



## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### 1. DA DEFINIÇÃO DO OBJETO

- 1.1. **Contratação de Prestação de Serviço** de acesso IP permanente, dedicado e exclusivo execução entre a Rede de Dados do Tribunal Eleitoral do Paraná (TRE-PR) e a rede mundial de computadores (Internet), com taxa de transmissão de 3 Gbps (três gigabits por segundo), e fornecimento dos equipamentos necessários à execução do serviço e suporte técnico, visando atender às necessidades deste Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, conforme especificações descritas no presente Termo de Referência.
- 1.2. **Da adjudicação:** A adjudicação será GLOBAL, com proposta detalhada (abrangendo instalação, valor mensal do serviço e valor total da contratação para cinco anos, incluindo a instalação e suporte técnico).
- 1.3. O serviço objeto desta contratação é caracterizado como comum, nos termos do art. 6º, XIII da Lei nº 14.133/2021.
- 1.4. **Natureza do Objeto:** Contratação de Serviço sem dedicação exclusiva de mão de obra.
- 1.5. **Enquadramento da contratação para fins de vigência:** O serviço, objeto desta contratação, é caracterizado como contínuo, visto que atenderá à necessidade permanente do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná.
- 1.6. **Prazo de vigência do contrato e possibilidade de prorrogação:** O prazo de vigência da contratação é de 5 (cinco) anos, contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 (dez) anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 1.7. **Do local e horário de entrega:** Os circuitos deverão ser instalados na sala segura do site B, localizada no Fórum Eleitoral de Curitiba, situada na rua João Parolin, 55, Curitiba-PR, no horário das 9h às 18h, mediante prévio agendamento junto à Seção de Rede (SREDE), nos telefones (41) 3330-8628 ou (41) 3330-8681.
- 1.8. **Código SIASG:** 26174.

#### 2. DA FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (JUSTIFICATIVA)

- 2.1. A presente contratação tem como razão a necessidade de manter o funcionamento, a disponibilidade e a redundância do acesso à Internet a partir da rede de computadores da Justiça Eleitoral.
- 2.2. O objeto visa a substituição do circuito de acesso à Internet atualmente contratado junto à empresa VOGEL SOLUÇÕES EM TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA S/A, referente ao **Contrato 30/2021**, que alcançará o seu prazo de vigência em **agosto de 2026**, sendo essencial para a manutenção da redundância do serviço na Justiça Eleitoral do Paraná.

- 2.3. A presente contratação está estritamente alinhada aos objetivos estratégicos do **Plano de Logística Sustentável (PLS) do TRE-PR**, especificamente no que tange à **otimização do consumo de recursos e à eficiência do gasto público**. Ao exigir equipamentos com alta eficiência energética e certificações ambientais reconhecidas, a contratação contribui diretamente para a meta de redução do consumo de energia elétrica da instituição. Além disso, a inclusão de obrigações de **logística reversa** para equipamentos, peças e componentes fornecidos assegura a conformidade com o Eixo de Gestão de Resíduos do PLS, garantindo que o descarte decorrente da modernização da infraestrutura de rede não gere passivos ambientais. Por fim, a garantia de redundância e estabilidade do link de internet viabiliza a manutenção de políticas sustentáveis transversais, como o Teletrabalho, que reduz a pegada de carbono do Tribunal ao diminuir o deslocamento diário de servidores e o consumo de insumos nas dependências físicas do órgão.

### 3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇO

#### 3.1. Das especificações técnicas do serviço:

- 3.1.1. Prestação de serviço de acesso IP permanente, dedicado e exclusivo entre a Rede de Dados do Tribunal Eleitoral do Paraná (TRE-PR) e a rede mundial de computadores – Internet, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, inclusive feriados, mediante implantação de link de comunicação de dados a ser instalado na sala segura do site B, situada no Fórum Eleitoral de Curitiba, localizada na rua João Parolin, 55, Curitiba-PR, usando obrigatoriamente infraestrutura de fibra óptica, com fornecimento dos equipamentos necessários à execução do serviço e de suporte técnico, pelo prazo de 60 (sessenta) meses. A taxa de transmissão deve ser de 3 Gbps (três gigabits por segundo).
- 3.1.2. Para garantir a alta disponibilidade e a efetiva contingência física e lógica, o circuito objeto desta contratação deve, obrigatoriamente, ser fornecido através de infraestrutura de rede (backbone) distinta daquelas utilizadas nos contratos vigentes de acesso à internet do TRE-PR, conforme itens 3.5 e 3.5.1 do Edital.
- 3.1.2.1. Em razão desse requisito técnico de redundância, não poderão ser adjudicatárias as empresas detentoras dos contratos atuais (contrato nº 84/2022 – Ligga Telecomunicações S.A., e contrato nº 68/2023 – Acessoline Telecomunicações Ltda.), bem como empresas que pertençam ao mesmo grupo econômico ou que utilizem a mesma infraestrutura física de transporte de dados das atuais contratadas.
- 3.1.3. O serviço de acesso IP permanente será efetuado com emprego de link de comunicação de dados fornecido pela Contratada, de uso dedicado e exclusivo, entre a rede de dados do TRE-PR e a rede mundial de computadores – Internet, ficando a prestadora obrigada a fornecer todo e qualquer componente necessário ao pleno funcionamento do serviço.
- 3.1.4. A Contratada implantará o link de comunicação de dados, conforme especificações descritas a seguir:
- a) Fornecer uma faixa de endereçamento IP (/27) com pelo menos 32 (trinta e dois) IPs, versão 4, válidos na Internet;
  - b) Fornecer um prefixo IPv6 (/54) público, roteável e estável, contendo  $2^{74}$  ( $18,446,744,073,709,551,616 \times 65.536 \approx 1,2089 \times 10^{24}$ ) endereços únicos,

