

## EMATER-DF – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal

| TERMO DE REFERÊNCIA EMATER-DF |  |
|-------------------------------|--|
| ELEMENTO DE DESPESA           | Serviços de comunicação Link                               |
| GRUPO                         | 3.3.90.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica |
| CÓDIGO DO ITEM                | 97 – Despesas com Redes de Dados                           |
| PROCESSO nº 072.000.164/2017  |  |

### 1. Do Objetivo

1.1. Contratação de empresa para a prestação de serviço de fornecimento de conectividade IP – Internet Protocol, por meio de link dedicado para a unidade Sede, visando à disponibilização de acessos permanentes e completos para conexão da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER à Internet. Esse acesso a Internet permitirá dispor de instrumentos necessários e compatíveis com as necessidades de serviço das demais unidades subordinadas, garantindo agilidade e eficiência nos serviços prestados por este órgão.

### 2. Do Objeto

2.1. O certame será realizado em lote único com 01 (um) item, assim elencado visando à perfeita execução do contrato e o atendimento de todos os parâmetros legais que garantem a transparência e economicidade da contratação do serviço, abaixo distribuídos:

| LOTE – ITEM |  |
|-------------|--|
| Item        | Descrição do Serviço   |
| 1.A         | Serviço de Comunicação de Dados para conexão da rede da EMATER-DF Sede à Internet, <b>por meio de link dedicado</b> , na velocidade de <b>20 (vinte) Mbps de download e upload (full), banda garantida</b> , com fornecimento de roteador; |
| 1.B         | Instalação, ativação e configuração dos equipamentos do item 1A.   |

### 3. Da Justificativa

3.1. A EMATER-DF implementou serviço de comunicação de dados via rádio, que interligou todas as unidades descentralizadas e sua Sede à GDFNet, possibilitando a conexão com os sistemas corporativos do Governo do Distrito Federal e o acesso à internet a todas as unidades.

No entanto, o acesso à internet, que atualmente é provido pela Emater-DF vem sofrendo instabilidade constante, o que vem ocasionando prejuízos principalmente na execução das

atividades fim da Emater-DF com emissão de DAP's pelas unidades descentralizadas e o acesso a sistemas governamentais. As principais reclamações são de lentidão, erro ao acessar a página (time out), queda de sessão de usuários e indisponibilidades constantes.

A execução do serviço atenderá às necessidades de acesso à Internet por todos os colaboradores da Emater-DF, pelos produtores que procuram as unidades da Emater localizadas na área rural (terminal do produtor) e pelo público que fará o acesso nas proximidades das unidades localizadas em área rural com dispositivos móveis, com base nos seguintes aspectos:

a) **Motivação da contratação**

Manter a disponibilidade atual de acesso à Internet para os usuários internos e externos a Emater-DF, adequar a capacidade de acesso atual às novas demandas, visando à melhoria na qualidade dos serviços que dependem de acesso à Internet.

b) **Benefícios diretos e indiretos que resultarão da contratação**

Melhoria do atendimento ao público da Emater-DF, maior agilidade no desempenho de atividades rotineiras que necessitam de acesso à rede de dados mundial, evitar retrabalho e problemas relacionados à indisponibilidade do serviço de internet.

c) **Trata-se de serviço continuado**

Por se tratar de um serviço essencial ao trabalho jurisdicional e administrativo, se faz necessário a utilização ininterrupta do serviço de acesso à Internet.

#### 4. Da Estimativa de Preços

4.1. A estimativa de custo total para aquisição do link dedicado é de R\$ **60.000,00 (sessenta mil reais)**.

4.2. Planilha de custos:

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO  | UNID. | QUANT | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL   |
|------|--|-------|-------|----------------|---------------|
| 01   | Serviço de Comunicação de Dados para conexão da rede da EMATER-DF Sede à internet, por meio de link dedicado, na velocidade de 20(vinte) Mbps de download e upload (full), banda garantida, com fornecimento de roteador, bem como a instalação, ativação e configuração dos equipamentos. | link  | 12    | R\$ 5.000,00   | R\$ 60.000,00 |

## 5. Das Especificações e Características Técnicas para conexão do Ed. Sede

5.1. O serviço internet deverá ser disponibilizado pela CONTRATADA com a utilização de protocolo IP e concessão de um bloco de **10 (dez) endereços IP válidos e contínuos, correspondendo a um bloco cidr/28;**

