AJUSTE DO PAGAMENTO)

- 25.1. A aplicação de glosas será em conformidade com as condições estabelecidas no Anexo I-4 — DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR).
- 25.2. Na hipótese de a CONTRATADA não alcançar, mensalmente, os indicadores mínimos de desempenho da qualidade do serviço estabelecidos no Anexo I-4 — DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR), a mesma ficará sujeita à aplicação de glosas na fatura mensal nos termos do Anexo mencionado neste item.

- 25.3. Os descontos poderão ser efetuados na fatura mensal que corresponde à competência imediatamente posterior àquela da ocorrência de violação dos níveis de serviço ou em faturas posteriores, a critério da CONTRATANTE, à exceção da cobrança referente à violação ocorrida no último mês de vigência do CONTRATO de prestação do serviço, quando o desconto deverá ser aplicado à fatura do mês de ocorrência da violação.

26. DOS MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO ENTRE CONTRATANTE E CONTRATADA

- 26.1. Toda a comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA deverá ser sempre formal como regra, exceto em casos excepcionais que justifiquem outro canal de comunicação.
- 26.1.1. Desta forma, a comunicação poderá ser realizada por meio de ofícios, e-mails e reuniões mediante elaboração de ata.
- 26.2. O e-mail de contato da CONTRATANTE para efeito de entrega de documentos administrativos é tscoocon@trf2.jus.br. E para efeito de quaisquer assuntos técnicos o e-mail de contato é tssecods@trf2.jus.br.
- 26.3. A CONTRATADA deverá manter o Gestor do CONTRATO e os membros do corpo técnico da CONTRATANTE que este indicar informados a respeito das ocorrências de ordem técnica relativas aos serviços de ACESSO INTERNET.
- 26.3.1. A informação sobre ocorrências técnicas poderá ser feita por telefone ou e-mail, conforme definido pelo Gestor do CONTRATO.

27. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DO OBJETO

- 27.1. **Item 2/G1 (Instalação):**
- 27.1.1. Em conformidade com o artigo 140 da Lei n.º 14.133/2021, o objeto do contrato será recebido da seguinte forma:
- 27.1.1.1. **Provisoriamente** – O recebimento provisório dar-se-á no dia da ativação do serviço, cuja execução deverá ser ratificada pela equipe responsável pela fiscalização do contrato.
- 27.1.1.1.1. No primeiro dia útil seguinte ao recebimento provisório, será iniciado o **Período de Funcionamento Experimental - PFE**.
- 27.1.1.1.2. Denomina-se como **Período de Funcionamento Experimental - PFE** - o intervalo ininterrupto de até 05(cinco) dias, contados a partir do primeiro dia útil seguinte ao recebimento provisório, onde a CONTRATANTE verificará o provimento dos serviços de acordo com os níveis de serviço contratados.
- 27.1.1.1.3. O PFE não poderá ser objeto de cobrança pela CONTRATADA visto que é um período prévio ao Recebimento Definitivo.
- 27.1.1.1.4. O **Período de Funcionamento Experimental - PFE** - terá a sua contagem reiniciada, havendo desconsideração do prazo anterior já decorrido, caso, no seu decurso, ocorra alguma violação aos níveis de serviço contratados.
- 27.1.1.2. **Definitivamente** – Os requisitos de recebimento definitivo do item 2/G1 serão compostos por testes de conectividade e transferência de dados, a serem realizados durante o PFE.
- 27.1.1.2.1. O recebimento definitivo do item 2/G1 será considerado realizado quando for verificado, no sistema de monitoramento da CONTRATANTE, durante o PFE, que a comunicação entre a CONTRATANTE e o serviço ACESSO INTERNET manteve-se disponível e dentro dos níveis de serviço especificados neste Termo de Referência.
- 27.1.2. A nota fiscal ou fatura referente ao item 2/G1 somente poderá ser emitida após a comunicação formal do gestor do contrato acerca do recebimento definitivo da instalação.
- 27.1.3. **O serviço de instalação deverá ser faturado junto com a primeira cobrança do Serviço Mensal.**
- 27.2. **Item 1/G1 (Serviço Mensal):**
- 27.2.1. Em conformidade com o artigo 140 da Lei n.º 14.133/2021, o objeto do contrato será recebido da seguinte forma:
- 27.2.1.1. Provisoriamente - pelo Fiscal Técnico, mediante o registro de recebimento do documento fiscal no Portal do SIGEO, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;

- 27.2.1.2. Definitivamente - Pelo Gestor do Contrato e pelo Fiscal Requisitante, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados a partir do recebimento provisório, salvo motivo justificado, e conforme demais disposições constantes do item 27 deste Termo de Referência.
- 27.2.1.2.1. O atesto será lavrado na mesma data do recebimento definitivo, compreendendo a execução do objeto da contratação, a regularidade do faturamento e o cumprimento das demais obrigações contratualmente previstas.
- 27.3. Na emissão dos Termos de Recebimento deverão ser observados, no que couber, os requisitos estabelecidos na IN SGD/ME 94/2022, de 23/12/2022, e no Guia de Boas Práticas de Contratação de Soluções de TI-JF.
- 27.4. Se, após o recebimento provisório, for constatado que o serviço está em desacordo com as especificações ou com a proposta, após a notificação da CONTRATADA, será interrompido o prazo de recebimento definitivo e suspenso o prazo de pagamento até que seja sanada a situação.
- 27.5. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a obrigação da contratada em reparar, corrigir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado da solicitação do TRF da 2ª Região, o objeto contratado em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.
- 27.6. O aceite/aprovação do(s) produto(s)/serviços pela CONTRATANTE não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA por vícios de quantidade ou qualidade do(s) produto(s)/serviços ou disparidades com as especificações estabelecidas, verificadas, posteriormente, garantindo-se à CONTRATANTE as faculdades previstas nos artigos 18 e 20 da Lei nº 8.078/1990.
- 27.7. A CONTRATANTE designará a Equipe de Fiscalização da Contratação, que será formada por 01 (um) servidor designado gestor do Contrato e 03 (três) servidores, sendo 01 (um) fiscal técnico, 01 (um) fiscal requisitante e 01 (um) fiscal administrativo, os quais exercerão, como representantes da Administração, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e fiscalização do Contrato.

28. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 28.1. **Do serviço de Instalação (item 2/G1):**
- 28.1.1. O pagamento será efetuado em uma única parcela, após a conclusão dos serviços de instalação e ativação comercial do circuito, à vista da Fatura/Nota Fiscal discriminativa dos serviços, devidamente atestada pelo setor responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução do Contrato, junto com a fatura mensal do mês subsequente à data de ativação.
- 28.2. **Dos serviços continuados de acesso dedicado com a Internet (Item 1/G1):**
- 28.2.1. Os pagamentos serão efetuados mensalmente, à vista da Fatura /Nota Fiscal discriminativa dos serviços apresentada, obedecida a ordem cronológica, através de ordem bancária e depósito em conta corrente indicada pela CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da liquidação da despesa, quando se tratar de valor igual ou inferior a R\$ 62.725,59 (sessenta e dois mil setecentos e vinte e cinco reais e cinquenta e nove centavos) ou em até 10 (dez) dias úteis contados a partir da liquidação da despesa, para valor superior a R\$ 62.725,59 (sessenta e dois mil setecentos e vinte e cinco reais e cinquenta e nove centavos), e estarão sujeitos a glosas e descontos, de acordo com os níveis estabelecidos no Anexo I (DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO) deste Termo de Referência.
- 28.2.2. O pagamento referente ao mês de ativação ou de desativação dos serviços será proporcional ao número de dias do mês comercial, considerado este como sendo de 30 (trinta) dias corridos;
- 28.2.3. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:
- 28.2.3.1. não produziu os resultados acordados;
- 28.2.3.2. deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
- 28.3. Mensalmente, a CONTRATADA apurará os tempos de indisponibilidade do serviço, considerando as ocorrências desde a zero hora do primeiro dia até às 24h (vinte e quatro horas) do último dia do mês anterior ao da apuração e calculará o total do desconto a ser concedido.

- 28.3.1. O valor do desconto pelo serviço não prestado será calculado conforme estabelecido no Anexo I-4 (DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO) deste Termo de serviço de Referência, e descontado do documento fiscal correspondente ao mês da prestação dos serviços;
- 28.4. A CONTRATANTE confrontará a Nota Fiscal/Fatura do serviço com os dados existentes em seu sistema de monitoramento e, caso sejam encontradas indisponibilidades e violações aos resultados esperados superiores às relatadas pela CONTRATADA, o valor da diferença será glosado da fatura, caso a CONTRATADA não consiga justificar as diferenças.
- 28.5. **Nos meses de dezembro, de forma análoga ao procedimento estabelecido no art. 3º da Portaria TRF2-PTP-2023/00482, salvo manifestação da equipe de fiscalização da CONTRATANTE de forma diversa, o faturamento dos serviços deverá ser realizado pela CONTRATADA mediante a emissão de 2 (duas) notas fiscais.**
- 28.5.1. **A primeira nota fiscal corresponderá aos serviços efetivamente prestados no período de 1º a 18 de dezembro e que deverá ser emitida e encaminhada à fiscalização da CONTRATANTE até o dia 20 de dezembro para que seja paga até o final do exercício do ano corrente.**
- 28.5.2. **A segunda nota fiscal deverá ser emitida em janeiro e corresponderá ao restante do período de dezembro.**

29. DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

- 29.1. A CONTRATANTE nomeará os responsáveis pela fiscalização e acompanhamento do Contrato, os quais exercerão, como representantes da CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e fiscalização deste Contrato.
- 29.2. Compete à Fiscalização, entre outras atribuições:
- 29.2.1. Verificar a conformidade da execução contratual com as normas específicas e se os procedimentos e materiais empregados são adequados para garantir a qualidade desejada dos serviços;
- 29.2.2. Ordenar à CONTRATADA que corrija, refaça ou reconstrua as partes dos serviços executados com erros, imperfeições ou em desacordo com as especificações;
- 29.2.3. Acompanhar e aprovar os serviços executados.
- 29.3. A ação da fiscalização não exonera a CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais e legais.
- 29.4. A CONTRATADA se submeterá a mais ampla e irrestrita fiscalização por parte da CONTRATANTE, quanto à execução dos serviços prestando todos os esclarecimentos solicitados;
- 29.5. As irregularidades detectadas pela fiscalização da CONTRATANTE serão comunicadas por escrito à CONTRATADA, para sua pronta correção ou adequação.
- 29.6. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme modelo previsto no Anexo I, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas.
- 29.7. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.
- 29.8. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 29.9. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 29.10. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 29.11. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 29.12. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 29.13. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

30. DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

30.1. A presente contratação não ensejará a transferência de conhecimento.

31. DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E AUTORAIS DOS PRODUTOS GERADOS POR OCASIÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

31.1. A execução do contrato não gerará produtos para os quais possam ser reivindicados direitos de propriedade intelectual ou autoral.