permitindo a criação de até 16.384 sub-redes /64 independentes, conforme RFC 6177 (padrão para ISPs atribuírem /56 a residenciais e /48 a corporativos). O prefixo deve ser anunciado via BGP com multihoming e compatível com SLAAC/DHCPv6;

- c) Prover conectividade à Internet, com taxa de transmissão de 3 Gbps (três gigabits por segundo) full duplex, isto é, a taxa de transmissão fornecida deverá permitir 3 Gbps (três gigabits por segundo) de tráfego de entrada e saída simultaneamente;
  - d) A CONTRATADA deverá fornecer link único, não sendo aceito fornecimento de diversos links de menor velocidade com balanceamento entre eles;
  - e) A taxa de transmissão deverá sempre estar disponível na totalidade do fluxo contratado e não deve incluir a taxa de overhead de protocolos até a camada 2 do modelo OSI;
  - f) Os equipamentos da Contratada, a serem instalados no ambiente do contratante para suporte ao circuito, deverão possuir porta de comunicação SFP+, com módulos transceptores ópticos (mini-GBIC) SFP+ (Small Form-factor Pluggable Plus), para conexão aos equipamentos do contratante;
  - g) As interligações devem ser em conexões permanentes, dedicadas e exclusivas, desde as dependências do TRE-PR até a conexão à infraestrutura de comunicação da Contratada, obedecendo às recomendações elaboradas pela EIA/TIA (Electronic Industries Alliance / Telecommunications Industry Association), pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e demais normas, quando couber;
  - h) A Contratada se responsabilizará pelo fornecimento e instalação dos materiais e equipamentos necessários à prestação do serviço, inclusive roteadores, assumindo os custos de sua instalação;
  - i) Após a implantação do circuito, solicitações de instalação, retirada e alteração de características físicas já existentes, incluindo as configurações em equipamentos de comunicação de dados decorrentes dessas mudanças, dar-se-ão através de solicitações formais por parte do Contratante, sendo que estas solicitações deverão ser executadas pela Contratada em, no máximo, 30 (trinta) dias corridos;
  - j) Após o início oficial de operação do circuito contratado, quaisquer demandas de configuração em equipamento de comunicação de dados, não decorrentes de solicitações descritas no item anterior, deverão ser realizadas pela Contratada em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas;
  - k) Os equipamentos de comunicação utilizados para atender os serviços serão instalados na sala segura do site B, localizada no Fórum Eleitoral de Curitiba, localizada na rua João Parolin, 55, Curitiba-PR;
  - l) As fibras que forem utilizadas nas dependências do TRE-PR deverão ser apropriadas para uso interno, ou seja, não geleada e não suscetível à propagação de fogo;
  - m) A contratada se responsabilizará por eventuais adaptações nas instalações físicas nas dependências do contratante, assim como a infraestrutura interna, para a implantação dos serviços contratados (passagem de cabos, lançamentos de fibras ópticas, adaptações de tomadas, etc).
- 3.1.5. A Contratada não poderá bloquear, limitar ou filtrar de forma alguma o tráfego de entrada ou de saída do enlace instalado no TRE-PR;
- 3.1.6. A contratada deverá permitir a publicação e o roteamento, dentro da sua rede, do "Autonomous System" (AS) e do bloco de endereçamento a serem fornecidos;
- 3.1.7. A Contratada deverá, necessariamente, possuir no Brasil, infraestrutura de comunicação principal em tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode), SDH (Synchronous Digital Hierarchy), MPL (MultiProtocol Label Switching) ou Gigabit Ethernet;
- 3.1.8. A contratada deverá, necessariamente, possuir, no mínimo, 3 (três) POPs

(PointOfPresence) próprios no Brasil que utilizem tecnologia ATM, SDH, MPLS ou Gigabit Ethernet, incluindo um na cidade de Curitiba – PR;