5.2. A CONTRATADA deverá fornecer, dimensionar, disponibilizar, instalar, configurar, monitorar, operar, gerenciar e manter os equipamentos e recursos que forem necessários (roteadores, bastidores, meios de transmissão, cabeamento, dentre outros) para o provimento do serviço Internet da Emater-DF, especificado neste termo. Os equipamentos serão de propriedade da CONTRATADA que deverá ser responsável pelo suporte técnico dos mesmos, cumprindo com os tempos de atendimento estabelecidos neste termo;

5.3. A CONTRATADA deverá fornecer o acesso através de meio físico (fibra ótica ou rádio digital) instalado diretamente no local indicado pela CONTRATANTE;

5.4. No caso de acesso via rádio, este somente será aceito se a operação ocorrer via enlace dedicado entre o POP da operadora e a Emater-DF, bem como mediante a utilização de frequência licenciada;

5.5. A instalação do link dedicado deverá ser realizada no Ed. Sede da Emater-DF SAIN - PARQUE ESTAÇÃO BIOLÓGICA - ED. EMATER-DF – BRASÍLIA-DF - CEP 70.770-915.

## 6. Da Segurança

6.1 A CONTRATADA deve possuir central de monitoração do seu próprio Backbone, em regime 24x7 (serviço operacional e disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano), com objetivo de impedir ou limitar as chances de que ataques do tipo DOS (Denial of Service) e DDOS (Distributed Denial of Service) atinjam o serviço de conexão à Internet objeto deste anexo. No caso de eventual ocorrência de ataque tipo DOS (Deny Of Service) e/ou DDOS (Distributed Deny Of Service), os filtros solicitados pela Emater devem ser aplicados mediante solicitação;

## 7. Características dos Roteadores CPE (Serviço Internet) Ed. Sede

7.1. Os roteadores CPE a serem disponibilizados pela CONTRATADA deverão apresentar especificação que atenda ao circuito pedido.

7.2. A configuração lógica dos equipamentos CPE é de responsabilidade exclusiva da contratada, de maneira que atenda a todos os pré-requisitos e funcionalidades necessários ao correto funcionamento do link contratado.

7.3. Deverão ser non-blocking, com saída para a rede da contratada em porta ethernet 1000/Mbits/s;

7.4. Os roteadores deverão também atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) Suportar capacidade de filtros de pacotes (por protocolo, endereço IP de origem, endereço IP de destino, porta de UDP/TCP de origem, porta de UDP/TCP de destino);
- b) Suportar classificação de tráfego de acordo com diversos critérios (interface, IP origem/destino, portas TCP/UDP, MAC e serviço), em cada interface física e lógica (sub-interface);
- c) Suporte aos seguintes protocolos de conectividade à Internet: ATM, Fast Ethernet, MPLS, BGPv4;
- d) Deve possuir software de roteamento com suporte a compressão de dados;
- e) Deverá suportar os protocolos de roteamento (RIPv1/v2, OSPFv3, IGRP, BGPv4);
- f) Deverá possuir processador interno com arquitetura RISC;
- g) Suporte a NAT (RFC1631) e suporte a VLANS's (IEEE 802.1Q) com roteamento entre elas;
- h) Suportar RFC791 (Internet Protocol);
- i) Possuir no mínimo capacidade de processamento de 350 mil pacotes por segundo (PPS).

## **8. Abertura e Acompanhamento de Chamados**

8.1. 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;

8.2. A Central de Atendimento deverá ser acessada por um número único nacional não tarifado (0800) exclusivo para a 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, e a CONTRATANTE não poderá esperar por mais de 60 segundos em linha para ser atendida, conforme legislação brasileira;

8.3. A CONTRATADA poderá disponibilizar, complementarmente, 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;

8.4. A CONTRATADA deve fornecer número de protocolo após a abertura de chamado, considerando quaisquer das modalidades de abertura;

8.5. A Central de Atendimento (0800) deve estar à disposição da CONTRATANTE para recebimento de reclamações e solicitações de serviços no período de 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano;

8.6. As informações relativas aos chamados deverão ser atualizadas pela equipe do service desk em períodos de 1 hora para falhas que ocasionem a indisponibilidade do circuito;

8.7. O acompanhamento on-line da resolução de chamados pela CONTRATANTE deverá ser feito através do sistema de atendimento;

8.8. 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 dos últimos 6 meses;