32. DA QUALIFICAÇÃO OU FORMAÇÃO TÉCNICA DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NA EXECUÇÃO DO CONTRATO

32.1. O corpo técnico da CONTRATADA deverá possuir a qualificação técnica estabelecida nas Resoluções CONFEA e nas legislações aplicáveis.

33. DAS PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

33.1. Conforme o Edital.

34. PRAZO DE VIGÊNCIA DA GARANTIA DE BENS E/OU SERVIÇOS

34.1. Não se aplica.

35. PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

35.1. O prazo de vigência contratual será de 5 (cinco) anos, nos termos do art. 106 da Lei Nº 14.133/2021, contados do primeiro dia útil seguinte à assinatura do contrato, podendo ter a sua vigência prorrogada nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

35.1.1. Após transcorridos 36 (trinta e seis) meses de vigência do Contrato, o Contrato poderá ser rescindido, sem ônus, por iniciativa da CONTRATANTE, mediante aviso prévio à CONTRATADA com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

35.1.2. O Contrato também poderá ser rescindido de forma antecipada, por iniciativa da CONTRATANTE, nos termos do inciso XV do art. 3º da Resolução ANATEL Nº 632/2014.

35.2. Em atendimento ao disposto no inciso I do art. 106 da Lei Nº 14.133/2021 e ao disposto no Despacho Nº TRF2DES2013/09432 são apresentados os motivos pelos quais se vislumbra uma maior vantagem econômica em razão da contratação plurianual por 5 (cinco) anos:

35.2.1. Inicialmente cabe salientar que as últimas 5 (cinco) contratações para este tipo de objeto tiveram ou terão vigência total de contrato superior a 5 (cinco) anos, em virtude de renovações sucessivas, conforme se verifica na tabela a seguir:

Contrato	Processo Administrativo	CONTRATADA	Início da Vigência	Fim da Vigência	Duração
56/2019	JFRJ-EOF-2019/00954.01	DATA CORPORE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA	03/10/2019	03/10/2024	5 anos
57/2019	JFRJ-EOF-2019/00954.02	ALGAR SOLUCOES EM TI SA (VOGEL TELECOM)	03/10/2019	03/10/2024	5 anos
53/2014	JFRJ-EOF-2014/00561.01	DATA CORPORE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA	01/09/2014	31/10/2019	5 anos
62/2015	TRF2-EOF-2015/00113	AVVIO SOLUCOES EM TELECOMUNICACOES E INFORMATICA S.A (VOGEL TELECOM)	1/11/2015	31/10/2020	5 anos
29/2009	JFRJ-EOF-2010/00530	MUNDIVOX TELECOMUNICAÇÕES LTDA	04/02/2009	04/02/2015	6 anos (*)

(*) Vigência por 72 meses. Prorrogação excepcional com base no §4º do art. 57 da Lei 8.666/1993.

35.2.2. O prazo de vigência inicial de 5(cinco) anos para a presente contratação foi escolhido com base nesse histórico de contratações anteriores. Esse prazo de vigência foi fixado com base nos seguintes entendimentos:

35.2.2.1. Esse lapso temporal representa o período mais adequado para obter uma melhor relação custo x benefício;

35.2.2.2. O perfil histórico desse tipo de contratação comprova que a mesma realizada com prazos de vigência inferiores, invariavelmente, gera renovações sucessivas condição que demonstra que a adoção de um prazo de vigência coerente com a duração histórica desses contratos (5 anos) não gerará prejuízos ao caráter competitivo do certame na medida em que existe a tendência pela manutenção do contrato com a atual prestadora de serviços até o limite máximo de renovações contratuais.

35.2.3. As conclusões apresentadas no item 35.2.2 decorrem das seguintes razões:

- 35.2.3.1. Um maior prazo de vigência permite a redução do Custo Global Mensal do contrato. O Custo Global Mensal de qualquer contrato é representado pelo valor pago à CONTRATADA somado aos custos administrativos que a CONTRATANTE tem na administração desse contrato. Com a adoção de uma vigência mensal de 5 (cinco) anos ocorre a redução do Custo Global Mensal do contrato pois quanto maior for o período de vigência, menor será o número de renovações de contrato. Havendo menos renovações de contrato será reduzido drasticamente o custo administrativo decorrente desse procedimento como, por exemplo, o custo de publicações, custo de novas pesquisas de preço e o custo administrativo de horas de análise técnica e jurídica. Adotando-se um prazo de vigência inicial de 5(cinco) anos esse custo administrativo será diluído por um período maior o que proporcionará um menor custo global mensal.
- 35.2.3.2. Uma vigência inicial de 5 (cinco) anos maximiza o valor global da contratação tornando-a mais atraente para o mercado. Isso fomenta uma maior disputa no procedimento licitatório e aumenta a possibilidade de obtenção de melhores preços.
- 35.2.3.3. Uma vigência inicial de 5 (cinco) anos assegura às LICITANTES a perspectiva de um maior período de fidelização e com isso permite a redução de riscos e incertezas dos LICITANTES. Isso permite aos LICITANTES diluir as parcelas de seus custos fixos por um período maior, condição que favorece a prestação de serviços com um menor custo mensal. Quanto menor é o período de vigência menos otimizado é o cenário para a diluição dos custos fixos da LICITANTE decorrentes das despesas de implantação dos serviços.
- 35.2.3.4. Prazos de vigência inferiores sujeitam a CONTRATANTE ao risco de desistência do contrato por parte da CONTRATADA, condição que obriga a CONTRATANTE a iniciar um novo procedimento licitatório cerca de 6 meses após a negativa da CONTRATADA. Isso contribui para o asoeramento de todas as áreas administrativas e para um maior risco de descontinuidade na prestação de serviços haja vista o prazo exíguo para realizar uma nova contratação.
- 35.2.3.5. Os 5(cinco) contratos anteriores tiveram renovações sucessivas de forma que a duração inferior a 5 (cinco) anos não proporcionou uma redução do valor global do contrato, não gerou um custo administrativo menor e se deixou de obter uma melhor proposta na licitação por não ter sido estipulado um maior prazo de vigência.
- 35.2.3.6. Cabe salientar que o inciso XV do art. 3º da Resolução ANATEL 632/2014 assegura que a CONTRATANTE tem direito à rescisão do contrato de prestação do serviço, a qualquer tempo e sem ônus. Dessa forma, a estipulação de um prazo de vigência de 5(cinco) anos não gera prejuízos no eventual interesse da CONTRATANTE de efetuar a rescisão antecipada.
- 35.2.3.7. A contratação mais recente (JFRJ-EOF-2019/00954) foi realizada antes do advento da Lei 14.133/2021 que disciplinou a possibilidade de contratação com o prazo de vigência de 5 anos (art. 106 da Lei 14.133/2021). Mesmo assim tal contratação já apresentou o prazo de vigência inicial de 36 (trinta e seis) meses, fato que demonstra o perfil de contratação plurianual para esse tipo de serviço.
- 35.2.3.8. Em virtude das questões apresentadas nos itens 35.2.3.1 a 35.2.3.6, observa-se que o cenário mais comum em contratações por prestação continuada desse tipo de serviço é o de uma duração igual ou superior a 5 (cinco) anos.
- 35.2.3.8.1. Constata-se que neste tipo de contratação a renovação somente não ocorre quando existem inadimplementos contratuais ou há desistência por parte da CONTRATADA.
- 35.2.3.9. Neste contexto apresentado, no item 35.2.3.6, a estipulação de uma vigência inicial de 5 (trinta e seis) anos é apenas a formalização do que cotidianamente ocorre com esse tipo de contratação; e visa permitir que a CONTRATANTE aproveite o seu poder econômico para obter uma proposta mais vantajosa do que no cenário atual.

36. DAS ESTIMATIVAS DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

- 36.1. O custo estimado da contratação consta da planilha de preços anexa ao edital.

37. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

- 37.1. As despesas decorrentes da aquisição dos equipamentos, objeto deste Pregão, correrão à conta dos recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União, conforme especificado abaixo:

Item	Fonte Pagadora	PTR	ND	Classificação da Despesa
1/G1	TRF2	AI	Corrente	33.90.40.13 – Comunicação de Dados
2/G1	TRF2	AI	Corrente	33.90.40.13 – Comunicação de Dados

38. DA CONFIDENCIALIDADE E SIGILO DAS INFORMAÇÕES

- 38.1. A CONTRATADA deverá manter, em caráter confidencial, mesmo após o término do prazo de vigência ou rescisão do contrato, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, as informações obtidas em razão da relação contratual mantida com a CONTRATANTE.
- 38.2. A CONTRATADA deverá observar rigorosamente todas as normas e procedimentos de segurança implementados no ambiente da CONTRATANTE;
- 38.3. São vedadas a divulgação, a reprodução ou a utilização de quaisquer informações, a qualquer título, exceto quando previamente autorizadas;
- 38.4. A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO firmado entre as PARTES.
- 38.4.1. Neste caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela CONTRATANTE, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial.

39. APROVAÇÃO E ASSINATURA

- 39.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº **TRF2-PSG-2024/00018 de 12 de janeiro de 2024**.

