



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

ATENÇÃO

O Acórdão TCU nº 754/2015 - Plenário determinou aos órgãos da Administração Pública que instaurem processo administrativo com vistas à apenação das empresas que praticarem, injustificadamente, ato ilegal tipificado no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, ressaltando de que tal dispositivo tem caráter abrangente, abarcando condutas relacionadas não apenas à contratação em si, mas também ao procedimento licitatório.

Portanto, em cumprimento à determinação, alerta-se para que os licitantes analisem detalhadamente o edital e anexos antes de formular suas propostas/lances, de modo que sejam passíveis de cumprimento.

A prática injustificada de atos como: não manter a proposta (ex: desistência, não envio da amostra, planilha, laudos), deixar de enviar documentação exigida (ex: documentos de habilitação), fazer declaração falsa, sem prejuízo de outras infrações cometidas na licitação/contratação, sujeitará o licitante às penalidades cabíveis, apuradas em regular processo administrativo, garantidos o contraditório e a ampla defesa.

PAD Nº 1709573/2017 PREGÃO ELETRÔNICO N.º 71/2019

Recebimento de propostas: a partir da data de publicação do aviso no D.O.U.

Abertura das propostas: **dia 24/10/2019, às 14h00 (quatorze horas)**.

Endereço eletrônico: www.comprasgovernamentais.gov.br

EDITAL

A UNIÃO, por intermédio do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS, com sede na Av. Prudente de Moraes, n.º 100, Cidade Jardim, Belo Horizonte, inscrito no CNPJ sob o n.º 05.940.740/0001-21, isento de inscrição estadual, por intermédio do(a) Pregoeiro(a) nomeado(a) pela Portaria n.º 92/2018, publicada em 29/11/2018, torna público, para conhecimento dos interessados do ramo pertinente, que promoverá LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO do tipo MENOR PREÇO, POR ITEM, no regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, na data, horário e endereço eletrônico acima indicados, para a prestação dos serviços especificados no Anexo I. O procedimento licitatório obedecerá, integralmente, à Lei n.º 10.520, de 17/07/2002; Decreto n.º 5.450, de 31/05/2005; Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006; Decreto n.º 8.538, de 06/10/2015; Lei n.º 8.666, de 21/06/1993; Resolução do TSE nº 23.234/2010; à legislação correlata e demais exigências previstas neste Edital e seus Anexos.

1. DO OBJETO

A presente licitação tem como objeto a **prestação dos serviços de interligação da rede local de comunicação de dados do TRE/MG com as redes**

locais de suas demais unidades administrativas localizadas no estado de Minas Gerais, com o fornecimento de todos os insumos físicos e lógicos (*hardwares* e *softwares*) necessários à implantação, migração, operação e manutenção dos enlaces contratados, incluindo a mão de obra e reposição de peças e equipamentos, conforme especificações constantes no Termo de Referência (Anexo I).

2. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderá participar desta licitação qualquer empresa especializada no ramo, legalmente constituída, desde que satisfaça as exigências fixadas neste edital e apresente os documentos nele exigidos.

2.2. Não poderão participar da presente licitação as empresas que:

a) tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com qualquer órgão da Administração direta ou indireta Federal, Estadual ou Municipal, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade – art. 87, inciso IV, da Lei nº 8.666/93;

b) estejam cumprindo pena de suspensão, que lhes tenha sido aplicada pelo TRE/MG, nos termos do art. 87, III, da Lei nº 8.666/93;

c) estejam impedidas de licitar e contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei nº 10.520/2002;

d) possuírem sócios ou diretores que sejam servidores ou dirigentes do TRE/MG;

e) forem formadas por consórcios ou grupos de empresas que também participem desta licitação;

f) estejam sob falência, concurso de credores, dissolução ou liquidação.

2.3. É vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que tenha entre seus **sócios**, ainda que sem função gerencial, servidor, cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais, nos termos do art. 7.º, inciso II, da Resolução n.º 23.234, de 25/03/2010, do Tribunal Superior Eleitoral.

2.4. Será admitida, para o atendimento de cada ITEM, a participação de empresas associadas em forma de consórcio, obedecido o disposto no art. 16 do Decreto nº 5.450/2005, devendo ser apresentados, **juntamente com a proposta comercial**, os seguintes documentos:

a) Comprovação, para cada ITEM, de compromisso de constituição de consórcio, formalizado por instrumento público ou particular, subscrito pelos representantes das empresas participantes, com, no mínimo, indicação da empresa "Líder", descrição das atribuições de cada uma das empresas consorciadas, **bem como o percentual de participação por empresa** (subitem 5.9, alínea "c"), devendo ser observadas todas as demais regras e restrições constantes do art. 33 da Lei 8.666/93.

b) Declaração de aceitação, pela empresa "Líder" de ser a responsável pela execução de todo o objeto da licitação referente ao respectivo ITEM, sem prejuízo da responsabilidade solidária das demais consorciadas, no caso de o consórcio ser o vencedor. A empresa "Líder" do consórcio deverá responder ao TRE/MG diretamente por todos os serviços que venham a ser contratados, obrigando-se nos termos do item 10 deste Edital.

Parágrafo Primeiro: As empresas consorciadas deverão promover a constituição e o registro do consórcio, se vencedor da licitação, antes da celebração do contrato.

Parágrafo Segundo: A empresa "Líder" **não pode deixar o consórcio**, sob pena de rescisão do contrato e aplicação das penalidades cabíveis. As demais alterações na composição do consórcio deverão ser submetidas ao TRE/MG que, a seu critério exclusivo, decidirá sobre a manutenção ou rescisão contratual. Caso mantida a contratação, deverão ser asseguradas pelo consórcio todas as condições de execução dos trabalhos, sem prejuízo da regular prestação dos serviços. Além disso, a nova empresa que passar a integrar o consórcio, submeter-se-á a todas as regras de habilitação no certame e formalização da contratação, nos termos estabelecidos no edital.

3. CREDENCIAMENTO

3.1. As empresas interessadas em participar do certame deverão providenciar, previamente, o credenciamento perante a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, provedor do Sistema Eletrônico utilizado nesta licitação, no site www.comprasgovernamentais.gov.br.

3.2. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico.

3.3. O credenciamento do licitante dependerá de registro atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

3.4. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Tribunal Regional Eleitoral qualquer responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.5. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

4. ENVIO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

4.1. A participação no certame dar-se-á por meio da digitação da senha privativa do licitante e subsequente encaminhamento da proposta de preços a partir da data e horário indicados no preâmbulo deste edital.

4.2. O licitante, no momento da elaboração e envio da proposta, também deverá declarar virtualmente **(declarações virtuais)**:

a) o cumprimento a todos os requisitos de habilitação e conformidade de sua proposta com as exigências do instrumento convocatório, nos termos do art. 21, parágrafo 2.º, do Decreto n.º 5.450/2005;

b) **se for o caso**, que atende os requisitos do artigo 3.º da Lei Complementar n.º 123/2006;

c) a inexistência de fato impeditivo de habilitação;

d) o atendimento à exigência contida no art. 27, inciso V, da Lei n.º 8.666/93 (que não emprega menor);

e) a elaboração independente de sua proposta, nos termos do art. 1º, Parágrafo Segundo, da Instrução Normativa n.º 2, da Secretaria de Logística e

Tecnologia da Informação do MPOG, de 16 de setembro de 2009, sob pena de responder pelo crime previsto no art. 90 da Lei n.º 8.666/93;

f) que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, em observância ao art. 5º, inciso III, da Constituição Federal;

g) que está ciente do cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213/91, e que atende às regras de acessibilidade previstas na legislação;

h) o cumprimento da cota de aprendizagem, nos termos estabelecidos no art. 429 da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).

4.3. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará o licitante às sanções previstas neste edital.

4.4. O encaminhamento da proposta de preços pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste edital e seus anexos. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras as propostas e lances.

4.5. A proposta de preços não poderá conter alternativas e deverá ser elaborada em campo específico e encaminhada, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, contendo as seguintes informações:

a) preço global para a prestação dos serviços, **por ITEM (somatório dos valores dos totais das planilhas 1, 2, 3 e 4 do respectivo item)**, tendo em vista o período contratual de 30 (trinta) meses, apresentado em moeda corrente no país, devendo estar incluso todos os impostos, taxas, fretes, seguro e demais encargos;

b) a especificação do(s) serviço(s) ofertado(s).

4.6. O licitante deverá atentar para que, no momento da aceitação, caso o(s) valor(es) unitário(s) que originou(aram) o preço total proposto contenha(m) mais de duas casas após a vírgula, **AS CASAS DECIMAIS EXCEDENTES SERÃO DESCONSIDERADAS PELO(A) PREGOEIRO(A), AINDA QUE SEJA REDUZIDO O PREÇO TOTAL DO ITEM**, sendo esta alteração considerada uma negociação para fins do disposto no subitem 6.18 deste edital.

4.7. O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias. Caso a adjudicação não possa ocorrer dentro do período de validade da proposta, por motivo de força maior, o Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais poderá solicitar a prorrogação geral da validade por, no máximo, igual período.