- 3.1.9. Somente serão aceitos como POPs válidos, para fins de avaliação de propostas, aqueles que possuam redundância nos links de comunicação de dados com o “backbone” da Contratada;
- 3.1.10. Os equipamentos de comunicação a serem fornecidos pela Contratada para implantação do link de comunicação deverão atender às seguintes características:
- a) Possuírem todas as facilidades de gerenciamento que permitam o fornecimento adequado de todos os serviços especificados, destacando:
    - a.1) Possuírem Gerenciamento SNMP compatível com as versões v2c e/ou v3;
    - a.2) Possuírem Protocolo SNMP habilitado, com acesso de leitura por parte do TRE-PR;
    - a.3) Possuírem Suporte a MIB-II ou RMON;
  - b) Serem dimensionados para que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades dos enlaces conectados;
  - c) Possuírem, no mínimo, 2 (duas) interfaces do tipo SFP+ que suportem taxa de transferência de dados de no mínimo 10 Gbps (Gigabits por segundo), devendo ser entregue com módulo transceptor óptico (mini-GBIC) SFP+ (Small Form-factor Pluggable Plus) capaz de operar em fibra óptica monomodo para interconexão com o ambiente de rede local do TRE-PR;
  - d) Operar em 110/220V;
- 3.1.11. Da abertura e acompanhamento de chamados:
- a) O CONTRATANTE poderá realizar a abertura de chamados técnicos e solicitações de serviços para reparo do Link Internet. A abertura destes chamados poderá acontecer diretamente na Central de Atendimento da contratada;
  - b) A Central de Atendimento deverá ser acessada por um número único nacional não tarifado (0800) exclusivo para o CONTRATANTE ou corporativo com chave de acesso exclusiva e deverá atender 95% das chamadas a elas destinadas, limitando o redirecionamento da ligação para área de abertura de chamados apenas 1 (uma) vez. O atendimento humano deverá ser iniciado em, no máximo, 180 (cento e oitenta) segundos após a seleção da opção no menu da URA, em conformidade com os parâmetros de qualidade estabelecidos neste Termo de Referência e observando as diretrizes de eficiência previstas no Decreto Federal nº 11.034/2022 e nas regulamentações pertinentes da ANATEL, prevalecendo o tempo aqui fixado como limite máximo tolerável para fins de aferição de SLA.
  - c) A CONTRATADA poderá disponibilizar, alternativamente ao item anterior, Portal de Atendimento em domínio público na internet para abertura de chamado disponibilizando interface com campos para preenchimento da designação do circuito, para informações adicionais (com intuito de detalhar o problema enfrentado), e campo contendo o endereço de e-mail do solicitante para recebimento do ticket de abertura do chamado;
  - d) A CONTRATADA deve fornecer número de protocolo após a abertura de chamado, considerando quaisquer das modalidades de abertura;
  - e) A Central de Atendimento (0800) deve estar à disposição do CONTRATANTE para recebimento de reclamações e solicitações de serviços no período de 24 (vinte e

- quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, todos os dias do ano;
- f) As informações relativas aos chamados deverão ser atualizadas automaticamente sempre que houver alguma alteração em sua situação. O tipo de informação sobre o chamado deve obedecer: a Identificação do chamado (Id), Identificação do circuito e acesso, data e hora da abertura, Tipo da Ocorrência (indisponibilidade e retardo e taxa de erro e taxa de perda). No fechamento do chamado: Identificação do chamado (Id), Data e hora do fechamento, Indicativo de procedência e improcedência; Em pendência: Identificação do chamado (Id), Data e hora de início, Data e Hora de fim;
  - g) O acompanhamento on-line da resolução de chamados pelo CONTRATANTE deverá ser feito através do sistema de atendimento;
  - h) O acompanhamento deve ser on-line para os chamados abertos e através de relatórios gerados sob demanda para os chamados encerrados e devem fornecer todas as informações de um chamado ou de um conjunto de chamados. Os relatórios devem apresentar informações históricas em base anual;
  - i) Os registros dos chamados deverão conter todas as informações relativas ao chamado aberto, como tempo de início e fim de atendimento, identificação do elemento (equipamento, enlace ou serviço) afetado, nome, fone e e-mail de contato do CONTRATANTE que foi posicionado acerca do reparo e restabelecimento do serviço, descrição detalhada da resolução do chamado com um código associado e responsabilidades;

### 3.1.12. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (SERVICE LEVEL AGREEMENT – SLA)

- a) Os indicadores de qualidade de serviços e respectivos limiares relativos ao desempenho da CONTRATADA, no que diz respeito ao atendimento dos níveis de serviço contratados, estão estabelecidos no Caderno de Métricas e Níveis de Serviço, conforme tabelas constantes no subitem 3.1.13.
- b) O CONTRATANTE, por meio de instrumento próprio da Solução de Gerência da Rede, acompanhará a gerência da rede, realizará auditoria, fará apuração dos indicadores de desempenho, validará as faturas e gerenciará os contratos de prestação dos serviços.
- c) A CONTRATADA deverá disponibilizar, a qualquer instante, sua base de dados de gerenciamento e de atendimento, conjuntamente com o modelo de dados, para que o CONTRATANTE possa gerar relatórios com a finalidade de acompanhamento, averiguação ou auditoria;
- d) A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela integridade dos dados coletados e armazenados em seus recursos relativos à gerência e aos chamados registrados;
- e) Se houver modificações dos sistemas de chamados e de gerência de rede, a CONTRATADA deverá garantir as interfaces “on-line” disponibilizadas, tanto na sua forma como no conteúdo dos dados;
- f) A periodicidade de aferição dos indicadores estabelecidos no acordo de nível de serviço encontra-se no Caderno de Métricas e Níveis de serviço, conforme tabelas constantes no subitem 3.1.13.