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE	INTEGRANTE ADMINISTRATIVO
Carlos Alberto Caldas da Silva (titular) Matrícula: 12041 Diego Lopes Gomes (suplente) Matrícula 12081	Pergentino Joaquim Alves Neto (titular) Matrícula: 12049 Marcus Vinícius do Patrocínio Azevedo (suplente) Matrícula: 11728	Patrícia Soares Trannin Matrícula: 11550 Luiz Manuel de Sousa Gonçalves (suplente) Matrícula: 11575
AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL)		
_____ Nome Matrícula		

ANEXO I-1: GLOSSÁRIO

1. TERMOS E SIGLAS

- 1.1. AAA (Authentication, Authorization and Accounting): Authentication, o processo de identificar um usuário através de nome e senha. Authorization, o processo de garantir o negar acesso a recursos. Accounting, processo de registro da atividade do usuário, como o tempo de uso dos recursos, quantidade de dados transferido e os serviços acessados.
- 1.2. AS (Autonomous System): trata-se de uma coleção de prefixos que apresentam uma política comum e claramente definida de roteamento para a Internet, conforme definido na RFC 1930.
- 1.3. Backbone: link que interliga dois ou mais nós principais de uma rede, constituído de roteadores de borda do provedor (PE) e de núcleo (P).
- 1.4. Blackhole: nome dado a uma técnica que utiliza recursos de roteamento para interromper o encaminhamento de tráfego ilegítimo durante ataques.
- 1.5. CPE (roteador) (Customer Premises Equipment): é qualquer tipo de equipamento, ou conjunto de equipamentos, instalados no ambiente físico do cliente e necessários para promover a interconexão entre o ambiente de rede local e o backbone do fornecedor.
- 1.6. DoS (Denial of Service): tipo de ataque que busca tornar um sistema indisponível aos seus utilizadores por meio do esgotamento dos seus recursos, em uma espécie de invalidação por sobrecarga, mas sem comprometimento da confidencialidade, integridade ou autenticidade das informações.
- 1.7. DDoS (Distributed Denial of Service): tipo de ataque DoS disparado por mais de uma origem simultaneamente.
- 1.8. ECD (Equipamento de Comunicação de Dados): Equipamento que se destina a prover todas as funções necessárias para estabelecer, manter e liberar uma conexão.
- 1.9. Enlace Simétrico: Corresponde ao enlace no qual as capacidades de upstream (da rede Local em direção à Internet) e de downstream (da Internet em direção à rede local) são simultaneamente iguais.
- 1.10. Escalation list: Lista de contatos que possui autoridade para tomar decisões e fazer autorizações necessárias durante situações urgentes, permitindo recuperação mais rápida dos serviços.
- 1.11. LAN (Local Area Network): rede local de computadores.
- 1.12. MSS (Maximum Segment Size): tamanho máximo de segmento TCP que pode ser tratado por um dispositivo de rede, conforme definido na RFC 879.
- 1.13. MTU (Maximum Transmission Unit): tamanho do maior datagrama que uma camada de um protocolo de comunicação pode transmitir.
- 1.14. Multiplexador, multiplexer, mux ou multiplex: dispositivo que seleciona as informações de duas ou mais fontes de dados num único canal de comunicação. São utilizados em situações onde o custo de implementação de canais separados para cada fonte de dados é maior que o custo e a inconveniência de utilizar as funções de multiplexação/demultiplexação
- 1.15. NBAR (Network-Based Application Recognition): é uma característica do software de roteadores da Cisco Systems que pode reconhecer uma grande variedade de aplicações que assinalam portas TCP e UDP dinamicamente. Uma vez tendo sido reconhecida, a rede pode dispor de serviços específicos para garantir a qualidade de serviço (QoS).
- 1.16. NetFlow: protocolo desenvolvido pela Cisco Systems que permite a coleta de informações sobre o fluxo de dados em dispositivos compatíveis.
- 1.17. PE (Provider Edge): é o roteador ou switch capaz de promover a interconexão entre o roteador ou switch existente nas dependências do cliente (CPE) e o backbone do fornecedor.
- 1.18. QoS (Quality of Service): é uma abstração sobre as especificações dos parâmetros de disponibilidade, perda de pacotes, latência, jitter e largura de banda de uma rede de comunicação de dados. Diz-se que uma rede de dados está configurada com QoS quando os valores medidos para os parâmetros acima não excedem os limites especificados.
- 1.19. Router ou Roteador: equipamento tipicamente utilizado para fazer a interface entre uma rede local e uma rede de telecomunicações. É usado também nos nós de rede para processar o roteamento do tráfego IP.
- 1.20. RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service): é um protocolo de autenticação que permite a um servidor de acesso remoto se comunicar com um servidor de autenticação para definir se um usuário pode ter acesso a um elemento de rede. É detalhado na RFC 2865.

- 1.21. RFC (Request for Comments): é um documento ou conjunto de documentos de referência que descrevem, especificam ou auxiliam a aplicação de métodos, pesquisas e inovações na área de redes Internet, objetivando a consolidação de padrões através de esforços conjuntos de entidades como a IETF (Internet Engineering Task Force) e W3C (World Wide Web Consortium).
- 1.22. SLA (Service Level Agreement): é um acordo de nível de serviço (ANS) estabelecido entre um prestador de serviços e um usuário para estabelecer os limites dos parâmetros de QoS, bem como os valores do tempo médio de reparo (TMR) e do tempo médio entre falhas (MTBF), entre outros.
- 1.23. SNMP (Simple Network Management Protocol): protocolo de gerenciamento usado normalmente em redes IP.
- 1.24. Spoofing: trata-se de uma técnica que permite mascarar a origem de pacotes de dados utilizando endereços forjados.
- 1.25. SSL (Secure Sockets Layer): é um protocolo desenvolvido pela Netscape para transmitir documentos privados pela Internet.
- 1.26. Syslog: servidor de registro de eventos de falhas ou de conexões aceitas ou rejeitadas.
- 1.27. Last Mile ou Última Milha: link dedicado entre o roteador de borda do provedor de acesso de rede (PE) e o roteador ou switch existente nas dependências do cliente (CPE).
- 1.28. VPN (Virtual Private Network): é uma rede virtual configurada por software na rede da CONTRATADA de modo a permitir segregação do tráfego de dados e de outros serviços da CONTRATANTE em relação ao tráfego de outros clientes da CONTRATADA.

ANEXO I-2: REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO DO ITEM 1/G1

1. REDE DE ACESSO INTERNET

- 1.1. A CONTRATADA deverá fornecer 1(um) link de Internet a ser ativado nas instalações da CONTRATANTE conforme detalhamento a seguir:

CARACTERÍSTICAS	ENDEREÇO DE INSTALAÇÃO	MEIO FÍSICO
1(um) link de 2 Gbps	Rua Acre 80 – 10º andar – Centro - Rio de Janeiro - RJ	Fibra óptica (*)

(*) Ressalvadas as disposições apresentadas no item 1.1 do Anexo I-3.

- 1.2. A largura de banda de acesso à Internet listadas no subitem 1.1 é um valor líquido que deverá ser entregue à CONTRATANTE, na porta padrão 10GBASE-SR - padrão IEEE 802.3ae-2002, certificadas conforme a RFC-2544.
- 1.2.1. Qualquer overhead da porta WAN e do backbone (rede de transporte da operadora) deverá ser contemplado pela CONTRATADA como banda adicional.
- 1.3. **A CONTRATADA deverá fornecer prefixos de endereçamento IPv4 conforme a seguir:**
- 1.3.1. **254 (duzentos e cinquenta e quatro) endereços válidos IPv4;**
- 1.3.1.1. O serviço de Internet atualmente é fornecido pela VOGEL SOLUÇÕES EM TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA S/A mediante o circuito 07618416 e no qual é entregue uma faixa com 254 IPs (201.48.221.0/24) em contrato celebrado com a JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU NO RIO DE JANEIRO (CNPJ 05.424.540/0001-16). Esse serviço será recontratado por meio da presente licitação pelo TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIAO (CNPJ 32.243.347/0001-51).
- 1.3.2. **Os endereços IPv4 exigidos no subitem 1.3.1 são necessários pois a totalidade dos serviços da Justiça Federal do Rio de Janeiro e Tribunal Regional Federal da 2ª Região ainda se encontram implantados utilizando o endereçamento no padrão IPv4 e a CONTRATANTE permanece na fila de espera de liberação do bloco de IPv4 (ticket #22367) para o seu ASN (273641).**
- 1.4. A CONTRATANTE e a SJRJ já possuem domínios próprios, registrados no Registro.br como trf2.jus.br, trf2.gov.br, jfrj.jus.br, jfrj.gov.br, e estes deverão ser mantidos.
- 1.5. Durante a vigência do contrato e quando for emitida solicitação pela equipe técnica da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá apoiar a CONTRATANTE na configuração do seu AS distribuindo e divulgando seus blocos de endereços IPv4 e IPv6 conforme planejamento de endereçamento e roteamento realizado em conjunto com a CONTRATADA.
- 1.5.1. **ASN: 273641**
- 1.5.2. **IPv6: 2801:0080:3f60::/48**
- 1.5.3. **IPv4: A CONTRATANTE está na fila de espera de liberação de bloco de IPv4 (ticket #22367).**
- 1.6. A CONTRATANTE possui registro de Sistema Autônomo (ASN 273641) e o presente edital objetiva assegurar a manutenção das condições obrigatórias dos Sistemas Autônomos de disporem de 2 (duas) operadoras de telecomunicações distintas.
- 1.6.1. A CONTRATADA deverá implementar, quando solicitado pela equipe técnica da CONTRATANTE e assim que for liberado o bloco IPv4 do ASN 273641, suporte ao protocolo de roteamento BGP, e atender ao requisito de publicar a faixa de AS e ASN da CONTRATANTE para todas as operadoras de telecomunicações nacionais e internacionais através do protocolo de roteamento BGP.
- 1.6.1.1. Nesse caso, a CONTRATADA deverá considerar esta solicitação como um chamado com Prioridade Nível 2, conforme a tabela do subitem 25.2, e deverá realizá-la sem nenhum ônus adicional à CONTRATANTE.
- 1.6.1.2. A divulgação do IPv6 e do IPv4 do ASN 273641 deverá ser realizado pela CONTRATADA no ASN 273641.
- 1.6.2. A CONTRATADA também deverá redistribuir as redes da CONTRATANTE originadas na outra operadora SCM, assim que for liberado o bloco IPv4 do ASN 273641, realizando as configurações necessárias ao atendimento desse novo cenário (VRRP ou HSRP, BGP-4, etc.), para os tráfegos de entrada e saída.
- 1.6.3. A CONTRATADA deverá fornecer uma rota padrão e rotas através de BGP parcial para a CONTRATANTE. Apenas no caso de haver uma solicitação da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá repassar as informações da tabela de roteamento IP completa (full-route table) de todos os endereços IP registrados mundialmente pelas autoridades internacionais: LACNIC, AFRINIC, APNIC, ARIN e RIPE.