4.8. Não é obrigatória a apresentação de propostas para todos os itens.

4.9. VALOR ESTIMADO

A presente licitação está estimada no valor de:

- ITEM 1: R\$ 1.334.841,93;
- ITEM 2: R\$ 763.247,40;
- ITEM 3: R\$2.002.552,73;
- ITEM 4: R\$2.309.113,05;
- ITEM 5: R\$1.507.553,34;
- ITEM 6: R\$6.572.931,02;
- ITEM 7: R\$3.992.185,03.

5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

5.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação, o(a) Pregoeiro(a) verificará o eventual descumprimento das condições de participação, estabelecidas no subitem 2.2 deste Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);
- d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU.

5.1.1. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

5.1.2. Constatada a existência de sanção, o(a) Pregoeiro(a) reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

5.2. Os interessados em participar deste Pregão deverão comprovar ainda que possuem os seguintes documentos:

5.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

a) Ato constitutivo, devidamente inscrito, no caso de sociedades civis, acompanhado da documentação de eleição de seus administradores e da prova de constituição da diretoria em exercício, e, no caso de sociedades comerciais, estatuto ou contrato social, devidamente registrado na Junta Comercial, acompanhado da(s) última(s) alteração(ões) referente(s) ao objeto e à administração da empresa ou a última alteração consolidada;

b) Registro comercial em caso de empresa individual;

c) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

d) No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro na Organização das Cooperativas Brasileiras ou na entidade estadual, se houver, nos termos do art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971.

5.2.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ;

b) Prova de regularidade para com a Fazenda Nacional, mediante a apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, nos termos da Portaria Conjunta RFB/PGFN n.º 1751, de 02 de outubro de 2014;

c) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (Certificado de Regularidade do FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal);

d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa ou Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), nos termos da Lei n.º 12.440/2011, que inseriu o Título VII-A na Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943.

5.2.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão Negativa de Falência ou Concordata, expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da pessoa jurídica;

b) **Balço patrimonial encerrado em 31/12/2018**, apresentado na forma da lei, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

Parágrafo primeiro - **Somente serão aceitos aqueles publicados em jornais oficiais** (publicação original ou cópia autenticada) **ou cópias autenticadas dos termos de abertura e de encerramento e do balanço patrimonial, retiradas (por qualquer processo de cópia) do LIVRO DIÁRIO** registrado na Junta Comercial ou Cartório de Registro de Pessoa Jurídica.

Parágrafo segundo - Todos os documentos citados deverão, ainda, conter as **assinaturas do técnico em contabilidade ou contador**, com o devido registro no Conselho Regional de Contabilidade, **e do(s) sócio(s), diretor(es), administrador(es) ou representante legal**.

Parágrafo terceiro – Caso a empresa esteja cadastrada no **Sistema Público de Escrituração Digital - SPED**, deverá apresentar a seguinte documentação:

- a) Termos de Abertura e Encerramento do Livro Digital;
- b) Balço Patrimonial “Escrituração Contábil Digital – ECD”, nos termos do art. 5º da Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil n.º 1.774, de 22 de dezembro de 2017;
- c) Demonstrativo de Resultado do Exercício;
- d) Termo de Autenticação do Livro Digital.

Parágrafo quarto - **As microempresas e as empresas de pequeno porte, assim como as cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07** estão dispensadas do balanço patrimonial apenas para fins fiscais. Assim, para a presente licitação, é **OBRIGATÓRIA** a apresentação desta peça, dispensando-se apenas a publicação e a sua transcrição no livro diário.

Parágrafo quinto - A capacidade financeira da licitante será aferida mediante a obtenção dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) maiores que um (> 1), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, conforme determinação contida no inciso V, item 7, da Instrução Normativa n.º 5/95, do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, e suas alterações:

$$\text{Liquidez Geral (LG)} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$\text{Solvência Geral (SG)} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$\text{Liquidez Corrente (LC)} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Passivo Circulante

Parágrafo sexto - O licitante que apresentar resultado igual ou menor do que 1 (um), em qualquer um dos índices ora referidos, deverá comprovar o **patrimônio líquido positivo mínimo**, para habilitação, correspondente a 10% (dez por cento) do valor efetivo da contratação.

Parágrafo sétimo - As empresas recém-constituídas (no presente exercício) deverão apresentar, em substituição ao Balanço Patrimonial, cópia do Balanço de Abertura, nas mesmas condições formais exigidas acima (assinaturas, registro, etc.). Para habilitação, tais empresas deverão comprovar o **capital social mínimo** correspondente a 10% (dez por cento) do valor efetivo da contratação.

Parágrafo oitavo - Na ocorrência das situações previstas nos parágrafos sexto e sétimo, o licitante deverá encaminhar o balanço patrimonial / balanço de abertura por meio da opção "Enviar/Anexo" do site www.comprasgovernamentais.gov.br ou, excepcionalmente, por email, mediante autorização do(a) Pregoeiro(a), independentemente de seus dados constarem no SICAF, nos termos do subitem 6.22, tendo em vista a necessidade de comprovação do valor do patrimônio líquido positivo.

5.3. Os documentos relacionados nos subitens anteriores não poderão ser substituídos por qualquer tipo de protocolo.

5.4. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que já constem na tela utilizada pelo(a) Pregoeiro(a) para consulta ao SICAF - Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores, observando-se o disposto no parágrafo oitavo do subitem 5.2.3, alínea "b".

5.5. A comprovação da habilitação no SICAF será feita "*on line*" pelo(a) Pregoeiro(a).

5.6. Se a documentação de habilitação não estiver completa e correta ou contrariar qualquer dispositivo deste Edital e seus anexos, o(a) Pregoeiro(a) inabilitará o licitante.

5.7. Os documentos relacionados nos subitens 5.2.2 e 5.2.3, alínea "a", deverão estar válidos na data de habilitação das propostas, ressalvado o disposto nos subitens 6.21 a 6.23.

5.8. Os documentos necessários à habilitação porventura exigidos pelo(a) Pregoeiro(a), a título de diligência ou nas hipóteses dos subitens 6.21 a 6.23, poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, pelo(a) Pregoeiro(a) ou por membro da equipe de apoio ou publicação em órgão da Imprensa Oficial.

5.9. No caso de participação de empresas reunidas em consórcio, deverão ser observadas as seguintes normas:

a) cada empresa consorciada deverá apresentar a documentação de habilitação exigida nos subitens 5.2.1 e 5.2.2 deste edital;

b) para fins de qualificação econômico-financeira (subitem 5.2.3), cada uma das empresas deverá atender aos índices contábeis definidos no mencionado subitem, admitindo-se o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação (art. 33, III da Lei 8.666/93), a qual deverá constar expressamente no Termo de Compromisso de Constituição do Consórcio (subitem 2.4, alínea "a").

6. DA SESSÃO DO PREGÃO

6.1. A partir do horário previsto no preâmbulo deste Edital, terá início a sessão pública do Pregão, com a divulgação das propostas de preços recebidas, passando o(a) Pregoeiro(a) a avaliar a aceitabilidade das mesmas, verificando a compatibilidade do preço cotado e a conformidade da descrição dos serviços ofertados com as exigências do Edital e seus Anexos, sob pena de desclassificação.

6.2. O(A) Pregoeiro(a) deverá suspender a sessão pública do pregão na forma eletrônica quando constatar que a avaliação da conformidade das propostas, de que trata o [art. 22, § 2º](#), do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, irá perdurar por mais de um dia, conforme Orientação Normativa nº 01/2016 da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Parágrafo Único - Após a suspensão da sessão pública, o(a) pregoeiro(a) enviará, via chat, mensagem aos licitantes informando a data prevista para o início da oferta dos lances.

6.3. Aberta a sessão, não caberá desistência quanto às propostas apresentadas, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo(a) Pregoeiro(a).

6.4. Classificadas as propostas, o(a) Pregoeiro(a) dará início à fase de lances, quando então os licitantes poderão encaminhá-los, exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

6.5. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado para a abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.

6.6. O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.7. O sistema registrará lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.8. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante que ofertou o menor lance.

6.9. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade dos licitantes, não lhes cabendo pleitear qualquer alteração.

6.10. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do(a) Pregoeiro(a), mediante aviso de fechamento iminente dos lances, emitido pelo sistema eletrônico aos licitantes, após o que decorrerá período de tempo de **até 30** (trinta) minutos, aleatoriamente determinado também pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.11. Cabe ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema.

6.12. No caso de desconexão do(a) Pregoeiro(a), no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

6.13. Quando a desconexão do(a) Pregoeiro(a) persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão será suspensa e reiniciada somente após comunicação aos participantes no site www.comprasgovernamentais.gov.br.

6.14. Em casos de indisponibilidade geral do Sistema *Comprasnet* no momento da abertura da sessão, os licitantes devem aguardar o retorno da funcionalidade por um prazo de até 30 minutos. Transcorrido esse prazo sem que cesse a indisponibilidade, a sessão fica automaticamente remarcada para o mesmo horário do próximo dia útil seguinte, se determinação diversa não for emitida pelo próprio Sistema *Comprasnet*.

6.15. Durante/após a fase de lances, o(a) Pregoeiro(a) poderá excluir lance cujo valor for considerado inexecutável.

6.16. Encerrada a etapa de lances, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado pela Administração para a contratação.