### 3.1.13. SERVIÇO DE OPERAÇÃO DA CONEXÃO À INTERNET

3.1.13.1. O PFE (Período de Funcionamento Experimental) ocorrerá nos primeiros 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da efetiva instalação do serviço. Durante este período, a Contratada permanece integralmente vinculada ao cumprimento de todos os Níveis de Serviço (SLA) e demais obrigações técnicas e de suporte ordinário previstas neste Termo de Referência.

3.1.13.1.1. Decorrido o PFE, os seguintes requisitos adicionais relacionados com o Serviço de Operação da Conexão à Internet serão solicitados:

- a) Disponibilizar, obrigatoriamente, 1 (um) técnico ao TRE-PR, na véspera e nos dias de eleição, referendo ou plebiscito (válido para qualquer eleição, referendo ou plebiscito, em qualquer turno), das 09h às 18h, com intervalo de almoço de 1 hora;
- b) Manter plantão especial no ambiente da contratada durante o período de 3 (três) dias antes de uma eleição, referendo ou plebiscito, até 1 (um) dia após este pleito (válido para qualquer pleito, em qualquer turno), para suporte da Conexão à Internet durante 24 (vinte e quatro) horas/dia. O atendimento feito a partir deste ambiente deve ser via telefone “0800”
- c) Garantir que os técnicos de suporte para a Conexão à Internet tenham conhecimento completo sobre toda a arquitetura de rede utilizada, e de todos os equipamentos e softwares de responsabilidade da licitante contratada que integram esta rede.

### 3.1.14. CADERNO DE MÉTRICAS E NÍVEIS DE SERVIÇOS

#### 3.1.14.1. Indicador 1: Disponibilidade do enlace

Descrição do Indicador	Percentual de tempo, durante o período do mês de operação, em que um enlace (incluindo o CE) venha a permanecer em condições normais de funcionamento.
Fórmula de Cálculo	$IDM = [(To - Ti) / To] * 100$ <p>Onde: IDM = índice de disponibilidade mensal do enlace em %  To = período de operação (um mês) em minutos.  Ti = somatório dos tempos de inoperância durante o período de operação (um mês) em minutos.</p> <p>No caso de inoperância reincidente num período inferior a 3 (três) horas, contado a partir do restabelecimento do enlace da última inoperância, considerar-se-á como tempo de indisponibilidade do enlace o início da primeira inoperância até o final da última inoperância, quando o enlace estiver totalmente operacional.</p> <p>Os tempos de inoperância serão os tempos em que os enlaces apresentarem problemas que serão obtidos dos chamados abertos no sistema de abertura de chamados técnicos (Trouble Ticket) e os tempos de indisponibilidade computados pela violação do indicador de Retardo. Somente serão desconsiderados os tempos de inoperância causados por manutenções programadas com o CONTRATANTE, ressalvados, contudo, os casos fortuitos e de força maior.</p>
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	Disponibilidade mensal mínima (em %) – 99,7%
Pontos de Controle	A CONTRATADA realizará, por meio da solução de gerenciamento, a coleta e o armazenamento de informações a respeito de todos os enlaces pelo tempo de duração do contrato.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	<p>A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE, relatórios com os índices apurados diariamente, totalizados e apresentados mensalmente por enlace. Para todos os enlaces, inclusive para os que apresentarem operabilidade plena, deverão ser apresentados: o tempo de indisponibilidade (horas e minutos), o tempo de interrupções programadas e o tempo de interrupções de responsabilidade do CONTRATANTE.</p> <p>A CONTRATADA deverá disponibilizar relatório analítico com os tempos de falhas (com hora de início e fim da inoperância), minutos excedentes ao prazo máximo para reparo e disponibilidade no período (mês).</p>

Glosa:	1,2% (um vírgula dois por cento) por percentual de disponibilidade abaixo do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor mensal. (0,02 x 60 meses)
--------	---

#### 3.1.14.2. Indicador 2: Perda de Pacotes

Descrição do Indicador	Representa a quantidade de pacotes perdidos fim-a-fim em condições normais de uso, ou seja, sem saturação do link (por saturação deve-se entender o consumo de banda contínuo superior à 95% da capacidade nominal do link, no momento da medição). É medida em percentual tomando como referência o volume total de pacotes que alcançaram o destino (medido na interface LAN do CE do terminal de destino) dentre o volume total de pacotes transmitidos (medido na interface LAN do CPE do terminal de origem).
Fórmula de Cálculo	$TP = (NP_{origem} - NP_{destino}) / NP_{origem}$ <p>Onde:  TPP = Taxa de Perda de Pacotes  NP<sub>origem</sub> = No de pacotes na origem  NP<sub>destino</sub> = No de pacotes no destino</p>
Periodicidade de Aferição	Sempre que o CONTRATANTE julgar necessário, poderá ser solicitada a medição do percentual de perda de pacotes fim a fim, através de equipamento de teste especializado. A CONTRATADA deverá avaliar a medida do percentual de perda de pacotes por 5 minutos nos horários de maior tráfego. A CONTRATADA deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 4 horas
Limiar de Qualidade	Menor ou igual a 2 %
Pontos de Controle	Medições a serem realizadas pelo Provedor, permitindo auditoria pelo CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar, quando solicitado pelo CONTRATANTE, relatórios com os valores das medições solicitadas, referentes ao percentual de perda de pacotes.
Glosa:	1,2% (um vírgula dois por cento) por percentual (%) de perda de pacotes acima do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor mensal.