- 1.6.4. A CONTRATADA deverá configurar em sua infraestrutura de backbone mecanismos para identificar e evitar que o acesso (Link Internet) da CONTRATANTE se torne um ponto de trânsito ou troca de tráfego entre provedores nacionais e internacionais.
 - 1.6.4.1. A CONTRATADA deverá implementar, caso solicitado pela CONTRATANTE, a configuração relacionada ao protocolo de roteamento BGP, incluindo estabelecimento de vizinhança para o referido protocolo.
- 1.6.5. Após a configuração do ASN da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá ser responsável pela sua manutenção e pelo suporte ao seu funcionamento.
- 1.6.6. A CONTRATADA deverá utilizar, no mínimo, as boas práticas para provedores listadas abaixo, recomendadas pelo NIC.BR:
 - 1.6.6.1. Anunciar rotas do Autonomous System (AS) da CONTRATANTE nos backbones nacionais e internacionais da Internet;
 - 1.6.6.2. Implementar e configurar o protocolo BGP-4 e BGP-6 (Border Gateway Protocol version 4 e version 6) e suas evoluções, de modo a atender as premissas operacionais da CONTRATANTE;
 - 1.6.6.3. Implementar a técnica BGP Dual multihomed. Portanto, a solução técnica implementada não deverá permitir o trânsito de rotas diferentes do CIDR anunciado;
 - 1.6.6.4. Oferecer rotas BGP redundantes para a conexão da CONTRATANTE ao backbone Internet, especificando-a em detalhes, inclusive quanto aos seus aspectos técnicos;
 - 1.6.6.5. Disponibilizar toda a tabela de roteamento da Internet (BGP full routing) para os prefixos IPv4 e IPv6;
 - 1.6.6.6. Permitir à CONTRATANTE utilizar as communities BGP que estejam configuradas na rede das operadoras como, por exemplo, as listadas na RFC 1997;
 - 1.6.6.7. Implementar políticas de peering BGP, definidas pela CONTRATANTE, mediante o uso de prefix-list, route-maps, communities BGP e AS Path prepending.
- 1.7. O serviço de trânsito Internet deverá ser provido pela CONTRATADA, com o objetivo de estruturar o Autonomous System (AS) da CONTRATANTE, atendendo as normas do Registro.BR e recomendações da CONTRATANTE.
- 1.8. A CONTRATADA não poderá realizar qualquer limitação por tipo de tráfego sem solicitação da CONTRATANTE.
- 1.9. A porta de comunicação WAN do roteador instalado pela CONTRATADA nas instalações da CONTRATANTE (CPE), integrante da Rede de Acesso à Internet, deverá estar conectada à porta de um roteador de borda do backbone da CONTRATADA (PE), através de conexões de acesso exclusivamente dedicadas a essa função.
- 1.10. O serviço de ACESSO INTERNET deverá estar em operação 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

2. ROTEADOR (CPE)

- 2.1. Sistema operacional com suporte a:
 - 2.1.1. Protocolos de roteamento RIP2.
 - 2.1.2. BGP (RFC 4271) e MP-BGP. 1(uma) sessão BGP para IPv4 e 1(uma) sessão para IPv6;
 - 2.1.3. OSPFv2 e OSPFv3 (RFC 5838);
 - 2.1.4. Roteamento estático e dinâmico;
 - 2.1.5. Suporte a protocolos de tunelamento;
 - 2.1.6. NAT (Network Address Translation) estático e dinâmico;
 - 2.1.7. Gerenciamento SNMP (versões 1, 2c e 3) e suportar a especificação MIB-II, em conformidade com as RFCs 1157,1213 e 2570, respectivamente.
 - 2.1.8. VLAN (IEEE 802.1Q), permitindo assim a configuração de VLANs;
 - 2.1.9. VRRP e demais recursos para operação redundante;
 - 2.1.10. Configuração residente em memória não volátil;
 - 2.1.11. Interface para configuração local via console.
 - 2.1.12. Padrões IEEE 801.2p/IEEE 802.1D, permitindo assim a configuração de parâmetros de Qualidade de Serviço - QoS;
 - 2.1.13. Spanning Tree Protocol – STP (IEEE 802.1D).
 - 2.1.14. Recursos de segurança como filtros de protocolos, controle de tráfego e listas de acesso (baseados em endereços IPs, protocolos e portas, dentre outros).
 - 2.1.15. Restrição e controle de acesso (username, password) para login remoto ou local.

- 2.1.16. Tecnologia que permita a exportação de dados de tráfego para ferramentas externas. São alguns exemplos desse tipo de tecnologia sflow, Cisco Netflow e Mikrotik traffic flow. Estimativa de 500 fluxos por segundo, com cada fluxo com tamanho estimado de 9 Kbytes.
 - 2.1.16.1. Tal recurso deverá ser implementado sem que ocorra violação dos percentuais máximos de utilização da CPU e memória.
- 2.1.17. Tecnologia que identifique e classifique automaticamente o tráfego de aplicações como, por exemplo, Cisco NBAR (Network Based Application Recognition) ou funcionalidades de filtros de firewall e configurações de Class of Service (CoS) em roteador Juniper.
- 2.1.18. Tecnologia que monitora o desempenho da rede em tempo real, medindo métricas como latência, jitter, perda de pacotes e disponibilidade. Permite simular tráfego real entre dispositivos para avaliar a qualidade do serviço (QoS) e detectar problemas antes que afetem os usuários. São alguns exemplos desse tipo de tecnologia: Cisco IP SLA (Service-Level Agreement) Monitor, Juniper RPM (Real-Time Performance Monitoring) e Huawei NQA (Network Quality Analysis).
- 2.2. IPv6 Ready Phase 2 (Gold) ou estar em conformidade com as RFC verificadas pelo mesmo programa, a saber:
 - 2.2.1. RFC 8200,
 - 2.2.2. RFC 8201,
 - 2.2.3. RFC 4861,
 - 2.2.4. RFC 4862,
 - 2.2.5. RFC 4443,
 - 2.2.6. RFC 4291,
 - 2.2.7. RFC 4191,
 - 2.2.8. RFC 6980,
 - 2.2.9. RFC 7217,
 - 2.2.10. RFC 8106,
 - 2.2.11. RFC 7084 (including all referenced RFCs).
- 2.3. A CONTRATANTE poderá solicitar a substituição do CPE (roteador) sempre que houver violação dos percentuais máximos aceitáveis de utilização de CPU, memória e desempenho, o que deverá ocorrer em até 30(trinta) dias, ainda que tal violação decorra das seguintes causas:
 - 2.3.1. Alteração da taxa de transmissão.
 - 2.3.2. Implementação de protocolos e serviços de QoS.
 - 2.3.3. Percentual médio de uso de CPU e de memória, medido a cada 5(cinco) minutos, superior a 70% (setenta por cento).
 - 2.3.4. Percentual médio de pacotes com erros, medido a cada 5(cinco) minutos, superior a 0,5% (cinco décimos por cento) do total de pacotes trafegados em cada interface e direção.
 - 2.3.5. Taxa média de descarte de pacotes, a cada 5 (cinco) minutos, em cada interface, por direção (entrada e saída do tráfego), superior a 1% (um por cento) do total de pacotes trafegados em cada interface e direção.
- 2.4. Deverá ser entregue acompanhado da documentação completa, impressa ou em CD, para instalação, configuração e detecção de problemas.
- 2.5. Deverá apresentar firmware com a versão mais recente.
 - 2.5.1. Sempre que houver o lançamento de uma nova versão de firmware que faça correções de segurança, a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a sua atualização, o que deverá ocorrer em até 10 (dez) dias, contados a partir do primeiro dia útil seguinte à data de solicitação, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.
- 2.6. Caberá à CONTRATADA realizar a configuração inicial dos equipamentos para ativação dos serviços, incluindo parâmetros e ajustes relativos à solução de gerenciamento:
 - 2.6.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar para a equipe da CONTRATANTE usuário e senha com privilégios administrativos (leitura e escrita) de acesso ao CPE (roteador) tanto para o acesso mediante via porta console quanto pelo acesso via protocolo SSH v2.
 - 2.6.2. A CONTRATADA deverá fornecer acesso de leitura às estatísticas de SNMP, além de configurar o CPE (roteador) para gerar logs (Syslog – RFC 3164) ou traps SNMP para um ou mais endereços IPs a serem definidos pela CONTRATANTE.
 - 2.6.3. A CONTRATADA terá plena condição de atuar na manutenção dos equipamentos e identificar qualquer ação indevida pela CONTRATANTE e, portanto, manter os níveis de serviço solicitados. Assim, não cabe qualquer escusa de responsabilidade sobre o serviço.

- 2.6.3.1. A violação de qualquer um dos níveis de serviço será desconsiderada pela CONTRATANTE quando for decorrente de falha de procedimentos operacionais por culpa da CONTRATANTE.
- 2.7. Caberá à CONTRATADA realizar alterações na configuração do CPE (roteador) sempre que houver solicitação da equipe técnica da CONTRATANTE.
- 2.7.1. Em tais casos a CONTRATADA deverá realizá-las em até 10 (dez) dias, contados a partir do primeiro dia útil seguinte à data de solicitação, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.
- 2.8. Os CPE (roteadores) e seus respectivos módulos, caso solicitados pela CONTRATANTE, serão fornecidos pela CONTRATADA com todos os acessórios e programas necessários à sua instalação, operação e monitoração, devendo ainda ser todos novos e possuir toda a funcionalidade prevista nestas especificações técnicas para a transmissão do tráfego gerado pelo serviço de ACESSO INTERNET.
- 2.9. Sempre que houver lançamento de novas versões de sistema operacional ou firmware para os CPE (roteadores) e seus módulos instalados nas instalações da CONTRATANTE, que agreguem correções aos serviços prestados ou atualizações de segurança, as mesmas deverão ser fornecidas e instaladas pela CONTRATADA após solicitação formal da CONTRATANTE.
- 2.9.1. Nesse caso, a CONTRATADA deverá considerar esta solicitação como um chamado com Prioridade Nível 3, conforme a tabela do subitem 25.2, e deverá realizá-la sem nenhum ônus à CONTRATANTE.
- 2.10. Sempre que for solicitada pela equipe técnica da CONTRATANTE a alteração na configuração dos CPE (roteadores) e seus módulos existentes nas instalações da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá considerar esta solicitação como um chamado com Prioridade Nível 3, conforme Anexo I-4, e deverá realizá-la, sem nenhum ônus à CONTRATANTE.
- 2.11. Os links de acesso à Internet deverão ser links do tipo Last Mile interconectando diretamente o CPE (roteador) da CONTRATADA alocado nas instalações da CONTRATANTE e o PE do backbone da CONTRATADA, ou seja, não deverão existir outros roteadores entre os ECDs para prover os serviços de ACESSO INTERNET.
- 2.12. Caberá à CONTRATADA substituir o CPE (roteador) existente nas instalações da CONTRATANTE, quando houver violação dos percentuais máximos de utilização da CPU e memória mencionados no subitem 2.3, desde que solicitado pela equipe técnica da CONTRATANTE, sendo que essa substituição ocorrerá sem nenhum tipo de ônus para a CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá considerar esta solicitação como um chamado com Prioridade Nível 3, conforme Anexo I-4, e deverá realizá-la, sem nenhum ônus à CONTRATANTE.
- 2.13. Os requisitos mínimos para os roteadores instalados pela CONTRATADA, para cada um dos links, são:
- 2.13.1. Suportar, de acordo com os níveis de serviço requeridos, o roteamento de, no mínimo, 2 (dois) Gbps de tráfego IP.
- 2.13.2. Possuir cada um, no mínimo, 2 (duas) interfaces 10GBASE-SR - padrão IEEE 802.3ae-2002, com conector LC, utilizadas como interfaces LAN (conectadas à rede local da CONTRATANTE). Estas interfaces deverão permitir a utilização do protocolo LACP (IEEE 802.3ad), utilizando slots elétricos SFP28 ou SFP+.
- 2.13.3. Ter capacidade de armazenar, manipular e utilizar, no mínimo, 2 milhões de rotas IPv4 e 2 milhões de rotas IPv6 simultaneamente (suporta full route quando operando como Sistema Autônomo);
- 2.13.4. Serem fornecidos com todos os acessórios e programas necessários à sua instalação, operação e monitoração;
- 2.13.5. Implementar a configuração de métodos de priorização de tráfego por tipo de protocolo e por serviços da pilha TCP/IP, sendo também imprescindível que esses CPEs (roteadores) tenham a capacidade para utilizar protocolo que viabilize o estabelecimento de classes de serviço para a priorização de aplicações críticas, em conformidade com padrões IP definidos em RFC.
- 2.13.6. Implementar o mecanismo de autenticação RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service);
- 2.13.7. Implementar o mecanismo de controle de acesso administrativo ao equipamento de acordo com a arquitetura AAA (Authentication, Authorization, Accounting), sendo possível especificar os grupos de comando de configuração permitidos a cada grupo de usuários;
- 2.13.8. Suportar a configuração de, no mínimo, 200 filtros para restrição de tráfego de entrada ou saída nas interfaces através de IP de origem/destino (camada 3) e de porta de origem destino (camada 4);
- 2.14. Os materiais e equipamentos utilizados na prestação dos serviços, com base no Critério de Sustentabilidade na Fase do Ciclo de Vida da Destinação Final, conforme recomendação constante na