6.17. Caso a proposta mais bem classificada não tenha sido ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07 e houver proposta apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07 igual ou até 5% (cinco por cento) superior à melhor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:

a) a microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07 mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, sob pena de preclusão, apresentar nova proposta de preço inferior àquela classificada originalmente em primeiro lugar, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto do respectivo ITEM do Pregão;

b) caso a microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07 mais bem classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nessas categorias e cujas propostas estejam dentro do limite estabelecido no caput deste subitem, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

c) no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07 que se encontrem no limite estabelecido no caput deste subitem, o sistema fará um sorteio eletrônico entre tais licitantes, definindo e convocando automaticamente a vencedora para a oferta final do desempate;

d) havendo êxito neste procedimento, o sistema disponibilizará a nova classificação dos licitantes. Não havendo êxito ou não existindo microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07 participantes, prevalecerá a classificação inicial.

6.18. Definido o licitante classificado em primeiro lugar, o(a) Pregoeiro(a) poderá encaminhar contraproposta ao mesmo, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes das previstas neste Edital. A negociação será realizada por meio do sistema eletrônico, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.19. Quando solicitado pelo(a) Pregoeiro(a), para fins de aceitação da proposta de menor preço, o licitante deverá encaminhar sua proposta reformulada, devidamente assinada pelo(s) representante(s) legal(is), por meio da opção

“Enviar/Anexo” do site www.comprasgovernamentais.gov.br, ou, excepcionalmente, mediante autorização do(a) Pregoeiro(a), pelo e-mail licitar@tre-mg.jus.br, com assinatura digitalizada na proposta reformulada, no prazo **máximo de 2 (duas) horas** após a solicitação, contendo as seguintes informações:

a) razão social do proponente, número de inscrição no CNPJ, endereço completo, número do telefone, número do fax, número do celular do representante, e-mail, número da conta bancária, número e nome da agência do respectivo banco;

b) preços unitários e totais dos serviços ofertados, cotados **separadamente**, bem como **valor total do ITEM (somatório dos valores dos totais das planilhas 1, 2, 3 e 4 do respectivo item)**, em algarismo e por extenso, prevalecendo o último em caso de divergência, em moeda nacional, conforme modelo das Planilhas Orçamentárias do Anexo II do Termo de Referência (Anexo I do edital), já readequados ao preço/lance vencedor;

c) prazos constantes do Termo de Referência;

d) prazo de validade da proposta nos termos do item 4.7 deste edital.

Parágrafo Primeiro: A proposta que omitir os prazos mencionados acima não será desclassificada, mas considerada de acordo com os mesmos.

Parágrafo Segundo: Em face da existência de filtros de redes e outros mecanismos de controle da integridade dos sistemas eletrônicos, que podem, eventualmente, impedir o encaminhamento do documento, a confirmação do recebimento do e-mail, nas hipóteses em que essa forma de envio for excepcionalmente autorizada pelo(a) Pregoeiro(a), dentro do prazo estabelecido via chat é de responsabilidade da empresa licitante, razão pela qual essa deverá suportar os ônus decorrentes de desclassificações motivadas em sua inércia. Eventuais alegações posteriores de quaisquer defeitos ou entraves técnicos na remessa do e-mail não serão aceitas por este Tribunal como justificativa da inércia da empresa licitante.

6.20. Sendo aceitável a proposta de menor valor, o(a) Pregoeiro(a) efetuará consulta “on-line” ao SICAF, para comprovar a regularidade do licitante. O(A) Pregoeiro(a) verificará, também, o cumprimento às demais exigências para habilitação contidas no item 5 deste edital.

6.21. Será assegurado ao licitante cadastrado no SICAF, caso esteja com algum documento vencido ou que não esteja contemplado no sistema, o direito de apresentar, no prazo de até 2 (duas) horas após solicitação do(a) Pregoeiro(a), por meio da opção “Enviar/Anexo” do site www.comprasgovernamentais.gov.br, ou, excepcionalmente, mediante autorização do Pregoeiro(a), pelo e-mail licitar@tre-mg.jus.br, a documentação atualizada e regularizada, podendo o(a) Pregoeiro(a) verificar a regularidade do licitante por meio dos sítios oficiais de órgãos e entidades emissoras de certidões.

Parágrafo único - Caso a qualificação econômico-financeira do licitante esteja vencida no SICAF, em razão da Certidão Negativa de Falência ou Concordata e/ou Balanço Patrimonial exigido(s) no subitem 5.2.3, este(s) deverá(ão) ser encaminhado(s) no prazo e forma definidos no *caput*. Não constando o prazo de validade na Certidão Negativa de Falência ou Concordata, este será de 180 (cento e oitenta) dias.

6.22. O(A) pregoeiro(a) poderá exigir a apresentação do balanço patrimonial/balanço de abertura da licitante, por meio da opção “Enviar/Anexo” do site www.comprasgovernamentais.gov.br, ou, excepcionalmente, mediante autorização do(a) Pregoeiro(a), pelo e-mail licitar@tre-mg.jus.br, no prazo de até **2 (duas) horas**, após solicitação no sistema eletrônico, na ocorrência das situações previstas nos parágrafos sexto e sétimo do subitem 5.2.3, alínea “b”, deste edital, para comprovação do valor do patrimônio líquido positivo.

6.23. Havendo alguma restrição em sua comprovação da **regularidade fiscal ou trabalhista**, as microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preenchem as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07 terão prazo adicional de 5 (cinco) dias úteis, contado da decisão do(a) Pregoeiro(a) que declarar a empresa vencedora do item, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

Parágrafo único – A critério do(a) Pregoeiro(a) e desde que tenha sido requerido pela microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07, o prazo do *caput* deste subitem poderá ser prorrogado por igual período.

6.24. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará a inabilitação das microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei n.º 11.488/07, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

6.25. Se a proposta ou o lance de menor valor não for aceitável, ou se a licitante desatender às exigências de habilitação, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao edital.

6.26. Ocorrendo a situação a que se refere o subitem anterior, o(a) Pregoeiro(a) poderá negociar, pelo sistema eletrônico, diretamente com o licitante, objetivando a obtenção de melhor preço.

6.27. Constatado o atendimento das exigências de habilitação fixadas neste Edital, o licitante será declarado vencedor do ITEM, que lhe será adjudicado, caso não haja interposição de recursos, encaminhando-se, em seguida, os autos à autoridade competente para homologação.

6.28. Da sessão pública será lavrada ata circunstanciada, que mencionará todos os licitantes, a classificação dos lances, bem como as ocorrências que interessarem ao julgamento desta licitação.

6.29. Todos os documentos enviados por meio da opção “Enviar/Anexo” do site www.comprasgovernamentais.gov.br ou, excepcionalmente, por email, mediante autorização do(a) Pregoeiro(a), deverão ser apresentados em original ou por cópia autenticada, devidamente assinados pelo(s) representante(s) legal(is), no prazo de **até 3 (três) dias úteis, impreterivelmente**, no seguinte endereço: Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais, Av. Prudente de Moraes, n.º 100, 2º andar, Seção de Protocolo, Bairro Cidade Jardim, CEP: 30.380-002, Belo Horizonte/MG.

7. DA IMPUGNAÇÃO E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

7.1. Até dois dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o presente instrumento convocatório, **preferencialmente, pelo e-mail: licitar@tre-mg.jus.br**. As impugnações encaminhadas **via fax** poderão ser feitas pelo n.º: **(31) 3307-1920**.

7.2. A solicitação de esclarecimento de dúvidas a respeito de condições do edital deverá ser efetuada pelas empresas interessadas em participar do certame, até o 3.º (terceiro) dia útil que anteceder a data fixada para a abertura da sessão pública, **exclusivamente pelo e-mail: licitar@tre-mg.jus.br**.

7.3. As impugnações e os pedidos de esclarecimento, bem como as respectivas respostas, serão divulgados no site www.comprasgovernamentais.gov.br, na Aba "Gestor Público", no link: consultas/comprasgovernamentais/pregões/ agendados – **Código UASG do TRE/MG: 070014** –, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas. O fornecedor, além do link "Consultas" da Aba "Gestor Público", poderá visualizar também no menu principal, no link: "visualizar impugnações/esclarecimentos/avisos".

8. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

8.1. O julgamento das propostas levará em consideração o critério do **menor preço global por ITEM (somatório dos valores dos totais das planilhas 1, 2, 3 e 4 do respectivo item)**, desde que atendidas todas as exigências deste edital.

8.2. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação será feita através de sorteio, de acordo com o § 2º, art. 45, da Lei n.º 8.666/93.

9. DOS RECURSOS

9.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, de forma imediata e motivada, **em campo próprio do sistema**, manifestar a intenção de recorrer, quando, aceita a intenção pelo(a) Pregoeiro(a), ser-lhe-á concedido o prazo de 3 (três) dias para apresentar as razões de recurso, **também em campo próprio do sistema**, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente.

9.2. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito, ficando o(a) Pregoeiro(a) autorizado(a) a adjudicar o objeto ao licitante vencedor.

Parágrafo único – Para possibilitar o exercício da manifestação da intenção de recorrer, o(a) Pregoeiro(a) manterá a respectiva tela aberta aos licitantes pelo período mínimo de 20 (vinte) minutos, a contar da habilitação do último ITEM.