#### 3.1.14.3. Indicador 3: Retardo da rede

Descrição do Indicador	Entende-se como indicadores válidos de retardo da rede, para uma conexão de Internet, os tempos de acesso para os principais destinos / pontos de troca de tráfego nacionais e internacionais.
------------------------	--

Fórmula de Cálculo	<p>A apuração do retardo na rede do CONTRATANTE será efetuada com o envio de pacotes ICMP de tamanho fixo de 32 octetos de dados, entre um host de origem, localizado nas dependências do CONTRATANTE, e um host de destino de uma das interconexões indicadas abaixo como limiar de qualidade (1.1.1.1 e 8.8.8.8). A medição será realizada através do tempo de resposta destes pacotes, aferido com uma das ferramentas a seguir: ping, tracert, ou outra ferramenta equivalente.</p> <p>O tempo de resposta limite a ser aguardado para cada pacote deverá ser de 5 segundos. Valores superiores a este tempo serão considerados "timeout". Portanto, na ocorrência de timeout, deverá ser considerado como tempo de resposta o valor de 6 segundos. Cada medida deverá ser realizada através do envio de uma série de 4 pacotes ICMP por vez. O valor instantâneo do retardo referente a uma medida será igual à média aritmética dos quatro valores dos tempos de resposta referentes à série de pacotes ICMP enviados.</p> <p>Valor_da_medida= (Retardo) / 4</p> <p>Onde:  Valor_da_medida = valor instantâneo de uma medida de 4 pacotes  Retardo = retardo de um pacote  A aferição desses valores se dará sob demanda, quando julgar-se necessário pela CONTRATANTE.</p>
Periodicidade de Aferição	Sob demanda
Limiar de Qualidade	<p>Os limites máximos de latência exigidos para 99,9% das medidas eventualmente efetuadas (contabilizadas mensalmente) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Interconexões e NAPs nacionais: 90 ms;</li> <li>· Interconexões internacionais: 250 ms;</li> <li>· NAPs de primeiro-nível (TIER-1): 400 ms.</li> </ul> <p>Obs: TIER-1 NAPs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- San Francisco NAP, Pacific Bell;</li> <li>- Chicago NAP, Ameritech;</li> <li>- New York NAP, Sprint;</li> <li>- Mae East, MCI WorldCom;</li> <li>- NAP of the Americas, Terremark;</li> <li>- NAP Madrid, Terremark.</li> </ul>
Pontos de Controle	Medições a serem realizadas pelo CONTRATANTE, submetendo para auditoria da CONTRATADA para verificação dos valores deste indicador.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar sob demanda ao CONTRATANTE um relatório com o resultado da análise dos diversos valores eventualmente apurados e com as justificativas, se plausíveis, dos eventuais desvios apurados.
Glosa:	1,2% (um vírgula dois por cento) por índice de erro aferido acima do retardo máximo permitido no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor mensal.

#### 3.1.14.4. Indicador 4: Prazo de reparo/restabelecimento de um enlace

Descrição do Indicador	Prazo limite para reparo/restabelecimento de um enlace (com 100% de operabilidade ou pleno), na ocorrência de inoperância ou falha.
------------------------	---



Fórmula de Cálculo	Apuração do tempo de restabelecimento de um enlace, a partir de consulta na base de dados relativa a solução de gerenciamento da CONTRATADA e comparação com o valor descrito no Limiar de Qualidade deste indicador.
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	Prazo Limite: 6 (seis) horas
Pontos de Controle	Solicitações abertas na Central de Atendimento da CONTRATADA para reparo de um enlace.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE relatório com os valores apurados, por enlace. Os relatórios deverão fornecer, para cada unidade predial, os valores de tempo de atendimento gasto para reparo/restabelecimento do enlace com indicação das violações dos prazos e consolidação mensal por Unidade regional.
Glosa:	1,2% (um vírgula dois por cento) por hora acima do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor mensal.

#### 3.1.14.5. Indicador 5: Prazo para Alteração da Taxa de Transmissão de um Enlace

Descrição do Indicador	Prazo máximo para alteração da taxa de transmissão de um enlace. A alteração de transmissão deverá incluir atualização das informações do enlace na solução de gerência.
Fórmula de Cálculo	Mensalmente, para cada unidade predial, apurar os tempos para alteração da taxa de transmissão de um enlace, a partir de consulta na base de dados de cadastro da CONTRATADA e comparação com o valor do Limiar de Qualidade.
Periodicidade de Aferição	Quinzenal (apesar de destacado como mensal na fórmula de cálculo)
Limiar de Qualidade	Os prazos máximos se referem à taxa de transmissão pretendida. Para atendimento das solicitações de alteração da taxa de transmissão de um enlace, o prazo poderá ser acrescido de 30 dias corridos quando houver necessidade de alterações nas composições dos acessos (acréscimo de hardware, obras civis, troca de equipamentos de terminação/instalação de novos hardwares). A CONTRATADA só fará jus ao acréscimo caso posicione formalmente ao CONTRATANTE a respeito da necessidade de alteração na composição dos acessos no máximo 5 (cinco) dias corridos após a data da solicitação do CONTRATANTE. Quando não houver necessidade de alterações nas composições dos acessos (acréscimo de hardware, obras civis, troca de equipamentos de terminação/instalação de novos hardwares), o prazo máximo é de 30 (trinta) dias corridos.
Pontos de Controle	Solicitação formal do CONTRATANTE à CONTRATADA. No caso de aplicação de multas e penalidades, considerar-se-á sempre o nível de serviço a ser implementado, independentemente do nível original do enlace.
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar quinzenalmente ao CONTRATANTE, relatórios com os prazos apurados. Os relatórios deverão fornecer o tempo gasto para a alteração da taxa de transmissão de um enlace, o número do documento de solicitação e as datas de protocolo e de efetivação da alteração realizada.
Glosa:	1,2% (um vírgula dois por cento) por dia de atraso acima do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor mensal