página 53 do Guia de Contratações Sustentáveis da AGU (4ª Edição), não deverão conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifênil-polibromados (PBBs), éteres difênil-polibromados (PBDEs).

3. BACKBONE

- 3.1. A CONTRATADA deverá fornecer toda a infraestrutura necessária para disponibilizar os serviços de acesso à Internet global de forma exclusiva (não compartilhada), com os links de acesso com a mesma capacidade de tráfego nos 2 (dois) sentidos.
- 3.2. A largura de banda deve sempre estar disponível na totalidade do fluxo contratado.
- 3.3. O canal deverá ser entregue e mantido sem nenhum mecanismo de restrição a qualquer volume de tráfego.
- 3.4. A CONTRATADA deverá ser participante do ponto de troca de tráfego de Internet IX.br - Rio de Janeiro (<http://ix.br/particip/rj>), ou seja, deverá possuir ligação direta de seu backbone com o IX.br - Rio de Janeiro.
 - 3.4.1. A CONTRATADA deverá encaminhar junto com a proposta comercial a documentação comprobatória do atendimento às exigências constantes deste item.
- 3.5. É desejável que a CONTRATADA possua Acordo Multilateral de Tráfego e realize peering com as operadoras presentes no IX.br.
- 3.6. O backbone da CONTRATADA deverá possuir:
 - 3.6.1. trânsito IPv4 e IPv6 com, pelo menos, 2 (dois) outros Sistemas Autônomos Nacionais e
 - 3.6.2. trânsito IPv4 e IPv6 com, pelo menos, 2 (dois) outros Sistemas Autônomos Internacionais com capacidade nacional disponível para absorver, no mínimo, 2 Gbps e com capacidade internacional disponível para absorver, no mínimo, 2 Gbps.

4. SERVIÇO DE SEGURANÇA PARA PROTEÇÃO DE ACESSO À INTERNET (SEGURANÇA ANTI-DDOS)

- 4.1. A CONTRATADA deverá prover, uma solução para identificação, tratamento e mitigação de ataques do tipo negação de serviço (*DoS – Denial of Service*) e do tipo negação de serviço distribuído (*DDoS – Distributed Denial of Service*).
 - 4.1.1. Estão incluídos nessa categoria de ataques (negação de serviços) aqueles que provocam, por ação maliciosa, a saturação da capacidade dos equipamentos de comunicação em realizar a transmissão ou chaveamento de pacotes IP, bem como aqueles que provocam a saturação de recursos de sistemas (por exemplo, a saturação da tabela de alocação de conexões em equipamentos balanceadores de tráfego ou de recursos – memória, CPU, disco etc. – em servidores de rede).
- 4.2. Ao longo da vigência contratual, a solução deverá proteger o circuito de Internet de 2 Gbps e, a critério da CONTRATANTE, o conjunto de endereços IPv4 e IPv6, fornecidos pela CONTRATADA (item 1.3.1 do Anexo I-2) ou próprios da CONTRATANTE (caso o TRF2 esteja utilizando seus próprios blocos de endereçamento IPv4, conforme item 1.5 do Anexo I-2), em parte ou na totalidade, de ataques de negação de serviço de até 60 Gbps de volume, sem limitação de tempo de duração do ataque ou da quantidade de eventos de ataques.
 - 4.2.1. Até esse limite de 60 Gbps, a proteção deverá ser realizada com o desvio do tráfego para limpeza e bloqueio apenas dos pacotes maliciosos.
 - 4.2.2. Acima desse limite de 60 Gbps, será admitido, após aprovação da CONTRATANTE, o tratamento do incidente de ataque por meio do desvio do tráfego ao endereço IP atacado para *blackhole routes*.
- 4.3. A inclusão ou exclusão de endereços IPv4 ou IPv6 do conjunto de endereços protegidos será solicitada pela equipe técnica da CONTRATANTE à CONTRATADA, devendo esta considerar a solicitação como um Chamado Nível 1 (RCN1), conforme o Indicador nº 04 do Anexo I-4, e deverá ser realizada sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.
- 4.4. O ataque deverá ser mitigado na estrutura da CONTRATADA, separando o tráfego legítimo do malicioso, de modo que os serviços de Internet providos pela CONTRATANTE continuem disponíveis aos seus usuários/clientes.
- 4.5. Serão admitidas soluções baseadas no monitoramento não intrusivo do tráfego e que realizem automaticamente o desvio e a mitigação do ataque no backbone da CONTRATADA ou na solução anti-DDoS.

- 4.6. Para ataques de origem internacional, após o tratamento, os pacotes IP deverão ser reinjetados no backbone da CONTRATADA e, em seguida, roteados às redes da CONTRATANTE normalmente, ou seja, sem uso de túneis GRE para desvio do tráfego, por exemplo.
- 4.7. Para ataques de origem nacional, será admitido, para entrega à rede da CONTRATANTE dos pacotes IP tratados, o uso de mecanismos de tunelamento.
- 4.8. A solução deverá possibilitar o tratamento diferenciado do tráfego de origens internacionais, ou seja, aquele que ingressa no backbone da CONTRATADA mediante outros Sistemas Autônomos para trânsito de pacotes oriundos de redes fora do Brasil, com vistas a permitir, quando solicitado pela CONTRATANTE, o tratamento ou o bloqueio apenas de pacotes dessas origens.
- 4.9. Não obstante o subitem 4.8, o serviço deverá permitir a identificação, o tratamento e a mitigação de ataques de negação de serviço (distribuídos ou não) originados em redes nacionais.
- 4.10. A solução deverá ser capaz de identificar e comandar o tratamento remoto de ataques de negação de serviço, mesmo aqueles que não representem grande volume de dados, por exemplo, ataques com objetivo de saturação de recursos, ou seja, com o estabelecimento de inúmeras sessões.
- 4.11. Caso, para o aprimoramento da detecção ou para o adequado tratamento de ataques, inclusive os descritos no subitem 4.10, a solução exija a instalação de equipamento adicional no ambiente da CONTRATANTE, esta instalação será admitida com as seguintes restrições:
 - 4.11.1. Esse equipamento adicional deverá ser obrigatoriamente instalado entre o MUX e o CPE da CONTRATADA;
 - 4.11.2. Esse equipamento adicional deverá atuar em camada 2, ou seja, sem interferir no roteamento de pacotes ou no funcionamento dos protocolos de comunicação de rede utilizados no ambiente da CONTRATANTE;
 - 4.11.3. Esse equipamento adicional deverá possuir mecanismo que garanta, mesmo em caso de falha, que ele não causará interrupção, tampouco afetará a capacidade ou a eficiência do canal de comunicação existente;
 - 4.11.4. Esse equipamento adicional não poderá interferir no tráfego de pacotes mesmo se desligado;
 - 4.11.5. Esse equipamento adicional deverá ser entregue a senha de acesso via porta de console, assim como seu cabo de conexão, e a senha de acesso via protocolo SSH, com privilégios completos (leitura e escrita).
- 4.12. A proteção deverá operar sem depender de qualquer outro circuito de acesso.
- 4.13. A solução ofertada não poderá afetar a visibilidade do endereço de origem das requisições, mantendo o tráfego legítimo livre de qualquer modificação.
- 4.14. A solução deverá ser capaz de prover proteção, no mínimo, de ataques que explorem:
 - 4.14.1. a capacidade dos canais de comunicação (ataques volumétricos, como ICMP Flood e UDP Flood),
 - 4.14.2. a capacidade de processamento de requisições da infraestrutura de redes (como SYN Flood e TCP Flag Abuses) ou
 - 4.14.3. a capacidade de processamento dos servidores de aplicação (como GET/POST Floods e DNS Reflection Attacks).
- 4.15. A solução deverá permitir a proteção, no mínimo, do tráfego dos serviços web (HTTP/HTTPS), DNS, VPN, FTP e correio eletrônico.
 - 4.15.1. As exigências do item 4.15, no contexto de serviços de segurança, são aplicáveis apenas aos ataques volumétricos e não aos ataques de exploração da aplicação. Refere-se à proteção aos ataques dirigidos nas camadas 3 e 4 das aplicações (portas).
 - 4.15.2. A mitigação aos ataques às aplicações (camada 7) são de responsabilidade da CONTRATANTE.
- 4.16. A solução deverá suportar a mitigação de ataques que utilizam técnicas de spoofing utilizando algoritmos de desafio-resposta, como SYN Cookies e TCP SYN Authentication para IPv4, RFC 2385 (TCP MD5), e IPv6, RFC 5925 (TCP-AO- TCP Authentication Option).
- 4.17. A solução deve suportar a detecção, geração de alertas e bloqueio de anomalias por taxas excessivas de tráfego que excedam parâmetros configurados para, no mínimo, estes parâmetros:
 - 4.17.1. Tráfego total (Bytes e/ou Pacotes),
 - 4.17.2. DNS,
 - 4.17.3. Amplificação de DNS (Bytes e/ou Pacotes),
 - 4.17.4. ICMP,
 - 4.17.5. Fragmentação de IP,
 - 4.17.6. IP's privados,
 - 4.17.7. Amplificação em MS SQL RS (Bytes e/ou Pacotes),
 - 4.17.8. Amplificação NTP (Bytes e/ou Pacotes),