9.3. Os recursos deverão ser dirigidos à Diretoria-Geral do Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais, por intermédio do(a) Pregoeiro(a), o(a) qual poderá reconsiderar sua decisão em 5 (cinco) dias úteis ou, nesse período, encaminhá-los à Diretoria-Geral do TRE/MG, devidamente informados, para apreciação e decisão, no mesmo prazo.

9.4. Os recursos imotivados ou em desacordo com as condições estabelecidas neste edital não serão aceitos.

9.5. Esgotado o direito de interposição de recurso dos licitantes (quando as razões do recurso forem registradas no primeiro ou segundo dia), faculta-se ao(à) Pregoeiro(a) a antecipação do prazo de apresentação das contrarrazões e de seu julgamento.

10. DAS OBRIGAÇÕES DO(S) LICITANTE(S) VENCEDOR(ES)

O(s) licitante(s) vencedor(es) ficará(ão) obrigado(s) a:

a) assinar o(s) instrumento(s) contratual(is) oriundo(s) deste procedimento licitatório, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da data do recebimento da convocação, determinada pelo Aviso de Recebimento (AR);

- b) cumprir fielmente o contrato de prestação de serviços com o Tribunal, nos termos propostos na minuta anexa;
- c) emitir nota fiscal com o mesmo número de CNPJ do estabelecimento que cadastrou a proposta no *Comprasnet*, salvo em caso de matriz e filial;
- d) prestar garantia contratual, correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor do contrato, segundo uma das modalidades previstas no art. 56, §1º da Lei n.º 8.666/93, no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis do início da vigência do contrato, salvo justificativa apresentada pela contratada e aceita pelo TRE/MG, sob pena de multa por descumprimento.

11. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A despesa com a presente licitação correrá à conta de créditos orçamentários, na seguinte classificação:

- **ELEMENTO:** 3390.40.13 – Comunicação de Dados
- **U.O.:** a definir - **PTRES:** a definir
- **PROGRAMA DE TRABALHO:** a definir
- **LOA:** a definir

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. O descumprimento de quaisquer das obrigações descritas no presente instrumento convocatório sujeitará o licitante às sanções previstas nas Leis nº 8.666/93 e nº 10.520/02 e legislação correlata, observados ainda os termos da Cláusula Onze da minuta contratual (Anexo II do edital).

12.2. Aquele que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o instrumento contratual, deixar de entregar documentação exigida no edital, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, ficará sujeito ao impedimento de licitar e de contratar com a União, e ao descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos, sem prejuízo das multas previstas no edital e na minuta contratual e das demais cominações legais.

Parágrafo primeiro – Quando o licitante vencedor recusar-se a assinar o instrumento contratual, ou deixar de fazê-lo no prazo previsto no item 10, alínea “a”, ao Tribunal reserva-se o direito de convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assiná-lo, após negociação, aceitação da proposta e comprovação dos requisitos de habilitação, ou de revogar a licitação, independentemente das sanções administrativas previstas neste edital.

Parágrafo segundo - O atraso injustificado da assinatura do instrumento contratual poderá acarretar ao licitante vencedor multa diária de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) sobre o valor anual do contrato, até 30 (trinta) dias de atraso, a partir de quando o licitante vencedor se sujeitará à multa no montante de 20% (vinte por cento) sobre o valor anual do contrato, sem prejuízo da sanção prevista no subitem 12.2.

12.3. O período de atraso será contado em dias corridos.

12.4. O não pagamento da multa poderá ensejar a aplicação de penalidade mais gravosa ao licitante vencedor.

12.5. A aplicação de penalidades depende de procedimento administrativo, garantindo-se ao licitante vencedor o contraditório e a ampla defesa.

12.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

13. DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado pelo Tribunal Regional Eleitoral, mediante ordem bancária, no prazo máximo de 10 (dez) dias depois de apresentada a respectiva Nota Fiscal ou Fatura, e após atestada, pelo setor competente, a efetiva prestação dos serviços, observados os termos dispostos na Cláusula Sexta da minuta contratual (Anexo II do edital).

14. DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. O licitante e seu preposto são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e documentos apresentados em qualquer fase do processo licitatório.

14.2. Na contagem dos prazos estipulados na presente licitação, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

14.3. Quaisquer textos ou documentos **redigidos em língua estrangeira** somente serão considerados válidos se acompanhados da respectiva tradução para língua portuguesa feita por tradutor juramentado, de acordo com o disposto no Decreto n.º 13.609/43, que regulamenta o ofício de tradutor público.

14.4. O Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais poderá revogar ou anular esta licitação, nos termos do art. 49 da Lei n.º 8.666/93.

14.5. Será facultado ao(à) Pregoeiro(a) ou autoridade superior, em qualquer fase do julgamento da habilitação e das propostas, promover diligência, registrada em ata, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta ou documentação.

14.6. O resultado da presente licitação será publicado no Diário Oficial da União e estará disponível também na página do TRE/MG na internet, no seguinte endereço:

- <http://www.tre-mg.jus.br>

14.7. O objeto deste Pregão poderá sofrer alterações, em conformidade com o art. 65 da Lei n.º 8.666/93.

14.8. É vedada a subcontratação parcial dos serviços objeto desta contratação. Todavia, será permitida a utilização da última milha de propriedade de outras operadoras em consonância com o que dispõe o artigo 42, da Resolução ANATEL n.º 640/2013, e art. 41, da Resolução ANATEL 590/2012. Caso a Contratada utilize recursos integrantes da rede de outra Prestadora de Serviço de Telecomunicação para a constituição de sua própria rede, na Última Milha, os recursos serão considerados parte integrante da rede da Prestadora Contratante, conforme estabelecido nos citados normativos, não configurando, portanto, a subcontratação.

14.9. Para todas as referências de tempo contidas neste edital, será observado o horário de Brasília (DF) e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

14.10. O(A) Pregoeiro(a), para fins de conferência, reserva-se o direito de exigir os originais de todos os documentos apresentados em fotocópias para esta licitação.

14.11. Por força do disposto no inciso I do art. 109 da Constituição Federal e no §2º do art. 55 da Lei nº 8.666/93, o foro da Seção Judiciária de Minas Gerais será o competente para dirimir questões resultantes da presente licitação.

14.12. Integram o presente edital os seguintes anexos:

- I – Termo de Referência e seus anexos (I e II);
- II – Minuta do Contrato de Prestação de Serviços e seus anexos (I e II).

14.13. Outros esclarecimentos sobre a presente licitação poderão ser obtidos, de segunda a sexta-feira, das 12 (doze) às 18 (dezoito) horas, pelo telefone: (31) 3307-1288 ou pelo telefax: (31) 3307-1920.

Belo Horizonte, 11 de outubro de 2019.

RODOLFO FRANCISCO CASTRO PACHECO
Secretário de Gestão Administrativa

FLÁVIO RIBEIRO NOTINI DE FREITAS
Coordenador de Compras e Licitações

ANEXO I DO EDITAL

TERMO DE REFERÊNCIA

OBS: No momento de cadastrar os itens no sistema eletrônico, as especificações correspondentes aos códigos disponíveis para cadastro nem sempre coincidem com as especificações ou unidades de medida dos serviços desejados. Portanto, havendo divergência entre as especificações constantes no sistema eletrônico e as contidas neste Termo de Referência, prevalecerão estas.

Exemplificando: no item 01 foi cadastrada "1 unidade". No entanto, o licitante, ao cadastrar sua proposta no sistema eletrônico, deverá inserir o valor global correspondente ao serviço a ser prestado durante 30 meses, conforme exigido no Termo de Referência.

1. OBJETO

Prestação de serviços de interligação da rede local de comunicação de dados do TRE-MG com as redes locais de suas demais unidades administrativas localizadas no estado de Minas Gerais, com o fornecimento de todos os insumos físicos e lógicos (*hardwares* e *softwares*) necessários à implantação, migração, operação e manutenção dos enlaces contratados, incluindo a mão de obra e reposição de peças e equipamentos, conforme especificações deste Termo de Referência.

A Licitação será realizada na modalidade Pregão Eletrônico, para a contratação dos serviços por um período de 30 (trinta) meses, podendo o prazo contratual ser prorrogado nos termos da lei.