### 3.1.14.6. Indicador 6: Disponibilidade da solução de Gerência de Rede e Serviços

Descrição do Indicador	Percentual de tempo, durante o período do mês de operação (mês), em que a Solução de Gerência venha a permanecer em plenas condições normais de funcionamento para a prestação do serviço de gerenciamento.
Fórmula de Cálculo	$IDG = [(To - Ti) / To] * 100$ <p>Onde:  IDG = índice de disponibilidade mensal da solução de gerenciamento em %  To = período de operação (um mês) em minutos.  Ti = somatório dos tempos de inoperância das ferramentas necessárias para prestação do serviço de gerenciamento durante o período de operação (um mês) em minutos. No caso de inoperância recorrente num período inferior a 3 (três) horas, contado a partir do restabelecimento do serviço da última inoperância, considerar-se-á como tempo de indisponibilidade do serviço o início da primeira inoperância até o final da última inoperância, quando o serviço estiver totalmente operacional.  Os tempos de inoperância serão obtidos de acordo com os registros da Central de Atendimento.</p>
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	Maior ou igual a 99,9%.
Pontos de Controle	De acordo com os registros na Central de Atendimento
Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE um relatório com os índices apurados e totalizados. A CONTRATADA deverá disponibilizar relatório analítico que contenha os tempos de falhas (com hora de início e fim da inoperância), minutos excedentes ao prazo máximo para reparo e disponibilidade no período (mês).
Glosa:	1,2% (um vírgula dois por cento) por percentual de disponibilidade abaixo do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor mensal.

### 3.1.14.7. Indicador 7: Prazo de restabelecimento da solução de Gerência de Rede e Serviços

Descrição do Indicador	Prazo limite para o restabelecimento da solução de gerenciamento, em caso de defeito.
Fórmula de Cálculo	Apuração do tempo de restabelecimento da solução de gerenciamento, a partir de consulta na base de dados da solução de gerenciamento da CONTRATADA e comparação com o valor do Limiar de Qualidade.
Periodicidade de Aferição	Mensal
Limiar de Qualidade	Prazo Máximo: 4 (quatro) horas
Pontos de Controle	Solicitações abertas na Central de Atendimento da CONTRATADA para restabelecimento da solução de Gerência de Rede e Serviços.

Relatórios de Níveis de Serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE um relatório com os prazos de atendimento para restabelecimento do serviço.
Glosa:	0,6% (zero vírgula seis por cento) por hora acima do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor mensal.

### 3.1.15. GLOSSÁRIO

- a) ATM - Asynchronous Transfer Mode
- b) BCP - Best Current Practice
- c) BGP4 - Border Gateway Protocol Version 4
- d) BOOTP - Bootstrap Protocol
- e) CE - Customer Edge
- f) CPE - Customer Premise Equipment
- g) CPU - Central Processing Unit
- h) DiffServ - Differentiated Services
- i) DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol
- j) DSL - Digital Subscriber Line
- k) FTP - File Transfer Protocol
- l) HTTP - Hypertext Transfer Protocol
- m) HTTPS - Hypertext Transfer Protocol Secure
- n) IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers
- o) IETF - Internet Engineering Task Force
- p) IP - Internet Protocol
- q) IS-IS - Intermediate System to Intermediate System
- r) LAN - Local Area Network
- s) MAC - Media Access Control
- t) MIB - Management Information Base
- u) MPLS - Multi Protocol Label Switching
- v) NAT - Network Address Translation
- w) NTP - Network Time Protocol
- x) OSI - Open Systems Interconnection
- y) OSPF - Open Shortest Path First
- z) PE - Provider Edge Router
- aa) PHB - Per-Hop Behaviour
- bb) POP - Ponto de Presença
- cc) QoS - Qualidade de Serviço
- dd) RED - Random Early Detection
- ee) RFC - Request For Comment
- ff) RIP - Routing Information Protocol
- gg) RMON - Remote Network Monitoring
- hh) RTP - Real Time Protocol
- ii) SLA - Service Level Agreement
- jj) SNMP - Simple Network Management Protocol
- kk) TCP - Transmission Control Protocol
- ll) TDM - Time Division Multiplexing
- mm) ToIP - Telephony over IP
- nn) TRE - Tribunal Regional Eleitoral
- oo) UDP - User Datagram Protocol
- pp) VAD - Voice Activity Detection
- qq) VLAN - Virtual LAN
- rr) VoIP - Voice over Internet Protocol
- ss) VPN BGP/MPLS - Virtual Private Network baseada nas tecnologias BGP/MPLS
- tt) VPN - Virtual Private Network
- uu) VRF - VPN Routing and Forwarding Table