- 4.17.9. Amplificação SNMP (Bytes e/ou Pacotes),
- 4.17.10. Amplificação SSDP (Bytes e/ou Pacotes),
- 4.17.11. TCP NULL,
- 4.17.12. TCP RST,
- 4.17.13. TCP SYN,
- 4.17.14. UDP.
- 4.18. A solução deverá ser capaz de prover um alerta se algum Peer BGP anunciar uma rota que é local da rede (BGP Hijacking).
- 4.19. A solução deverá possuir banco de assinaturas de ataque com atualização diária, reputação de endereços IP e URLs;
- 4.20. A solução deverá possuir mecanismos para filtragem de pacotes anômalos, garantindo a validade das conexões, sem efetuar qualquer limitação com base no número de sessões ou de pacotes por endereço, de modo a evitar o bloqueio de usuários legítimos.
- 4.21. A CONTRATADA deverá manter uma lista dinâmica dos endereços bloqueados, retirando aqueles que deixarem de enviar requisições maliciosas após um intervalo de tempo considerado seguro.
- 4.22. Em casos de ataques não detectados pela solução, quando identificados pela CONTRATANTE, deverão ser mitigados pela CONTRATADA após a abertura de chamado através da Central de Atendimento sempre como um Chamado Nível 1 (RCN1), conforme o Indicador nº 04 do Anexo I-4 e deverá realizá-la, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.
- 4.23. Independentemente da solução adotada, a solução deverá ter capacidade de entrega de tráfego legítimo compatível com a largura de banda de 2 Gbps do circuito de Internet.
- 4.24. Quando necessário, a CONTRATADA efetuará os ajustes de MTU ou MSS nos dispositivos de rede necessários ao correto fluxo de dados com acompanhamento da CONTRATANTE.
- 4.25. A CONTRATADA deverá disponibilizar acesso on-line, via Web utilizando HTML5 ou similar, utilizando autenticação por senha, ao sistema de monitoramento para, pelo menos, 5(cinco) servidores da CONTRATANTE, que permita a visualização do tráfego, emissão de relatórios, visualização de alertas e informações da conta associada aos serviços de proteção.
- 4.26. A CONTRATADA deverá permitir à CONTRATANTE a validação por meio off-line, por exemplo, via relatórios enviados por correio eletrônico para o Gestor do Contrato, das regras de acesso para bloqueio ou mitigação de ataques que eventualmente tenham sido aplicadas aos endereços indicados pela CONTRATANTE para serem protegidos pelo serviço. Toda alteração de regra de acesso deve ser efetuada como um Chamado Nível 1 (RCN1), conforme o Indicador nº 04 do Anexo I-4 e deverá realizá-la, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.
- 4.27. A solução deverá manter todas as estatísticas de tráfego, ataques, regras, etc. por, no mínimo, 90 (noventa) dias para consulta on-line pela CONTRATANTE, independentemente da quantidade de tráfego no período.
- 4.28. Caso seja constatado que o tráfego legítimo tenha sido bloqueado indevidamente por mau funcionamento da solução da CONTRATADA, o tempo de duração do bloqueio indevido será contabilizado como indisponibilidade do serviço.

5. SUSTENTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1. A CONTRATADA deverá realizar o monitoramento e gerenciamento proativo da rede de acesso implantada nas instalações da CONTRATANTE, desde o backbone até a porta LAN dos CPE (roteadores) instalados, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, garantindo os níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência.
 - 5.1.1. Na ocorrência de qualquer falha na prestação do serviço, caberá à CONTRATADA iniciar de forma proativa o processo de recuperação de falhas, fazendo o registro dos chamados em até 5(cinco) minutos do início da ocorrência e mantendo o histórico de todos os eventos até a completa resolução do problema.
- 5.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar uma Central de Atendimento Especializado, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, fazendo o registro, acompanhamento, resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas.
 - 5.2.1. A Central de Atendimento Especializado deverá admitir a abertura de chamados referentes a todas as atividades de responsabilidade da CONTRATADA, considerando os serviços contratados, englobando, mas não se limitando, à instalação, configuração, recuperação, alteração e remoção de equipamentos, enlaces, roteamento, endereçamento IP, entre outros.

- 5.2.2. A Central de Atendimento Especializado deverá ser acessível para contato mediante o envio de mensagens de correio eletrônico e ligações telefônicas gratuitas (0800) ou locais (área 21).
- 5.2.3. Os contatos serão realizados por meio dos técnicos da CONTRATANTE.
- 5.2.4. A CONTRATADA deverá alocar no atendimento da Central de Atendimento Especializado profissionais que conheçam as características da Rede de Acesso à Internet da CONTRATANTE e dos serviços contratados, e estejam aptos a dar as informações básicas sobre o serviço.
- 5.2.5. A CONTRATANTE poderá fazer registros referentes a ocorrências e à qualidade dos serviços prestados.
- 5.2.6. A CONTRATADA deverá fornecer endereço de e-mail para receber tais registros.
- 5.3. A CONTRATADA deve disponibilizar um Centro Operacional de Segurança (ou SOC – Security Operations Center) no Brasil, com equipe especializada em monitoramento, detecção e mitigação de ataques, com opção de atendimento através de número telefônico de custo local na cidade do Rio de Janeiro, correio eletrônico, suporte em idioma português brasileiro, durante 24 (vinte e quatro) horas do dia, 7 (sete) dias por semana, no período de vigência contratual.
- 5.4. Os registros dos chamados deverão conter todas as informações relativas ao chamado aberto tais como:
 - 5.4.1. protocolo de abertura,
 - 5.4.2. tempo de início e fim de atendimento,
 - 5.4.3. identificação do elemento (equipamento, enlace ou serviço) afetado,
 - 5.4.4. nome, fone e e-mail do contato, na CONTRATANTE, que foi posicionado acerca do reparo e restabelecimento do serviço.

ANEXO I-3: REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO DO ITEM 2/G1

1. INSTALAÇÃO

- 1.1. O ACESSO INTERNET deverá ser provido mediante 01 (um) link digital, mediante fibra óptica.
 - 1.1.1. Caso a LICITANTE opte por oferecer a abordagem de forma redundante para assegurar o cumprimento dos níveis de serviço é excepcionada a possibilidade de abordagem pelo segundo link (link redundante) por meio de radioenlace de micro-ondas utilizando frequência licenciada.
 - 1.1.2. Tal exceção é admitida tendo em vista que o prédio da CONTRATANTE possui apenas um ponto de entrada pela Rua Acre 80 e também porque se encontra na região do Porto Maravilha, ou seja, em área situada na infraestrutura compartilhada de telecomunicações da Área de Especial Interesse Urbanístico (AEIU) criada pela Lei Complementar nº 101, de 23/11/2009 do Município do Rio de Janeiro.
 - 1.1.3. O circuito principal obrigatoriamente deverá ser com abordagem em fibra óptica.
 - 1.1.4. Havendo o uso de radioenlace deverão ser consideradas as seguintes questões:
 - 1.1.4.1. Caso a CONTRATADA opte por fixar as antenas em parede lateral, o peso da estrutura da antena e do respectivo suporte de fixação não poderão ultrapassar os parâmetros estruturais do prédio.
 - 1.1.4.2. Caso a CONTRATADA opte por fixar as antenas sobre a laje, deverão ser utilizadas bases de concreto para não danificar a estrutura de impermeabilização.
 - 1.1.4.3. É de responsabilidade da CONTRATADA o lançamento de cabo lógico da antena do terraço até a sala de telecomunicações no 10º andar, bem como o lançamento de cabo elétrico, caso haja necessidade, a partir do ponto elétrico disponibilizado pela CONTRATANTE; e também a identificação de todo o referido cabeamento (lógico e elétrico) utilizado para a conexão ao seu equipamento.
 - 1.1.4.4. Deve ser apresentado um projeto contendo as seguintes informações:
 - 1.1.4.4.1. O método de fixação das antenas (laje, parede, etc);
 - 1.1.4.4.2. Peso dos equipamentos;
 - 1.1.4.4.3. Potência elétrica consumida.
 - 1.1.4.4.4. A topologia física do radioenlace.
 - 1.1.4.5. Caso a instalação das hastes das antenas apresente uma elevação superior aos elementos construtivos existentes e constantes do projeto do SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) em uso no prédio, deverá a CONTRATADA arcar com todos os custos decorrentes de:
 - 1.1.4.5.1. prover um novo SPDA ou
 - 1.1.4.5.2. reposicionar o SPDA existente a fim de que o prédio não fique vulnerável a descargas atmosféricas, caso exista autorização formal da equipe de engenharia da CONTRATANTE.
- 1.2. O endereço de instalação é Rua Acre, 80 - 10º andar - Anexo I - CEP: 20081-000, bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ.
 - 1.2.1. Este endereço se encontra na região do Porto Maravilha, ou seja, em área situada na infraestrutura compartilhada de telecomunicações da Área de Especial Interesse Urbanístico (AEIU) criada pela Lei Complementar nº 101, de 23/11/2009 do Município do Rio de Janeiro.

ANEXO I-4 – DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

Os serviços prestados deverão estar disponíveis 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive aos sábados, domingos e feriados.

A CONTRATADA deverá possuir uma estrutura de atendimento do tipo Help Desk, acessada mediante os instrumentos descritos no item 23 “DOS INSTRUMENTOS FORMAIS DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS”, com funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive aos sábados, domingos e feriados.

O INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO — IMR — estabelece os indicadores mínimos de desempenho da qualidade do serviço a ser contratado, discriminando sua finalidade, metas a cumprir, instrumentos de medição, formas de acompanhamento, periodicidade, mecanismos de cálculo, vigência, faixas de redimensionamento de pagamento e eventuais penalidades.

A CONTRATANTE exigirá da CONTRATADA o atendimento aos seguintes indicadores mínimos de desempenho para aferição da qualidade esperada:

- Índice de Disponibilidade do Link (D),
- Latência Média (LM),
- Percentual de Perda de Pacotes Médio (PPPM).
- Resolução de Chamados Nível 1 (RCN1), Chamados Nível 2 (RCN2) e Chamados Nível 3 (RCN3).

Mensalmente, a CONTRATANTE enviará à CONTRATADA, até o 5º (quinto) dia útil do mês seguinte ao mês da prestação do serviço, mediante mensagem eletrônica, o RELATÓRIO MENSAL DE MEDIÇÃO DE RESULTADO, o qual apresentará os indicadores desempenho da qualidade auferidos no mês, bem como os eventuais valores a serem glosados na Fatura/Nota Fiscal correspondente, de acordo com o estabelecido neste Anexo I-4.