2. ABREVIações E TERMOS ESPECÍFICOS

Este Termo de Referência contém diversas abreviações e termos específicos que deverão ser interpretados conforme descrições a seguir:

- I. **CE:** Cartório Eleitoral.
- II. **CAE:** Central de Atendimento ao Eleitor.
- III. **PAE:** Posto de Atendimento Eleitoral.
- IV. **Unidades Administrativas:** Termo genérico utilizado para se referir aos Cartórios Eleitorais, Centrais de Atendimento ao Eleitor e demais Unidades Organizacionais sob a administração do CONTRATANTE. As Unidades Administrativas estão distribuídas por todo o estado de Minas Gerais.
- V. **Backbone Secundário:** Termo genérico utilizado para se referir, integralmente, à infraestrutura física e lógica necessária para interligar as redes de computadores da sede do CONTRATANTE com as redes de suas Unidades Administrativas, incluindo equipamentos, enlaces de comunicação de dados, *softwares* e serviços.
- VI. **Ponto de Acesso:** Localidade conectada ao Backbone Secundário por meio dos equipamentos e serviços fornecidos pela CONTRATADA:

- a. **Ponto de Acesso Principal (Ponto Principal):** Conexão da rede local da sede do CONTRATANTE ao Backbone Secundário.
- b. **Ponto de Acesso Remoto (Ponto Remoto):** Conexão da rede local da Unidade Administrativa ao Backbone Secundário.
- VII. **CPE (Customer Premises Equipment):** Roteador instalado pela CONTRATADA nas dependências do CONTRATANTE:
 - a. **CPE Principal (Concentrador):** Roteador instalado na rede local da sede do CONTRATANTE.
 - b. **CPE Remoto:** Roteador instalado na rede local da Unidade Administrativa.
- VIII. **Ponto de Presença (POP):** Site de propriedade da CONTRATADA conectado diretamente aos CPes.
- IX. **Última Milha:** Trecho da rede que corresponde à conexão entre um CPE, instalado nas Unidades Administrativas do CONTRATANTE e o Ponto de Presença (POP) da CONTRATADA.
- X. **Períodos Eleitorais Especiais:** Períodos considerados importantes para o CONTRATANTE, exigindo maior disponibilidade dos serviços de rede. São eles:
 - a. Intervalo compreendido entre 15 (quinze) dias antes e 5 (cinco) dias depois de qualquer pleito eleitoral de abrangência nacional ou municipal, seja: Eleição Geral, Eleição Municipal, Plebiscito e Referendo.
 - b. Intervalo compreendido entre 7 (sete) dias antes e 2 (dois) dias depois do fechamento do cadastro eleitoral, que deverá ocorrer na data determinada pela Legislação Eleitoral – Lei n° 9.504/97, ou a que vier alterá-la ou substituí-la.
 - c. Intervalo compreendido entre 7 (sete) dias antes e 2 (dois) dias depois do encerramento do registro de candidatura, que deverá ocorrer na data determinada pela Legislação Eleitoral – Lei n° 9.504/97, ou a que vier alterá-la ou substituí-la.
- XI. **Horas Úteis:**
 - a. **Fora dos Períodos Eleitorais Especiais:**
 - a1. **Ponto de Acesso Principal e Pontos de Acesso Remoto da Capital:** período compreendido entre 07h00min às 19h00min, de segunda à sexta-feira, excluindo-se os feriados.
 - a2. **Ponto de Acesso Remoto – Unidades Administrativas:** período compreendido entre 12h00min às 18h00min, de segunda à sexta-feira, excluindo-se os feriados.
 - b. **Durante os Períodos Eleitorais Especiais:**
 - b1. **Ponto de Acesso Principal e Pontos de Acesso Remoto da Capital:** período compreendido entre 07h00min às 22h00min, sete dias por semana, incluindo-se os feriados.

- b2. **Ponto de Acesso Remoto – Unidades Administrativas:** período compreendido entre 07h00min às 19h00min, sete dias por semana, incluindo-se os feriados.

3. JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS

- I. Necessidades:
 - a. Interligar as redes de comunicação de dados instaladas nas Unidades Administrativas localizadas em todo o estado de Minas Gerais com a rede nacional da Justiça Eleitoral, a fim de garantir acesso aos recursos de Tecnologia da Informação para a prestação de serviços administrativos e de atendimento ao público em geral.
 - b. Reduzir os custos sem impactar na segurança, qualidade, desempenho e disponibilidade dos serviços prestados em relação ao contrato atual.
 - c. Continuidade do negócio: devido à proximidade do fim do contrato atual, que ocorrerá em fevereiro de 2020, associado ao longo prazo necessário para instalar, configurar e migrar a rede entre operadoras diferentes, que historicamente tem ocorrido em um período de seis a oito meses, torna-se imprescindível que o processo para nova contratação se inicie, no mais tardar, no primeiro bimestre de **2020**, para mitigar o risco de descontinuidade da prestação dos serviços de TI às Unidades Administrativas do TRE-MG.
- II. Requisitos de Negócio:
 - a. Prover, aos usuários de TI das Unidades Administrativas, acesso aos sistemas administrativos e corporativos utilizados pela Justiça Eleitoral (ELO, biometria, correio eletrônico, Internet, dentre outros) para o desempenho de suas funções;
- III. Cláusulas Restritivas Necessárias à Contratação:
 - a. É vedada a utilização de enlaces satelitais em qualquer trecho do Backbone Secundário, pelos seguintes motivos:
 - a1. Qualidade: O sinal de satélite é muito dependente das variações climáticas, tornando-se extremamente instáveis em períodos de chuva, principalmente quando acompanhadas de descargas atmosféricas (raios). Cabe ressaltar que todas as eleições ocorrem no mês de outubro, período em que as chuvas estão presentes em vários municípios do estado de Minas Gerais.
 - a2. Elevados valores de "Delay" e "Jitter" que resultam em baixa qualidade dos serviços que necessitam de transmissões em tempo real, tais como VoIP, videoconferências e aplicações interativas. Dependendo das condições climáticas, esses serviços podem ficar totalmente indisponíveis.
 - a3. Dificuldade de Instalação: Existe uma dificuldade relacionada à instalação de antenas externas, especialmente em edificações tombadas pelo patrimônio histórico, comumente utilizadas pelas Unidades Administrativas do TRE-MG no interior de Minas Gerais. A situação se agrava pelo fato de que as antenas utilizadas por essa tecnologia são de tamanho considerável,

exigindo, frequentemente, a construção de uma base de alvenaria para a sua fixação.

- b. Adjudicação por Item: Foi realizado um estudo preliminar pela equipe técnica deste Tribunal com o objetivo de identificar qual seria a forma mais vantajosa para a contratação dos enlaces do Backbone Secundário. Foram avaliadas várias opções de repartição do objeto buscando maior participação de empresas no certame, resultando em maior competitividade e conseqüentemente menor preço global.
 - b1. A opção da criação de itens por município, que permitiria maior competitividade, foi descartada, pois mostrou-se inviável por dois motivos relevantes:
 - b1.1. Alta carga administrativa para gerir os contratos devido à grande quantidade de enlaces a serem contratados.
 - b1.2. Insegurança na contratação devido à grande probabilidade de restarem municípios sem propostas, especialmente aqueles localizados em regiões de poucos recursos técnicos e que possam necessitar de investimentos por parte das PROPONENTES para atendimento da demanda.
 - b2. Na outra extremidade, a criação de um único item limitaria a participação no certame a apenas algumas poucas empresas que atualmente possuem condições técnicas e legais para atuar em todo o estado de Minas Gerais.
 - b2.1. A equipe técnica buscou então um equilíbrio entre essas situações extremas e dividiu a quantidade total de enlaces em 7 (sete) itens, utilizando-se o critério da criação de itens que possibilitem a participação de maior número de empresas de telecomunicações de acordo com as regiões de atuação de cada uma delas no estado de Minas Gerais, de forma a aumentar a competitividade e reduzir o custo. Portanto, o critério de seleção do fornecedor será o menor preço global por item, atendidas as condições previstas neste Termo de Referência.
- c. Prazo contratual de 30 meses:
 - c1. A fase de instalação, configuração e migração dos enlaces de comunicação de dados do Backbone Secundário é bastante longa, estimando-se de 6 (seis) a 8 (oito) meses, com base nas últimas implantações. Com a vigência contratual de apenas 12 (doze) meses e considerando que, na melhor das estimativas, 6 (seis) meses serão gastos com a implantação da rede, restará um período efetivo de faturamento de apenas 6 (seis) meses, onde a contratada terá que repor os gastos investidos e, eventualmente,

haurir algum lucro. Este cenário desequilibra a competitividade entre as empresas concorrentes, favorecendo aquelas detentoras dos contratos atuais, visto já possuir a infraestrutura instalada e, portanto, condições de competir com pouco ou nenhum investimento para a implantação da rede.

c2. O curto prazo de efetivo faturamento em uma contratação de 12 (doze) meses, associado à incerteza de renovação nos anos subsequentes, além de reforçar bastante o desequilíbrio na margem de lucro entre a atual contratada e os novos concorrentes, poderá resultar em efeitos secundários negativos aos objetivos pretendidos nesta contratação, tais como:

c2.1. Desistência na participação do certame face à visível desvantagem de competição ou incapacidade de recuperar o investimento em tão curto período.

c2.2. Risco de não se alcançar o objetivo pretendido de redução de custo, tendo em vista que as concorrentes das atuais contratadas terão que apresentar preços elevados, de forma a obter retorno do investimento e algum lucro em apenas 6 (seis) meses de faturamento, permitindo, por sua vez, que as atuais contratadas também proponham preços maiores, elevando o valor da proposta vencedora no dia do certame.

c3. A forma encontrada para reduzir os efeitos desfavoráveis descritos anteriormente e tornar a competitividade mais equalizada foi ampliar a vigência contratual para 30 meses. A ampliação para um prazo menor não se mostrou vantajosa devido ao longo processo para planejar, especificar, licitar e implantar o Backbone Secundário, que pode chegar a 18 (dezoito) meses.

IV. Alinhamento Estratégico:

- a. PETRE - Garantir a infraestrutura apropriada às atividades institucionais.
- b. PETIC – Aprimorar a gestão do relacionamento com o cliente.
- c. PETIC - Buscar soluções integradas que contribuam para o desenvolvimento institucional.
- d. PETI – Garantir a estrutura de TI apropriada às atividades judiciais e administrativas.