8.9. 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 do contato na CONTRATANTE que foi posicionado acerca do reparo e restabelecimento do serviço, descrição detalhada da resolução do chamado com um código associado e responsabilidades;

## 9. Relatórios Gerenciais

9.1. Deverão estar disponíveis mensalmente à CONTRATANTE, para fins de gestão, os relatórios especificados nos subitens a seguir, atendendo aos seguintes requisitos:

a) Relatórios de chamados ou conjunto de chamados contendo todas as informações relativas ao chamado:

a.1) Relatórios de chamados abertos dentro e fora do prazo;

a.2) Relatórios de chamados fechados e encerrados dentro e fora do prazo;

9.2. Para acompanhamento dos serviços deverá ser disponibilizado, no mínimo, os seguintes relatórios:

a) Descritivo de acordo de nível de serviço (ANS): contém os atributos, as ocorrências de falhas e os valores mensais apurados para cada indicador, comparando-os com os valores de referência.

b) Relatórios específicos de acompanhamento para cada indicador a ser monitorado para o ANS: estes relatórios devem ser emitidos para o circuito do serviço Internet apresentando as informações em base diária, semanal e mensal.

9.3. Deverão ser fornecidos simultânea e mensalmente à CONTRATANTE, para fins de atesto das faturas, os seguintes relatórios de faturamento: prestação de serviços, multas operacionais e descontos relativos ao contratado e estatísticos e gerenciais.

9.4. O relatório de prestação do serviço Internet deverá conter ao menos as seguintes informações: serviços prestados (descrição e nível de serviço), data de início e término de prestação, valores com impostos, descontos (descrição e valor) e multas operacionais (descrição e valor).

9.5. Os relatórios deverão ser entregues à CONTRATANTE até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao da prestação do serviço de Internet, por meio eletrônico.

9.6. A Emater-DF pode solicitar à CONTRATADA relatórios periódicos dos circuitos do serviço Internet.

9.7. Os relatórios abaixo deverão ser visualizados on-line através de site hospedado pela CONTRATADA com os dados em tempo real ou gerados sob demanda para os últimos 6 (seis) meses:

a) Relatórios de Disponibilidade: devem ser emitidos mensalmente e apresentar informações diária, semanal e mensal. Devem conter a análise de tendência quanto ao desempenho e à utilização dos recursos da rede;

b) Relatórios de Tráfego: relatórios diários que apresentam o tráfego do circuito contratado, com suas séries históricas, fornecendo subsídios para analisar o desempenho e as tendências de aproveitamento do link. Devem demonstrar informações da banda utilizada e do volume de tráfego;

c) Relatório de Acompanhamento dos Chamados: relatório diário com todas as informações relativas ao chamado como data, hora, identificação do elemento (circuito ou equipamento), descrição detalhada do chamado;

d) Relatórios de Chamados: relatório mensal de chamados abertos e encerrados;

e) Relatório de Acompanhamento de SLA: descritivo de SLA, contendo as ocorrências de falhas, caso tenham existido e os valores mensais apurados para cada indicador referenciado no Caderno de Métricas e Níveis de Serviços;

f) Relatório Específico de SLA: relatório de acompanhamento de cada indicador a ser monitorado para o SLA. Estes relatórios devem ser emitidos mensalmente.

## **10. Acordo de Nível de Serviço (Service Level Agreement – SLA)**

10.1. 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 – Anexo I.

10.2. A CONTRATANTE, por meio de instrumento próprio de 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.

10.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar, a qualquer instante, sua base de dados de gerenciamento e de atendimento, conjuntamente com o modelo de dados, para que a CONTRATANTE possa gerar relatórios com a finalidade de acompanhamento, averiguação ou auditoria.

10.4. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela integridade dos dados coletados e armazenados em seus recursos relativos à gerência e aos chamados registrados.

10.5. 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.

10.6. A periodicidade de aferição dos indicadores estabelecidos no acordo de nível de serviço encontra-se no Caderno de Métricas.

## **11. Da Entrega, Execução e Recebimento**

11.1. A entrega dos equipamentos/serviços deverá ser realizada na Emater, localizado no SAIN – Setor de Área Isolada Norte – Ed. Sede da Emater-DF, CEP: 70.620-000 - Brasília/DF.

11.2. O prazo de instalação do circuito não poderá ser superior a 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados da assinatura do Contrato.

11.3. Os equipamentos serão recusados caso sejam entregues com especificações diferentes das constantes do edital ou da proposta da Contratada ou quando apresentarem defeito durante os testes de conformidade.