A CONTRATADA poderá apresentar justificativa, em até 2 (dois) dias úteis do recebimento do RELATÓRIO MENSAL DE MEDIÇÃO DE RESULTADO, para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pela CONTRATANTE, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle da mesma, tais como:

- Falha em algum equipamento de responsabilidade da CONTRATANTE.
- Falha decorrente de procedimentos operacionais da CONTRATANTE.
- Falha de qualquer equipamento da CONTRATADA que não possa ser corrigida por inacessibilidade causada pela CONTRATANTE.
- Falha de energia elétrica nas dependências da CONTRATANTE.
- Eventual interrupção, em virtude de manutenção programada, desde que previamente ratificada pela CONTRATANTE.

A CONTRATANTE utilizará o Software livre ZABBIX para avaliação dos indicadores mínimos de desempenho da qualidade dos serviços prestados. Para tal, é necessário que a CONTRATADA:

- Permita solicitação de Ping com pacotes ICMP de tamanho padrão nos roteadores pertencentes ao SERVIÇO INTERNET, a fim de verificar disponibilidade do link até o PE.

ANEXO I-4 – DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR) – CONTINUAÇÃO

Indicador			
N.º 01 Índice de Disponibilidade do Link (D)			
Item	Descrição		
Finalidade	Medir o percentual de tempo em que o SERVIÇO INTERNET permaneceu disponível, ou seja, em plenas condições de funcionamento.		
Meta a cumprir	99,45%		
Instrumento de medição	Mediante o uso de Solução de Gerenciamento Software Zabbix, onde será realizada a coleta, o armazenamento e a apresentação dos dados da apuração deste Indicador.		
Forma de acompanhamento	Mediante a utilização do Software livre Zabbix, a avaliação da disponibilidade será realizada através testes de conectividade de tráfego mediante o envio e recebimento de pacotes ICMP (ping ou similar) para o endereço IP do site do Registro.br — Departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), responsável pelas atividades de registro e manutenção dos nomes de domínios que usam o “.br”. Caso a CONTRATADA comprove que o referido endereço está inacessível no momento do teste, o mesmo poderá ser realizado para os endereços IPs do Observatório Nacional, Google e Facebook, obedecendo esta ordem de prioridade.		
Periodicidade	Será aferido mensalmente e considerará o mês comercial de 30 (trinta) dias. Portanto o Tempo Total que o SERVIÇO INTERNET deverá estar disponível será de 43.200 (quarenta e três mil e duzentos) minutos; exceto quando nos meses de ativação e desativação dos serviços, nos quais será proporcional ao número de dias de serviços efetivamente prestados.		
Mecanismo de Cálculo	<p>O SERVIÇO INTERNET será considerado indisponível quando da ocorrência de qualquer tipo de problema que impeça a transmissão ou a recepção de requisições da ponta A para a ponta B ou vice-versa, ficando a CONTRATADA isenta de responsabilidade por indisponibilidades comprovadamente geradas pela CONTRATANTE.</p> <p>Será considerado o Somatório dos Períodos de Indisponibilidade (Ti), em minutos.</p> <p>O Índice de Disponibilidade (D) será calculado mediante a seguinte fórmula:</p> $D = 1 - \frac{T_i}{T_m}, \text{ onde:}$ <p>Onde: D é o Índice de Disponibilidade Mensal do LINK. T_i é o somatório dos Períodos de Indisponibilidade, em minutos, medido em cada LINK, no mês de faturamento. T_m é o Tempo Total Mensal de operação em minutos, no mês de faturamento.</p> <p>O somatório dos Períodos de Indisponibilidade (Ti), em minutos, medido no mês de faturamento é calculado da seguinte forma:</p> $T_i = \sum_{1}^n \Delta P_n, \text{ onde:}$ <p>ΔP_n representa um período de indisponibilidade qualquer, medido em minutos, ocorrido no mês.</p>		
Início da Vigência	Data do recebimento definitivo da ativação		
Faixas de redimensionamento no pagamento	Índice de Disponibilidade (D)	Percentual de Glosa (%) sobre o valor mensal do LINK	Percentual de Multa (%) sobre o valor mensal do LINK
	99,45% < D ≤ 99,15%	5%	0
	99,15% < D ≤ 98,85%	10%	0
	98,85% < D ≤ 98,55%	15%	0
	98,55% < D ≤ 98,25%	20%	Conforme item Penalidades deste Indicador.
	98,25% < D ≤ 93,35%	25%	
	D < 93,35%	50%	
Penalidades	Caso o índice de disponibilidade (D) apurado em dado mês seja inferior a 93,35% (noventa e três inteiros e trinta e cinco centésimos por cento), o pagamento à CONTRATADA estará sujeito, além dos redimensionamentos mencionados no item anterior, às penalidades e sanções administrativas legalmente cabíveis previstas no Edital.		

ANEXO I-4 – DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR) – CONTINUAÇÃO

Indicador	
N.º 02 Latência Média (LM)	
Item	Descrição
Finalidade	<p>Medir o tempo de ida e volta necessário, em milissegundos, de um pacote de dados enviado da ponta A até a ponta B. Abrange 3(três) medições:</p> <p>a) LMB (Latência Média de Backbone): Mede o tempo de ida e volta necessário, em milissegundos, de 1(um) pacote de dados enviado do CPE (ponta A) instalado na CONTRATANTE ao PE da CONTRATADA instalado em seu backbone (ponta B).</p> <p>b) LMN (Latência Média de Trânsito Nacional): Mede o tempo de ida e volta necessário, em milissegundos, de 1(um) pacote de dados enviado do CPE (ponta A) instalado na CONTRATANTE a um destino na Internet de um endereço IP da faixa CIDR de um dos Sistemas Autônomos participantes do IX.BR – RIO DE JANEIRO (https://ix.br/particip/ri) (ponta B).</p> <p>c) LMI (Latência Média de Trânsito Internacional): Mede o tempo de ida e volta necessário, em milissegundos, de 1(um) pacote de dados enviado do CPE (ponta A) instalado na CONTRATANTE ao ROOT SERVER ALVO (ponta B).</p> <p>A CONTRATANTE efetuará o monitoramento ininterrupto da comunicação com todos os ROOT SERVERS indicados pela IANA (www.iana.org/domains/root/servers), mas para fins de aplicação de glosas e penalidades, será considerado apenas o ROOT SERVER que no mês de medição apresentar maior Latência Média Global Mensal (LMG); este ROOT SERVER será denominado ROOT SERVER ALVO. A Latência Média Global Mensal (LMG) será medida considerando a média de todas as LMI no mês.</p> <p>A CONTRATANTE realizará testes simultâneos a partir de outra operadora de telecomunicações para fins de contraprova de que os eventuais problemas de latência elevada foram restritos ao link da CONTRATADA. Na medição da Latência Média de Trânsito Internacional (LMI), somente será considerado que a CONTRATADA não cumpriu a meta quando o seu valor de LMI for superior à 150 ms e o valor da medição da LMI pela outra operadora de telecomunicações utilizada como contraprova indicar valor menor ou igual a 150 ms.</p>
Meta a cumprir	$\left\{ \begin{array}{l} LMB \leq 10(\text{dez})\text{milissegundos} \\ LMN \leq 30(\text{trinta})\text{milissegundos} \\ LMI \leq 150(\text{centoecinquenta})\text{milissegundos} \end{array} \right.$
Instrumento de medição	Monitoramento na Plataforma Zabbix
Forma de acompanhamento	<p>A medição da Latência Instantânea (LI) será realizada utilizando-se o protocolo ICMP (ping ou similar), com repetição do comando a cada 1 (um) minuto, a partir do endereço IP na ponta A em direção ao endereço IP na ponta B.</p> <p>Serão apuradas as seguintes medições de Latência Instantânea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LIB (Latência Instantânea de Backbone); - LIN (Latência Instantânea de Trânsito Nacional); - LII (Latência Instantânea de Trânsito Internacional);
Periodicidade	Será aferido mensalmente e considerará o mês comercial de 30 (trinta) dias, o que equivale a 43.200 (quarenta e três mil e duzentos) minutos; exceto quando nos meses de ativação e desativação dos serviços, nos quais será proporcional ao número de dias de serviços efetivamente prestados.
Mecanismo de Cálculo	<p>A cada intervalo de 5 (cinco) minutos, perfazendo um total de 5 (cinco) medições de Latência Instantânea (LI), será calculada a Latência Média (LM), segundo fórmula abaixo:</p> $LM = \frac{\sum LI}{5}$ <p>A Latência Média (LM) admitida será</p> $\text{de: } \left\{ \begin{array}{l} LMB \leq 10(\text{dez})\text{milissegundos} \\ LMN \leq 30(\text{trinta})\text{milissegundos} \\ LMI \leq 150(\text{centoecinquenta})\text{milissegundos} \end{array} \right.$
Início da Vigência	Data do recebimento definitivo da ativação
Faixas de redimensionamento no pagamento	O SERVIÇO INTERNET será considerado indisponível quando for verificado que ao menos uma das Latências Médias (LMB ou LMN ou LMI) for superior à meta a cumprir. Neste caso, poderá ser aplicada, a critério da CONTRATANTE, a mesma regra de redimensionamento de pagamento utilizada no Indicador N.º 01 — Índice de Disponibilidade do Link (D).
Penalidades	Caso ao menos uma das Latências Médias (LMB ou LMN ou LM) apresente valor mensal superior à meta a cumprir, o pagamento à CONTRATADA estará sujeito, além dos redimensionamentos mencionados no item anterior, às penalidades legalmente cabíveis previstas no Edital; de acordo com a mesma regra utilizada no Indicador N.º 01 — Índice de Disponibilidade do Link (D).