V. Referência aos Estudos Técnicos Preliminares:

- a. Foram realizados estudos técnicos preliminares que subsidiaram a elaboração deste Termo de Referência, conforme documento PAD nº 165191/2019.

VI. Subcontratação:

- a. É vedada a subcontratação parcial dos serviços objeto desta contratação.

- b. Será permitida a utilização da última milha de propriedade de outras operadoras em consonância com o que dispõe o artigo 42, da Resolução ANATEL nº 640/2013, e art. 41, da Resolução ANATEL 590/2012. Caso a Contratada utilize recursos integrantes da rede de outra Prestadora de Serviço de Telecomunicação para a constituição de sua própria rede, na Última Milha, os recursos serão considerados parte integrante da rede da Prestadora Contratante, conforme estabelecido nos citados normativos, não configurando, portanto, a subcontratação.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 Topologia da Rede e Requisitos Gerais

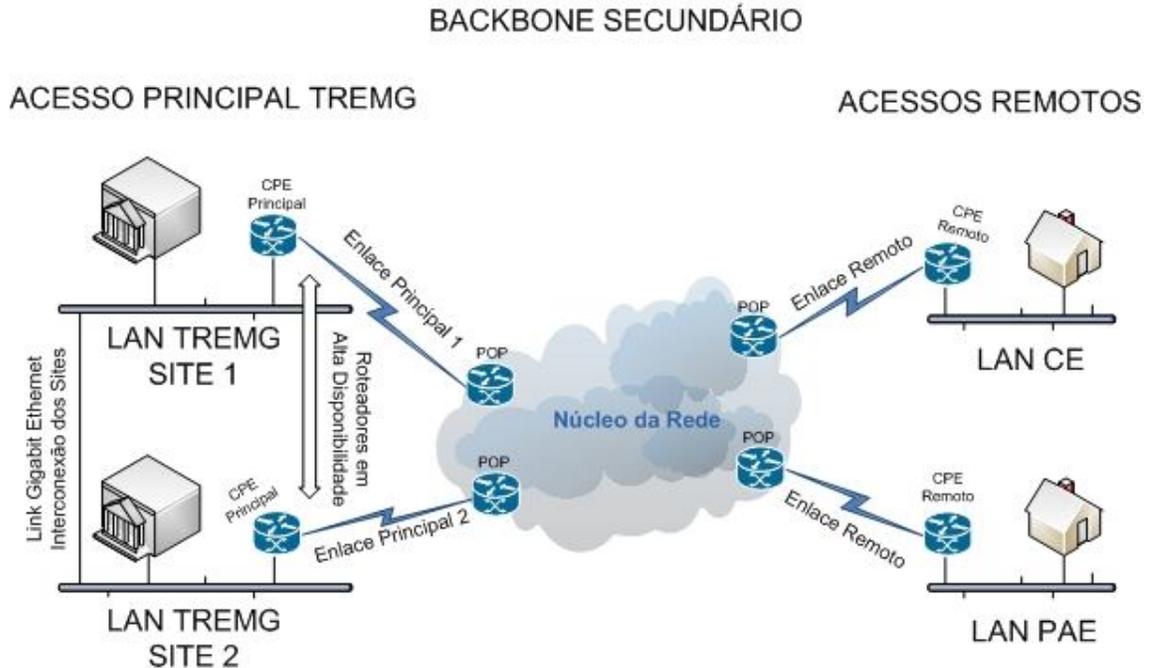


Figura 1 - Topologia de Rede do Backbone Secundário

- I. A topologia da rede deverá ser do tipo Estrela, também conhecida pelo termo em inglês *Hub-and-Spoke*, onde todos os dados devem passar por um roteador central, denominado concentrador. O concentrador será responsável por interconectar os pontos remotos e encaminhar todo o tráfego da rede.
- II. O Backbone Secundário deverá suportar o transporte eficiente de várias classes de serviços, incluindo áudio, vídeo e dados, possibilitando que aplicações com restrições temporais, tais como VoIP e Vídeo Conferência sejam utilizadas

- simultaneamente com outras aplicações de uso geral, sem apresentarem problemas de compreensibilidade.
- III. O encaminhamento de pacotes dentro do “Núcleo da Rede” da CONTRATADA deverá ser realizado por protocolos que operam abaixo da camada de rede, sem a utilização de endereçamentos IPs.
 - a. O termo “Núcleo da Rede” se refere à infraestrutura de rede de propriedade da CONTRATADA, delimitada pelos roteadores instalados nos Pontos de Presença (POP), conforme *Figura 1 - Topologia de Rede do Backbone Secundário*.
 - IV. O Núcleo da Rede deverá pertencer à própria CONTRATADA.
 - V. Os CPEs não serão considerados como parte integrante do “Núcleo da Rede” e deverão operar, obrigatoriamente, na camada 3, com atribuições de endereços IPs tanto nas interfaces internas (LAN), quanto nas externas (WAN).
 - a. Os CPEs serão responsáveis pelo encaminhamento do tráfego entre as redes do TRE-MG e o “Núcleo da Rede” da CONTRATADA.
 - b. Os endereços IPs externos (WAN) e internos (LAN) dos CPEs deverão ser visíveis às redes do TRE-MG, de forma a possibilitar os acessos de monitoramento especificados neste Termo de Referência.
 - VI. O Backbone Secundário deverá ser totalmente independente e isolado do ambiente público da Internet.
 - VII. As interfaces externas (WAN) dos CPEs conectadas ao “Núcleo da Rede” deverão utilizar endereços IPs restritos, ou seja: tais endereços não poderão ser divulgados nem acessados por redes de terceiros, incluindo a rede pública Internet.
 - VIII. Os enlaces do Backbone Secundário não poderão possuir restrições de qualquer natureza impostas pela CONTRATADA. Deverão, portanto, operar vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, sem limitações de quantidade (franquia de consumo) ou tipo de dados trafegados, portas lógicas ou serviços. Restrições e controles de tráfego, serviços e aplicações serão configuradas na rede somente quando solicitadas pelo CONTRATANTE, a título de Qualidade de Serviço (QoS), em conformidade com as condições e especificações contidas neste Termo de Referência.
 - IX. A CONTRATADA deverá configurar seus equipamentos para operar corretamente com as redes já existentes nas Unidades Administrativas e na sede do CONTRATANTE, observando, obrigatoriamente, as diretrizes do item 5.2.2 - *Plano de Endereçamento IP e Informações de Configurações*.
 - X. A Última Milha, que corresponde ao trecho final de conexão entre o CPE e o Ponto de Presença, poderá ser fornecida em mídias físicas (cabos metálicos ou fibras ópticas) ou enlaces de rádio frequência, sendo vedada a utilização de enlaces satelitais, conforme justificativas apresentadas neste Termo de Referência.

4.2 Requisitos dos Enlaces de Rádio Frequência

- I. Os enlaces de rádio deverão cumprir todos os requisitos de desempenho especificados neste Termo de Referência e ainda:
 - a. Operar, obrigatoriamente, com frequência licenciada. Não serão permitidos enlaces que utilizam frequências abertas e equipamentos de radiação restrita, conforme definidos na “Resolução 506 de 01/07/2008” da Anatel.
 - b. Operar na topologia Ponto-a-Ponto.
 - c. Criptografar todos os dados do enlace aéreo. A criptografia deverá ser realizada de forma transparente aos computadores do TRE-MG.

4.3 Requisitos Operacionais dos CPEs

- I. Todos os CPEs do Backbone Secundário deverão:
 - a. Manter a data e a hora sincronizada por meio de um serviço NTP (Network Time Protocol) ajustado para a hora oficial de Brasília – DF.
 - b. Suportar o protocolo de gerenciamento SNMP na versão 2c (ou superior), com implementação da MIB II, RMON1 e RMON2.
 - c. Manter o protocolo SNMP habilitado, com acesso de leitura por parte do CONTRATANTE a todos os objetos disponíveis pelas MIBs desses equipamentos.
 - d. Suportar o envio de notificações SNMP (TRAPs) para monitores remotos (consoles). O CONTRATANTE poderá requisitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a configuração e o envio destas mensagens para suas estações de gerenciamento.
- II. Deverá ser fornecida ao CONTRATANTE uma senha de acesso aos consoles dos CPEs que possibilite a leitura de todas as configurações realizadas. Essa senha será exclusivamente para leitura e não poderá, em hipótese alguma, possibilitar alterações dos parâmetros configurados pela CONTRATADA. Tal credencial deverá permitir também os seguintes privilégios nos consoles desses equipamentos:
 - a. Acesso aos dados estatísticos de cada interface (física ou lógica) utilizada para prover os serviços solicitados, os quais deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - a1. Taxa de transmissão de entrada e saída em bits por segundo (ou unidade semelhante) com valores atuais, média e pico.
 - a2. Quantidade de erros detectados (input erros e output erros).
 - a3. Indicação do “status” de operação das interfaces (up, down).
 - b. Permissão para zerar os contadores estatísticos mencionados na alínea anterior.
 - c. Visualização dos dados estatísticos de utilização de memória e CPU dos equipamentos.
 - d. Visualização das estatísticas de QoS por interface.