- vv) VRRP - Virtual Router Redundancy Protocol
- ww) VSAT - Very Small Aperture Terminal
- xx) WAN - Wide Area Network
- yy) WFQ - Weighted Fair Queuing
- zz) WRED - Weighted Random Early Detection
- aaa) WRR - Weighted Round-Robin
- bbb) xDSL - Digital Subscriber Line

### 3.2. Das demais obrigações da contratada:

- 3.2.1. Os serviços deverão ser prestados de acordo com as condições do presente Termo de Referência, aplicando-se, ainda, as normas do Código de Defesa do Consumidor, devendo a contratada satisfazer todas as exigências, condições de habilitação e requisitos estabelecidos até o adimplemento total da contratação.
- 3.2.2. A contratada deverá utilizar empregados habilitados e com conhecimentos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.
- 3.2.3. Para a execução dos serviços e o perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, a contratada deverá utilizar mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios na qualidade e quantidade mínimas necessárias.
- 3.2.4. A contratada deverá responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 14, 17 e 20 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).
- 3.2.5. A contratada deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar de sua notificação pelo contratante, os serviços que não atendam o padrão de qualidade exigido ou nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
  - 3.2.5.1. O prazo constante no subitem acima aplica-se a correções que **não afetem a disponibilidade do serviço** (ex: uma etiqueta errada, um cabo mal passado mas funcional). Para falhas de conexão, prevalecem os prazos previstos nos Acordos de Nível de Serviço (SLAs).
- 3.2.6. A contratada deverá prestar os serviços em conformidade com o estabelecido neste Termo de Referência, livres de quaisquer ônus como encargos sociais, despesas de fretes, mão de obra, benefícios e despesas indiretas, tributos ou quaisquer outras incidências.
- 3.2.7. Todos os custos de transporte para atendimento do serviço contratado correrão por conta exclusiva da Contratada, sem ônus adicional para o contratante.
- 3.2.8. É de exclusiva responsabilidade da contratada as despesas com todos os encargos e obrigações sociais, trabalhistas, previdenciárias e fiscais perante seus empregados, não sendo admitida sob qualquer hipótese a existência de relação de emprego com o contratante.
- 3.2.9. A contratada deverá prover aos funcionários Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados ao risco existente em cada atividade, portanto necessários à execução dos serviços, bem como fiscalizar o seu uso, assumindo a responsabilidade

pela execução dos serviços de acordo com as normas de segurança do trabalho, obedecendo ao disposto nas Normas Regulamentadoras NR-6 (Equipamento de Proteção Individuais - EPI) e NR-1 (Disposições Gerais sobre segurança e saúde no trabalho).

- 3.2.10. A contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados por seus empregados ou representantes legais durante a execução dos serviços ora contratados. A fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato por parte do contratante não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada.
- 3.2.11. Responder, por escrito, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, a quaisquer esclarecimentos/explicações de ordem técnica pertinentes aos serviços, que eventualmente venham a ser solicitados pelo contratante.
- 3.2.12. A contratada deverá comunicar ao contratante quaisquer fatos ou anormalidades que porventura possam prejudicar o bom andamento ou o resultado final dos serviços.
- 3.2.13. A contratada deverá apresentar ao Gestor da contratação, no prazo de 10 (dez) dias corridos do início da prestação de serviços, o Termo de Sigilo e Responsabilidade (Anexo III do Edital), garantindo o cumprimento da Política de Segurança da Informação da Justiça Eleitoral, conforme item 9.2 do Edital.
- 3.2.13.1. O documento acima referido deverá ser preenchido e assinado pelo representante legal da empresa.
- 3.2.14. A contratada deverá respeitar as normas de segurança, controle de bens e de fluxo de pessoas nas dependências do TRE-PR.
- 3.2.15. A contratada deverá manter atualizados seus endereços de e-mail e telefone junto à Gestão da Contratação.

### **3.3. Das obrigações do contratante:**

- 3.3.1. Permitir acesso dos empregados da contratada às dependências do TRE/Fórum para a execução do contrato.
- 3.3.2. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante da licitante vencedora.
- 3.3.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no presente Termo de Referência e seus anexos.
- 3.3.4. Verificar, no prazo fixado, a conformidade dos serviços prestados com as especificações constantes no presente Termo de Referência e na proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.
- 3.3.5. Comunicar à contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no serviço fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.
- 3.3.6. Solicitar a substituição/refazimento dos serviços que não atenderem às especificações do objeto.
- 3.3.7. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através da comissão/servidor especialmente designado.

- 3.3.8. Efetuar o pagamento à Contratada, na forma convencionada.
- 3.3.9. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela contratada.