11.4. Os serviços serão recusados caso constatadas inadequações, falhas ou incorreções na prestação dos mesmos, ficando a Contratada obrigada a efetuar as correções necessárias, sem ônus para o Contratante.

11.5. Caso haja rejeição na aceitação dos serviços do enlace, o Contratante poderá solicitar a suspensão da migração/implantação até que eventuais problemas sejam sanados, sem que isso gere direito à Contratada de protelar a implantação, de acordo com os prazos definidos.

11.6. Os testes de aceitação dos serviços de rede serão compostos, no mínimo, por testes de:

- a) conectividade/funcionais,
- b) testes da solução de gerência da rede.

11.7. A aceitação ocorrerá caso os resultados dos testes estejam conforme as especificações técnicas contidas no Termo de Referência.

11.8. O enlace da rede será considerado aceito nos testes de conectividade, e da solução de gerência de rede, caso:

- a) O tempo de retardo da conexão e o desempenho do roteador CE estejam dentro dos limites estabelecidos no Caderno de Métricas – Anexo I, por um período de dois dias úteis;
- b) A taxa de erro de bit esteja dentro dos limites estabelecidos no Caderno de Métricas – Anexo I;
- c) Possibilite a visualização do elemento gerenciado e tratado por todas as funcionalidades da Solução de Gerência das Redes.

11.9. Concluídos os testes, o eventual aceite será dado mediante emissão de Termo de Recebimento Provisório.

## 12. Dos Critérios para Aceitação

12.1. A aceitação definitiva se dará após a verificação da correta operação do sistema, após o término do Período de Funcionamento Experimental – PFE.

12.2. Durante o PFE será possível a verificação do correto funcionamento da solução, antes que seja emitida a aceitação final da implantação.

12.3. O PFE poderá ter a duração de até 10 (dez) dias corridos contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Provisório.

12.4. Durante esse período, deverão ser retiradas todas as pendências de qualquer natureza que porventura existirem, sendo que o início do período “no-failures”, abaixo descrito, se prolongará até que isso ocorra efetivamente.

12.5. Período “no-failures”: quando todas as pendências forem retiradas, será marcado um período considerado parte do PFE que se estenderá no máximo a 5 dias corridos, no qual a solução não deverá apresentar falhas de projeto e especificação.

12.6. Na hipótese de a Contratada não sanar as pendências relacionadas ao fornecimento ou não conseguir cumprir as exigências associadas ao período “no-failures” até o término do PFE, serão iniciados os procedimentos de penalidades previstas no contrato e contados a partir da data de comunicação feita pelo Gestor do Contrato.

12.7. Ao final do PFE, concluído com sucesso, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo.

12.8. Termo de Recebimento Definitivo: será emitido pela Seção de Rede do Contratante, após o efetivo término do Período de Funcionamento Experimental – PFE.

12.9. O Termo de Recebimento Definitivo não isenta a Contratada das responsabilidades sobre o pleno funcionamento de todas as facilidades e vantagens oferecidas, estendendo-se a necessidade de teste destas facilidades ao longo do período de garantia.

### **13. Obrigações e Responsabilidades da Contratada**

13.1. A Contratada obrigar-se-á em:

- a) Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com os recursos necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais.
- b) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do serviços de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990).
- c) Manter-se durante toda a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- d) Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade técnicas verificadas no decorrer da prestação dos serviços, que possam impactar na performance dos serviços, objeto da contratação.
- e) Levar, imediatamente, ao conhecimento do Gestor do Contrato, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorrer na execução do objeto contratado, para adoção das medidas cabíveis.
- f) Assumir inteira responsabilidade técnica e operacional do objeto contratado, não podendo, sob qualquer hipótese, transferir a outras empresas a responsabilidade por problemas de funcionamento do serviço.
- g) Na ocorrência de problemas alheios ao objeto contratado, mas que com este mantenham relação, a contratada deverá repassar à Contratante as informações técnicas pertinentes imediatamente após o conhecimento do fato.
- h) Não fazer uso das informações obtidas no cumprimento à presente contratação, bem como de quaisquer outras supervenientes das comunicações diárias realizadas por força da prestação dos serviços.