- e. Execução dos comandos “ping” e “traceroute”, ou comandos com a mesma funcionalidade.
 - f. Visualização da tabela de roteamento ativa (carregada em memória).
 - g. Visualização dos comandos de configuração em execução (*Running Config*).
- III. O acesso aos consoles dos equipamentos deverá ser concedido, exclusivamente, por meio do protocolo SSH.
 - IV. As credenciais de acesso fornecidas ao TRE-MG (usuário e senha) deverão ser, obrigatoriamente, armazenadas e administradas em uma base de dados centralizada, comum a todos os CPEs, de forma que uma alteração a partir de qualquer equipamento seja aplicada em todos os CPEs da rede. A senha deverá ser configurada para não expirar e permitir alterações manuais realizadas pelo CONTRATANTE, mediante confirmação da senha atual.
 - V. O CONTRATANTE não se responsabilizará por problemas causados por alterações indevidas nas configurações dos equipamentos, caso as credenciais fornecidas pela CONTRATADA não sejam restritas às operações de somente leitura.
 - VI. Todos os CPEs instalados no Backbone Secundário deverão estar com suporte ativo por parte do fabricante, no que diz respeito às liberações de atualizações, correções de problemas (*Bugs*) e patches de segurança, durante toda a vigência do contrato, para a versão do Sistema Operacional instalado.
 - VII. A CONTRATADA deverá proceder com a atualização dos softwares (*Firmware e Patches*) de seus equipamentos sempre que julgar necessário, ou por solicitação do CONTRATANTE, sem ônus ao TRE-MG.
 - a. As atualizações solicitadas pelo CONTRATANTE estarão vinculadas à necessidade de correções de problemas (*Bugs*) ou aplicações de patches de segurança.

4.4 Resiliência dos Concentradores

- I. O Ponto de Acesso Principal do Backbone Secundário deverá operar em alta disponibilidade, implantada por meio da instalação e configuração de dois roteadores físicos distintos.
- II. Os roteadores concentradores deverão ser instalados nos dois “sites” principais do CONTRATANTE, de forma a distribuir os recursos físicos e lógicos dos acessos entre as duas localidades.
 - a. Site 1: Localizado na Avenida Prudente de Moraes, nº 320, bairro Cidade Jardim, na cidade de Belo Horizonte – MG, CEP 30.380-002;
 - b. Site 2: Localizado em um dos dois endereços abaixo. A definição exata do local será confirmada pela SEMOS em até 2 (dois) dias úteis, contados do início da vigência do contrato.

- b1. Avenida Prudente de Moraes, n° 100, bairro Cidade Jardim, na cidade de Belo Horizonte – MG, CEP 30.380.002;
 - b2. Rua Mato Grosso, n° 468, bairro Barro Preto, na cidade de Belo Horizonte – MG, CEP 30.190-080;
 - c. Os “sites” onde serão instalados os concentradores estão interligados por enlaces de fibras ópticas (fibras apagadas), operando a uma taxa de 10 Gbps. A conexão entre os sites é realizada em camada 2 (*Layer 2*), utilizando-se switches Ethernet.
- III. A solução de alta disponibilidade apresentada pela CONTRATADA deverá:
- a. Possibilitar a utilização simultânea de ambos os concentradores, de forma a realizar o balanceamento do tráfego entre os dois enlaces principais.
 - b. Operar de forma automática e transparente. Caso ocorra falha em qualquer enlace principal, suas respectivas conexões deverão migrar para o enlace remanescente em funcionamento no outro concentrador, sem que haja a necessidade de intervenção manual. Quando o enlace defeituoso for recuperado, as conexões deverão ser redistribuídas, automaticamente, retornando à situação original projetada para a rede.
 - c. A CONTRATADA deverá garantir que os concentradores sejam conectados ao “Núcleo da Rede” de forma redundante, utilizando caminhos físicos distintos e equipamentos independentes no Ponto de Presença.

4.5 Requisitos de Desempenho

- I. Todos os testes de desempenho e disponibilidade dos enlaces do Backbone Secundário serão realizados fim-a-fim, tendo como origem um computador localizado na sede do CONTRATANTE e como destino a interface LAN ou WAN do CPE Remoto ou um computador da rede interna da Unidade Administrativa em avaliação, dependendo do tipo de teste executado.
- II. O CONTRATANTE utilizará suas próprias ferramentas e metodologias para aferir os parâmetros de desempenho e disponibilidade dos enlaces do Backbone Secundário. A contratação do monitoramento da rede não faz parte do objeto deste Termo de Referência.

4.5.1 Requisitos de Desempenho dos CPEs

- I. A velocidade do enlace de **cada** concentrador deverá ser igual ou superior à 20% (vinte por cento) do somatório das velocidades de todos os enlaces remotos do respectivo item, durante toda a vigência do contrato, independentemente das inclusões, exclusões e alterações de perfis que ocorrerem ao longo de sua execução.

- II. Todos os enlaces do Backbone Secundário deverão ser fornecidos por meio de links individuais, não sendo permitida a agregação de múltiplos links físicos para disponibilizar a velocidade solicitada.
- III. Todos os CPEs do Backbone Secundário deverão operar com taxa média de utilização de memória e CPU igual ou inferior a 80% (oitenta por cento), medida da seguinte forma:
 - a. Tempo de cada medição: 60 (sessenta) minutos. Os dados deverão ser coletados durante o horário de maior tráfego do enlace (horário de pico).
 - b. Quantidade de medições: 3 (três) medições, realizadas durante os dias úteis e espaçadas entre si de, no máximo, 3 (três) dias.
 - c. Critério de desempenho: para ser aprovado no teste, o CPE em análise deverá operar com taxa média (Tm) de utilização de memória e CPU igual ou inferior a 80% (oitenta por cento), em três medições realizadas consecutivamente. Para cada medição, serão computadas médias intermediárias a cada 5 (cinco) minutos, por um período total de 60 minutos. A taxa média de cada medição será dada pela média aritmética das médias intermediárias, ou seja:

Tm = Somatório das médias intermediárias / 12

- d. Os CPEs que não estiverem atendendo aos requisitos deste item deverão ser substituídos por outros de maior desempenho, em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico.

4.5.2 Taxa de Transmissão e Recepção

- I. Todos os enlaces do Backbone Secundário deverão operar com 100% (cem por cento) da capacidade da banda contratada, em ambos os sentidos, dedicada exclusivamente ao tráfego de dados do CONTRATANTE, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.
- II. Para validar a taxa de transmissão do enlace, serão realizados os seguintes procedimentos:
 - a. O enlace será sobrecarregado em ambos os sentidos (*Upload* e *Download*), por meio de aplicativos geradores de tráfego, por um período de 30 minutos.
 - b. Critério de desempenho: a taxa média (Tm) de utilização do enlace deverá ser superior a 95% (noventa e cinco por cento) do valor contratado, em ambos os sentidos, durante o período de medição. Para tal, será computada uma taxa média intermediária a cada 5 (cinco) minutos, sendo a taxa média total calculada pela seguinte fórmula:

Tm = Somatório das médias intermediárias / 6

Nesse mesmo procedimento serão avaliadas as estatísticas das interfaces dos CPEs envolvidos na medição. Durante o procedimento de avaliação não poderá haver incrementos nos contadores que sinalizam problemas no enlace, tais como: *CRC*, *input erros* e *output erros*.

4.5.3 Taxa de Perda de Pacotes

- I. A Taxa de Perda de Pacotes no enlace será considerada como o percentual de pacotes perdidos em relação ao total de pacotes transmitidos em um determinado período de medição, utilizando-se o "*Ping*" como aplicativo de teste.
- II. Para aumentar a confiabilidade do teste, a taxa de transmissão e recepção de dados do enlace a ser avaliado deverá ser inferior a 60% (sessenta por cento) de sua capacidade total no momento da medição, e no concentrador, inferior a 80% (oitenta por cento), minimizando os efeitos causados por enfileiramentos e descartes de pacotes por congestionamentos na rede.
- III. Critério de desempenho: enviar, por meio do comando "*Ping*", uma sequência de pacotes ICMP (echo request), a partir do computador de teste localizado na sede do CONTRATANTE, tendo como destino a interface LAN do roteador da Unidade Administrativa Remota, por um período de 5 minutos. O enlace será aprovado caso a Taxa de Perda de Pacotes seja inferior a 1% (um por cento) ao longo de todo o período de medição.

4.5.4 Latência

- I. A latência será considerada como o tempo total gasto para o pacote de dados sair do computador de teste instalado no "site" principal do CONTRATANTE, trafegar por toda a rede da CONTRATADA, chegar à interface LAN do roteador da rede remota, somado ao tempo gasto para o retorno da confirmação de recebimento do pacote, ou seja, tempo total gasto de ida e volta do pacote (RTT – Round Trip Time).
- II. Para aumentar a confiabilidade do teste, a taxa de transmissão e recepção de dados do enlace a ser avaliado deverá ser inferior a 60% (sessenta por cento) de sua capacidade total, no momento da medição, e no concentrador, inferior a 80% (oitenta por cento), minimizando os efeitos causados por enfileiramentos e descartes de pacotes por congestionamentos na rede.
- III. Critério de desempenho: para ser aprovado no teste, o enlace deverá apresentar o valor médio de latência (RTT) inferior a 100 (cem) milissegundos, durante todo o intervalo de medição, que será de 5 (cinco) minutos. O valor médio de latência do enlace será calculado pela média aritmética dos valores coletados durante o período do teste.