#### **3.4. Das obrigações do CONTRATANTE e da CONTRATADA:**

- 3.4.1. Em atenção aos direitos fundamentais e à dignidade da pessoa humana, as partes declaram-se cientes e comprometem-se a cumprir rigorosamente a Política de Prevenção e Enfrentamento do Assédio Moral, do Assédio Sexual e da Discriminação disposta na Resolução 351/2020 do Conselho Nacional de Justiça, a qual estabelece:
- 3.4.2. Qualquer conduta que configure assédio moral, assédio sexual ou discriminação, conforme definido na referida Política, será considerada grave infração e sujeitará o infrator às medidas cabíveis, previstas na própria Política e na legislação aplicável.
- 3.4.3. A contratada deve observar a regra de não retaliação de agentes públicos e empregados(as) em razão da apresentação de denúncias, conforme disposto no artigo 10º da Resolução TRE-PR nº 946/2025.

### **4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

#### **4.1. Sustentabilidade:** Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis e/ou outros diplomas normativos (IN SLTI/MPOG nº 01/2010, o Decreto nº 7.746/2012, etc):

- 4.1.1. Os equipamentos (como roteadores) fornecidos e instalados pela CONTRATADA deverão observar critérios de eficiência energética, priorizando aqueles que possuam certificações como Procel, Energy Star ou equivalentes.
- 4.1.2. A CONTRATADA deverá se responsabilizar pela logística reversa (coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada) de todos os equipamentos, peças e componentes fornecidos por ela, quando substituídos ou ao término do contrato, atendendo à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

#### **4.2. Vistoria técnica:** É facultado às empresas interessadas a realização de vistoria técnica nas dependências do TRE-PR para conhecimento das condições locais, tais como infraestrutura de entrada de cabos, dutos, calhas, distâncias e local de instalação dos equipamentos (rack):

- 4.2.1. A vistoria, caso desejada, deverá ser agendada previamente junto à Seção de Rede (SREDE) ou Coordenadoria de Infraestrutura (COINF) durante o período de coleta de propostas/cotação, pelos telefones: (41) 3330-8681 ou (41) 3330-8620.
- 4.2.2. Caso a licitante opte por não realizar a vistoria, deverá estar ciente de que assume total responsabilidade e não poderá alegar desconhecimento sobre o objeto para o descumprimento de obrigações, atrasos na instalação ou solicitação de custos adicionais para adequação de infraestrutura física.

## 5. DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO E PAGAMENTO

- 5.1. Condições de entrega:** O prazo de instalação do serviço contratado é de **30 (trinta) dias corridos**, contados da assinatura do contrato.
- 5.1.1. Caso não seja possível a instalação do serviço na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 10 (dez) dias corridos de antecedência do último dia do prazo para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.
- 5.1.2. A Contratada deverá enviar, em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, um **Cronograma de Implantação Detalhado**, listando etapas, para que o Fiscal monitore o avanço semanalmente.
- 5.2. Garantia, manutenção e assistência técnica:** O prazo de garantia dos serviços é aquele estabelecido na Lei 8078/1990 (Código de Defesa do Consumidor).
- 5.3.** A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.
- 5.4. Da garantia de execução contratual:** Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.
- 5.5. Do recebimento provisório:** Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 02 (dois) dias úteis, pelo titular da Seção de Rede (SREDE), mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.
- 5.6. Do recebimento definitivo:** Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 03 (três) dias úteis, contados do recebimento provisório, pelo titular da Coordenadoria de Infraestrutura, após verificadas as exigências contratuais e especificações constantes neste Termo de Referência.
- 5.7. Dos serviços rejeitados:** Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência devendo ser refeitos no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da notificação à contratada, à sua custa, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 5.8. Forma de pagamento:** De acordo com a minuta de Contrato.

## 6. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1.** O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 6.2.** As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.3.** O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

- 6.4.** Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.
- 6.5.** A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por servidores formalmente designados, ou, na falta destes, pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#)).
- 6.6.** Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal/gestor emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 6.7.** O fiscal/gestor do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 6.8.** O fiscal/gestor tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções.
- 6.9.** O fiscal/gestor do contrato comunicará à Secretaria de Administração, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.
- 6.10.** O gestor da contratação, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados do fim de vigência do instrumento contratual (contrato ou substitutivo), deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.
- 6.10.1.** O relatório final deverá ser anexado no processo da contratação e encaminhado para a Coordenadoria e Secretaria demandantes para ciência e eventuais providências necessárias.
- 6.11.** A fiscalização contratual obedecerá às rotinas de aferição dos Acordos de Nível de Serviço (SLAs) dispostos nos itens 3.1.12 e 3.1.15 deste Termo.

## **7. DA PROTEÇÃO DE DADOS**

- 7.1.** As partes devem cumprir fielmente o disposto na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei nº 13.709/2018.
- 7.2.** A não observância das normas relativas à privacidade de dados pessoais, no contexto da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei nº 13.709/2018 e dos demais normativos mencionados neste Termo, caracteriza falta e enseja MULTA DE 10% (dez por cento) do valor total do contrato.
- 7.3.** É vedado o compartilhamento dos dados pessoais coletados ou repassados em razão da execução deste contrato com terceiros, bem como sua utilização para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.



## 8. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 8.1. Dúvidas poderão ser sanadas com a **Seção de Rede (SREDE)**, por meio do telefone (41) **3330-8681** ou pelo e-mail [red@tre-pr.jus.br](mailto:red@tre-pr.jus.br).