### **14. Obrigações e Responsabilidades da Contratante**

14.1. Assegurar-se da boa prestação dos serviços, verificando sempre o bom desempenho dos mesmos;

- a) Efetuar o pagamento à Contratada de acordo com as condições de preços e prazos deste termo de referência;
- b) Designar um servidor para realizar a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto, devendo este fazer anotações e registros de todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados;
- c) Relacionar-se com a empresa contratada exclusivamente por meio de pessoa por ela indicada.
- d) Rejeitar no todo ou em parte os objetos entregue em desacordo com as especificações contidas neste Termo de Referência;
- e) Exercer a fiscalização dos bens e serviços, na forma prevista na Lei nº 8.666/93, inclusive do cumprimento das obrigações e encargos sociais e trabalhistas pela CONTRATADA, no que se refere à execução do contrato; Verificar prazos, garantias, certidões e atestar notas fiscais;

## 15. Pagamento

15.1. Para as empresa com domicílio no Distrito Federal, os pagamentos iguais ou superiores a R\$ 5.000,00, serão creditados através de ordem bancária, contra o Banco de Brasília BRB indicado na proposta, devendo para isso, ficar expedido o nº da agência e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito, o qual ocorrerá no prazo estipulado para o pagamento, conforme determina o decreto nº 32.767 de 17/02/2011.

15.2. Para efeito de pagamento a contratada deverá apresentar os documentos abaixo relacionados:

- a) Certidão Negativa de Débitos – CND, emitido pelo INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social – devidamente autorizada;
- b) Certidão de regularidade do Fundo de garantia por Tempo de Serviços – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal;
- c) Certidão de regularidade com a fazenda do Distrito Federal;
- d) Certidão Conjunta de Débitos relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União.

15.3. O pagamento de despesa somente será efetuado após a sua regular liquidação e emissão de previsão de pagamento – PP, observando o prazo de 3 (três) dias úteis antes da data do vencimento da obrigação, contado o dia da emissão, e será centralizado no órgão central de administração financeira para a Administração Direta, (Subsecretaria do Tesouro do Distrito Federal).

15.4. Fica vedado a emissão de previsão de pagamento – PP e de Ordem bancária – OB, quando verificado que o fornecedor ou contratante do serviço ou obra é devedor da Fazenda Pública do Distrito Federal, do Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviços – FGTS e da Fazenda Pública Federal.

## 16. Sanções e Penalidades

16.1. Se a Contratada inadimplir as obrigações assumidas no todo ou em partes, ficará sujeita às sanções e ao pagamento de multas, previstas conforme o caso, nos termos da Lei nº 8.666/93 Decreto nº 26.851, de 30 de maio de 2006, e Portaria MPOG nº 306, de dezembro de 2001.

## 17. Vigência

17.1. Vigência de 12 meses, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos até o limite de 60 meses.

## 18. Disposições Gerais

18.1. Para efeito de cotação e esclarecimentos de dúvidas as licitantes entrar em contato com a Gerência de Tecnologia da Informação, pelo telefone (61) 3311-9458, das 08h às 17h, com a Sr. Fabrício Braga.

## 19. Do Foro

19.1. Fica eleito o foro da Justiça do Distrito Federal para dirimir as dúvidas não solucionadas administrativamente oriundas do cumprimento das obrigações estabelecidas.

Brasília-DF, de maio de 2017.

**EMERSON FERREIRA DO NASCIMENTO**  
Gerente de Tecnologia da Informação

**FREDSON RODRIGUES SILVA**  
Técnico em Informática

**DANIELLA MOREIRA DE CARVALHO**  
Gerente de Compras Material e Patrimônio

## ANEXO I

### CADERNO DE MÉTRICAS E NÍVEIS DE SERVIÇOS

#### Indicador: 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                    | $IDM = [(To - Ti) / To] * 100$<br>Onde: IDM = índice de disponibilidade mensal do enlace em %<br>To = período de operação (um mês) em minutos.<br>Ti = somatório dos tempos de inoperância durante o período de operação (um mês) em minutos.<br>No caso de inoperância recorrente 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.<br>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 a CONTRATANTE, ressalvados, contudo, os casos fortuitos e de força maior. |
| 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) | A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente à CONTRATANTE, relatórios com os índices apurados diariamente, totalizados e apresentados mensalmente por enlace. Para todos os enlaces, inclusive para os que apresentarem operabilidade plena,  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>deverão ser apresentados: o tempo de indisponibilidade (horas e minutos), o tempo de interrupções programadas e o tempo de interrupções de responsabilidade da 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> |
|--|--|