ANEXO I-4 – DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR) – CONTINUAÇÃO

Indicador	
N.º 03 Percentual de Perda de Pacotes Médio (PPPM)	
Item	Descrição
Finalidade	<p>É medida em percentual tomando como referência o volume total de pacotes que alcançaram o destino dentre o volume total de pacotes transmitidos. Abrange 3(três) medições:</p> <p>a) PPPMB (Percentual de Perda de Pacotes Médio de Backbone): Mede o percentual de perda de pacotes referente aos pacotes enviados do CPE (ponta A) instalado na CONTRATANTE ao PE da CONTRATADA instalado em seu backbone (ponta B).</p> <p>b) PPPMN (Percentual de Perda de Pacotes Médio de Trânsito Nacional): Mede o percentual de perda de pacotes referente aos pacotes enviados do CPE (ponta A) instalado na CONTRATANTE a um destino na Internet de um endereço IP da faixa CIDR de um dos Sistemas Autônomos participantes do IX.BR – RIO DE JANEIRO (https://ix.br/particip/ri) (ponta B).</p> <p>c) PPPMI (Percentual de Perda de Pacotes Médio de Trânsito Internacional): Mede o percentual de perda de pacotes referente aos pacotes enviados do CPE (ponta A) instalado na CONTRATANTE ao ROOT SERVER ALVO (ponta B).</p> <p>A CONTRATANTE efetuará o monitoramento ininterrupto da comunicação com todos os ROOT SERVERS indicados pela IANA (www.iana.org/domains/root/servers), mas para fins de aplicação de glosas e penalidades, será considerado apenas o ROOT SERVER que no mês de medição apresentar maior Percentual Médio de Perda de Pacotes Global Mensal (PPMG). O Percentual Médio de Perda de Pacotes Global Mensal (PPMG) será medido considerando a média de todas os PPPMI no mês.</p> <p>A CONTRATANTE realizará testes simultâneos a partir de outra operadora de telecomunicações para fins de contraprova de que os eventuais problemas de perda de pacotes elevada foram restritos ao link da CONTRATADA.</p> <p>Na medição do Percentual de Perda de Pacotes Médio de Trânsito Internacional (PPPMI), somente será considerado que a CONTRATADA não cumpriu a meta quando o seu valor de PPPMI for superior à 2% (dois por cento) e o valor da medição do PPPMI pela outra operadora de telecomunicações utilizada como contraprova indicar valor menor ou igual a 2% (dois por cento).</p>
Meta a cumprir	$\begin{cases} PPPMB \leq 1\% \\ PPPMN \leq 1\% \\ PPPMI \leq 2\% \end{cases}$ <p>*Eventual Perda de Pacotes em virtude de saturação do link de Internet não será considerada como meta não alcançada.</p>
Instrumento de medição	Monitoramento na Plataforma Zabbix
Forma de acompanhamento	<p>A medição do Percentual de Perda de Pacotes Instantâneo (PPPI) será realizada utilizando-se o protocolo ICMP (ping ou similar), com tamanho mínimo de 1472 bytes (payload), com repetição do comando a cada 1 (um) minuto, a partir da partir do endereço IP na ponta A em direção ao endereço IP na ponta B.</p> <p>Serão apuradas as seguintes medições de Percentual de Perda de Pacotes Instantâneo (PPPI):</p> <ul style="list-style-type: none"> - PPPIB (Percentual de Perda de Pacotes Instantâneo de Backbone); - PPPIN (Percentual de Perda de Pacotes Instantâneo de Trânsito Nacional); - PPPII (Percentual de Perda de Pacotes Instantâneo de Trânsito Internacional).
Periodicidade	Será auferido mensalmente e considerará o mês comercial de 30 (trinta) dias, o que equivale a 43.200 (quarenta e três mil e duzentos) minutos; exceto quando nos meses de ativação e desativação dos serviços, nos quais será proporcional ao número de dias de serviços efetivamente prestados.
Mecanismo de Cálculo	<p>A cada intervalo de 5 (cinco) minutos, perfazendo um total de 5 (cinco) medições do Percentual de Perda de Pacotes Instantâneo (PPPI), será calculado o Percentual de Perda de Pacotes Médio (PPPM), segundo fórmula abaixo:</p> $PPPM = \frac{\sum PPPI}{5}$ <p>O Percentual de Perda de Pacotes Médio (PPPM) máximo admitido é de:</p> $\begin{cases} PPPMB \leq 1\% \\ PPPMN \leq 1\% \\ PPPMI \leq 2\% \end{cases}$
Início da Vigência	Data do recebimento definitivo da ativação
Faixas de redimensionamento no pagamento	O SERVIÇO INTERNET será considerado indisponível quando for verificado que ao menos um dos Percentuais de Perda de Pacotes Médio (PPPMB ou PPPMN ou PPPMI) for superior à meta a cumprir. Neste caso, poderá ser aplicada, a critério da CONTRATANTE, a mesma regra de redimensionamento de pagamento utilizada no Indicador N.º 01 – Índice de Disponibilidade do Link (D).
Penalidades	Caso ao menos um dos Percentuais de Perda de Pacotes Médio (PPPMB ou PPPMN ou PPPMI) apresente

	valor mensal superior à meta a cumprir, o pagamento à CONTRATADA estará sujeito, além dos redimensionamentos mencionados no item anterior, às penalidades legalmente cabíveis previstas no Edital; de acordo com a mesma regra utilizada no Indicador N.º 01 — Índice de Disponibilidade do Link (D).
--	--

ANEXO I-4 – DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR) – CONTINUAÇÃO

Indicador			
N.º 04 Resolução de Chamados Nível 1 (RCN1), Nível 2 (RNC2) e Nível 3 (RCN3)			
Item	Descrição		
Finalidade	Registrar o tempo de resolução de chamados, ou seja, o intervalo entre a data e o horário da sua abertura e a efetiva solução do problema.		
Meta a cumprir	O Tempo de resolução (T) é estabelecido conforme Tempos de Resolução Máximos (TM) descritos abaixo: - 2(duas) horas corridas, para Chamados Nível 1 (RCN1). - 3(três) dias corridos, para Chamados Nível 2 (RCN2). - 15(quinze) dias corridos, para Chamados Nível 3 (RCN3).		
Instrumento de medição	Acompanhamento no sistema de chamados da CONTRATADA e dos andamentos dos chamados por e-mail.		
Forma de acompanhamento	A medição será realizada a partir dos chamados fechados no mês. Chamados em aberto serão contabilizados no mês do seu fechamento.		
Periodicidade	Será auferido mensalmente.		
Mecanismo de Cálculo	<p>Horário de abertura: HA Horário de resolução: HR Tempo de Resolução: T T= HR-HA Calcula-se a glosa em função dos valores obtidos para o Índice de Atendimento (A). O Índice de Atendimento (A) corresponde ao percentual de atendimentos realizados dentro do prazo estabelecido conforme o respectivo Nível (RCN1, RCN2 e RCN3) o tipo de serviço (Prioridade Planejada).</p> $A = \frac{\text{Quantidade de chamados resolvidos dentro da Meta a Cumprir}}{\text{Quantidade total de chamados no mês}} * 100$		
Início da Vigência	Data do recebimento definitivo da ativação		
Faixas de redimensionamento no pagamento	O SERVIÇO INTERNET será considerado em desacordo com as especificações técnicas nos casos em que o atendimento não ocorrer dentro da meta estabelecida.		
	Índice de Atendimento (A)	Percentual de Glosa (%) sobre o valor mensal do LINK	Percentual de Multa (%) sobre o valor mensal do LINK
	100 % < A ≤ 80%	5%	0
	80% < D ≤ 70%	10%	0
	70 % < D ≤ 60%	15%	0
	60% < D ≤ 50%	20%	0
	50% < D ≤ 40%	25%	0
	D < 40%	50%	Conforme item Penalidades deste Indicador.
Penalidades	Caso menos de 40% (quarenta por cento) dos Chamados Nível 1 apurados no mês sejam resolvidos dentro da meta, a CONTRATADA estará sujeita, além dos redimensionamentos mencionados no item anterior, às penalidades legalmente cabíveis previstas no Edital.		
Observações	<p>A contagem do tempo de atendimento do chamado poderá ser interrompida com a anuência da CONTRATANTE, desde que solicitada de forma justificada pela CONTRATADA e aprovada pela CONTRATANTE. Na abertura do chamado a CONTRATADA não poderá questionar a classificação inicial realizada pela CONTRATANTE, devendo observar os tempos de resolução elencados. A meta estabelecida de Tempo de Resolução do Chamado é aplicável tanto para os chamados abertos diretamente pela CONTRATANTE, quanto para os chamados abertos pela CONTRATADA. No momento de encerramento de cada chamado, a CONTRATADA deverá notificar o Gestor do CONTRATO ou um dos membros da equipe técnica por ele nomeada por meio de uma mensagem de correio eletrônico. A CONTRATANTE também poderá alterar o nível de prioridade do chamado ou suspender a contagem dos prazos, nos casos em que entender que o serviço não se encontra degradado ou prejudicando suas atividades. O chamado somente poderá ser fechado caso a CONTRATADA encaminhe o detalhamento de qual a causa-raiz do problema e o procedimento adotado para saná-lo e tal detalhamento seja validado pela CONTRATANTE.</p>		

ANEXO I-5 – PLANILHA DE PREÇOS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 000/2025 REGISTRO DE PREÇOS

Processo SEI nº 0001387-74.2024.4.02.8000 (TRF2-EOF-2024/00015 - TRF2-DOD-2024/00009)

Lote	Descrição	Unid.	Quant	Preços	
				Unitário (R\$)	Total 5 anos (R\$)
1	1- Serviço continuado de acesso dedicado com a Internet, conforme Termo de Referência.	Mês	60	{Preencher com o Preço Mensal}	{Preencher com o Preço Total 5 anos}
	2- Serviço de Instalação, conforme Termo de Referência.	Unid.	1	{Preencher com o Preço da Instalação}	{Preencher com o Preço da Instalação}
VALOR TOTAL ANUAL: {Preço Anual do item 1 do Lote 1 + Preço da instalação do item 2 do Lote 1}					
VALOR TOTAL: {Preço Total 5 anos do item 1 do Lote 1 + Preço da instalação do item 2 do Lote 1}					

Observação: Os valores acima apresentados correspondem às estimativas do valor da contratação.

- 1.1. Na cotação de preços deverão estar inclusos todos os itens de custo e despesas, tais como materiais e equipamentos (por exemplo: ECD), links de comunicação, serviços, transportes, embalagens, seguro, mão-de-obra, salários dos profissionais, impostos, encargos sociais, encargos tributários, taxas, fretes e as demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os produtos, mesmo que não estejam relacionadas na proposta.
- 1.2. No caso de divergência entre a descrição do código COMPRASNET e as especificações técnicas dos serviços contidas neste Edital devem ser consideradas as especificações técnicas do produto contidas neste Edital.
- 1.3. Caso a equipe técnica de apoio ao pregoeiro julgue que as informações preenchidas pela LICITANTE no COMPRASNET, nos campos Marca, Fabricante e Descrição Detalhada do Objeto Ofertado, são insuficientes para avaliar a adequação das subscrições ofertadas ao objeto da presente contratação, poderá ser exigido do LICITANTE o envio de documentação comprobatória por e-mail ou indicação de endereço eletrônico para consulta.
- 1.4. **O valor unitário apresentado pela LICITANTE para o subitem 2/G1 jamais poderá ultrapassar o valor da prestação mensal do subitem 1/G1.**
 - 1.4.1. **Havendo custos de instalação superiores a este limite, a LICITANTE deverá diluir esses custos durante a execução contratual.**