### Indicador: 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:</p> <p>TPP = Taxa de Perda de Pacotes</p> <p>NP<sub>origem</sub> = No de pacotes na origem</p> <p>NP<sub>destino</sub> = No de pacotes no destino</p>   |
| Periodicidade de Aferição             | Sempre que a 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 pela CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador.  |
| Relatórios de Níveis de Serviço (SLR) | A CONTRATADA deverá disponibilizar, quando solicitado pela CONTRATANTE, relatórios com os valores das medições solicitadas, referentes ao percentual de perda de pacotes.  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Sanção para o caso de Inadimplemento | 0,02% (dois centésimos por cento) por percentual (%) de perda de pacotes acima do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor do contrato. |
|--------------------------------------|---|

**Indicador: Retardo da rede**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Descrição do Indicador    | Entende-se como indicadores válidos de retardo da rede, para uma conexão 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 da 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 da CONTRATANTE, e um host de destino de uma das interconexões indicadas abaixo como limiar de qualidade. 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><math>Valor\_da\_medida = (Retardo) / 4</math></p> <p>Onde:</p> <p><math>Valor\_da\_medida = valor\ instantâneo\ de\ uma\ medida\ de\ 4\ pacotes</math></p> <p><math>Retardo = retardo\ de\ um\ pacote</math></p> <p>A aferição desses valores se dará sob demanda, quando julgar-se necessário pela CONTRATANTE.</p> |
| Periodicidade de Aferição | Sob demanda   |
| Limiar de Qualidade       | Os limites máximos de latência exigidos para 99,9% das medidas eventualmente efetuadas (contabilizadas mensalmente) são:<br>Interconexões e NAPs nacionais: 90 ms;  |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | Interconexões internacionais: 250 ms;<br>NAPs de primeiro-nível (TIER-1): 400 ms.<br>Obs: TIER-1 NAPs:<br>- San Francisco NAP, Pacific Bell;<br>- Chicago NAP, Ameritech;<br>- New York NAP, Sprint;<br>- Mae East, MCI WorldCom;<br>- NAP of the Americas, Terremark;<br>- NAP Madrid, Terremark. |
| Pontos de Controle                    | Medições a serem realizadas pela CONTRATANTE, submetendo para auditoria da CONTRATADA para verificação dos valores deste indicador.  |
| Relatórios de Níveis de Serviço (SLR) | A CONTRATADA deverá disponibilizar sob demanda à CONTRATANTE um relatório com o resultado da análise dos diversos valores eventualmente apurados e com as justificativas, se plausíveis, dos eventuais desvios apurados.   |
| Sanção para o caso de Inadimplemento  | 0,02% (dois centésimos por cento) por índice de erro aferido acima do retardo máximo permitido no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor do contrato.  |

**Indicador: 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 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 à CONTRATANTE relatório com os valores apurados, por enlace. Os relatórios deverão fornecer, para cada unidade predial, os valores                                     |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | de tempo de atendimento gasto para eparo/restabelecimento do enlace com indicação das violações dos prazos e consolidação mensal por Unidade regional. |
| Sanção para o caso de Inadimplemento | 0,02% (dois centésimos por cento) por hora acima do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor do contrato.                            |

**Indicador: 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 a CONTRATANTE a respeito da necessidade de alteração na composição dos acessos no máximo 5 (cinco) dias corridos após a data da solicitação da 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 da 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             | A CONTRATADA deverá disponibilizar quinzenalmente à   |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Níveis de Serviço (SLR)              | 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. |
| Sanção para o caso de Inadimplemento | 0,02% (dois centésimos por cento) por dia de atraso acima do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor do contrato.  |

### Indicador: 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                    | $IDG = [(To - Ti) / To] * 100$<br>Onde:<br>IDG = índice de disponibilidade mensal da solução de gerenciamento em %<br>To = período de operação (um mês) em minutos.<br>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.<br>Os tempos de inoperância serão obtidos de acordo com os registros da Central de Atendimento. |
| 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 à 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). |
| Sanção para o caso de Inadimplemento | 0,02% (dois centésimos por cento) por percentual de disponibilidade abaixo do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor do contrato.          |

**Indicador: 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 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 à CONTRATANTE um relatório com os prazos de atendimento para restabelecimento do serviço.  |
| Sanção para o caso de Inadimplemento  | 0,01% (um centésimo por cento) por hora acima do estipulado no limiar de qualidade. Calculado sobre o valor do contrato.  |