4.5.5 Jitter

- I. O "Jitter" será medido como a variação do RTT (Round Trip Time) entre os pacotes adjacentes transmitidos a partir do computador de teste localizado na sede do CONTRATANTE, tendo como destino a interface LAN do roteador da Unidade Administrativa Remota.
- II. Para aumentar a confiabilidade do teste, a taxa de transmissão e recepção de dados do enlace a ser avaliado deverá ser inferior a 60% (sessenta por cento) de sua capacidade total, no momento da medição, e no concentrador, inferior a 80% (oitenta por cento), minimizando os efeitos causados por enfileiramentos e descartes de pacotes por congestionamentos na rede.
- III. Critério de desempenho: para ser aprovado no teste, o enlace deverá apresentar o valor médio do *Jitter* inferior a 20 (vinte) milissegundos, durante todo o intervalo de medição, que será de 5 (cinco) minutos. O valor médio do *Jitter* será calculado pela média aritmética dos valores coletados durante o período do teste.

4.6 Disponibilidade

4.6.1 Definições

- I. Disponibilidade é o valor percentual de tempo que o serviço contratado permaneceu em perfeito funcionamento em relação ao tempo total de medição.
- II. O cálculo de disponibilidade dos enlaces do Backbone Secundário será realizado mensalmente, por localidade de instalação, considerando os termos, variáveis e fórmulas a seguir:
 - a. D (%) = Percentual de disponibilidade do enlace de comunicação de dados em relação ao período total de medição.
 - b. M = Multiplicador de severidade. Esta variável assumirá os valores 0.00, 0.50 e 1.00, dependendo das condições operacionais do enlace ou do funcionamento da redundância do Ponto de Acesso Principal, conforme tabela a seguir:

Estado dos Enlaces de Comunicação de Dados	Valor de M
Ponto de Acesso operando normalmente.	M=0,00
Ponto de Acesso apresentando desempenho abaixo das especificações exigidas neste Termo de Referência (ex: perda de pacotes, latência ou <i>Jitter</i> acima dos limites máximos permitidos).	M=0,5
Ponto de Acesso totalmente sem comunicação.	M=1,00

Tabela 1 - Multiplicador de Severidade (M)

- c. Hi (Horas de inatividade) = Quantidade total de horas em que o acesso permaneceu com defeito, contadas a partir da identificação do problema pelo sistema de monitoramento do TRE-MG, considerando-se apenas as Horas Úteis, conforme definidas neste Termo de Referência.
- d. Ht (Horas totais) = Quantidade total de horas decorridas a partir de 00h00min do dia 1° do mês corrente da medição, considerando apenas as Horas Úteis, conforme definidas neste Termo de Referência.
- e. I (Indisponibilidade) = Percentual de indisponibilidade do serviço, calculado pela seguinte fórmula:

$$I (\%) = (M * Hi / Ht * 100)$$

- f. Por se tratar de uma grandeza proporcional ao Multiplicador de Severidade (M) e considerando que poderá haver mais de uma ocorrência de falha para o mesmo Ponto de Acesso com valores de M diferentes, dentro de um mesmo período de medição, a indisponibilidade será calculada, separadamente, para cada ocorrência, sendo a indisponibilidade total do serviço calculada pela somatória das indisponibilidades individuais, ou seja:

$$It(\%) = \sum I (\%)$$

Indisponibilidade Total (It) é igual ao somatório das indisponibilidades individuais, por localidade.

- g. O percentual de disponibilidade (D) do Ponto de Acesso será medida mensalmente, para cada localidade, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$D (\%) = 100 - It (\%)$$

- h. Havendo a indisponibilidade em um, ou em ambos os concentradores, para efeito de descontos e multas, serão considerados indisponíveis todos os enlaces afetados pelo evento, devendo-se aplicar o Multiplicados de Severidade M=1.

4.6.2 Disponibilidade dos Concentradores

- I. Os Acessos Principais do Backbone Secundário (Concentradores) deverão apresentar, no mínimo, os seguintes percentuais de disponibilidade mensal (D):
 - a. Fora dos Períodos Eleitorais Especiais: Disponibilidade (D) igual ou superior a 98,5% (noventa e oito, vírgula cinco por cento).

- b. Em Períodos Eleitorais Especiais: Disponibilidade (D) igual ou superior a 99,4% (noventa e nove, vírgula quatro por cento).

4.6.3 Disponibilidade dos Pontos de Acesso Remotos

- I. Os Acessos Remotos do Backbone Secundário deverão apresentar, no mínimo, os seguintes percentuais de disponibilidade mensal (D):
 - a. Fora dos Períodos Eleitorais Especiais: Disponibilidade (D) igual ou superior a 95,5% (noventa e cinco, vírgula cinco por cento).
 - b. Em Períodos Eleitorais Especiais: Disponibilidade (D) igual ou superior a 98,5% (noventa e oito, vírgula cinco por cento).

4.7 Qualidade de Serviço (QoS)

- I. A rede da CONTRATADA deverá suportar protocolos para classificação e marcação de pacotes, gerência de filas (*Queuing*), prevenção de congestionamento de filas (*Congestion Avoidance*) e controle de largura de banda (*Policing and Shaping*), com objetivo de garantir o nível de serviço adequado a cada classe de aplicação que trafegar pelo Backbone Secundário.
- II. As políticas de tratamento de tráfego (*QoS*) definidas pelo TRE-MG deverão ser validadas e aplicadas em todos os nós do "Núcleo da Rede" da CONTRATADA, para garantir Qualidade de Serviço fim-a-fim.
- III. A arquitetura e os mecanismos utilizados para implementar o QoS no Backbone Secundário deverão seguir as recomendações das seguintes RFCs (*Request for Comments*):
 - a. RFC 2474: Definition of the differentiated services field (DS field) in the IPv4 and IPv6 headers.
 - b. RFC 2475: An architecture for differentiated services.
 - c. RFC 2597: Assured forwarding PHB group.
 - d. RFC 2983: Differentiated services and tunnels.
 - e. RFC 3086: Definition of differentiated services per domain behaviors and rules for their specification.
 - f. RFC 3140: Per hop behavior identification codes.
 - g. RFC 3246: An expedited forwarding PHB.
 - h. RFC 3247: Supplemental information for the new definition of the EF PHB (expedited forwarding per-hop behavior).
 - i. RFC 3260: New Terminology and Clarifications for Diffserv.
 - j. RFC 4594: Configuration Guidelines for DiffServ Service Classes.
 - k. RFC 5865: A differentiated services code point (DSCP) for capacity-admitted traffic.

- IV. O Backbone secundário deverá constituir um único *DiffeServ Domain*, ou seja: deverá operar com um conjunto comum de regras e definições de políticas de QoS para todos os nós (roteadores/switches) da rede.
- V. As marcações de pacotes em "Layer 3" deverão ser:
- Via de regra, realizadas pelos equipamentos do TRE-MG, quando o sentido do tráfego for do Site Principal para os Acessos Remotos, mas poderão ser realizadas também pelos CPEs Principais, caso seja necessário.
 - Realizadas pelos CPEs Remotos, quando o sentido do tráfego for dos Acessos Remotos para o Site Principal.
 - Aderentes aos valores padronizados pelas RFCs – DiffServ DSCP PHB, conforme especificados na tabela abaixo:

QoS Values Calculator v2

CoS = Class of Service
 DSCP = Differentiated Services Code Point
 ToS = Type of Service
 AF = Assured Forwarding
 IPP = IP Precedence
 CS = Class Selector
 DP = Drop Probability
 ECN = Explicit Congestion Notification



CoS=IPP	AF	DSCP	ToS	ToS HEX	DP	8th bit	7th bit	6th bit	5th bit	4th bit	3rd bit	2nd bit	1st bit
1	CS1	8	32	20		0	0	1	0	0	0	0	0
1	AF11	10	40	28	Low	0	0	1	0	1	0	0	0
1	AF12	12	48	30	Medium	0	0	1	1	0	0	0	0
1	AF13	14	56	38	High	0	0	1	1	1	0	0	0
2	CS2	16	64	40		0	1	0	0	0	0	0	0
2	AF21	18	72	48	Low	0	1	0	0	1	0	0	0
2	AF22	20	80	50	Medium	0	1	0	1	0	0	0	0
2	AF23	22	88	58	High	0	1	0	1	1	0	0	0
3	CS3	24	96	60		0	1	1	0	0	0	0	0
3	AF31	26	104	68	Low	0	1	1	0	1	0	0	0
3	AF32	28	112	70	Medium	0	1	1	1	0	0	0	0
3	AF33	30	120	78	High	0	1	1	1	1	0	0	0
4	CS4	32	128	80		1	0	0	0	0	0	0	0
4	AF41	34	136	88	Low	1	0	0	0	1	0	0	0
4	AF42	36	144	90	Medium	1	0	0	1	0	0	0	0
4	AF43	38	152	98	High	1	0	0	1	1	0	0	0
5	CS5	40	160	A0		1	0	1	0	0	0	0	0
5	EF	46	184	B8		1	0	1	1	1	0	0	0
6	CS6	48	192	C0	Routing	1	1	0	0	0	0	0	0
7	CS7	56	224	E0	Network	1	1	1	0	0	0	0	0

Tabela 2 - Differentiated Service CodePoint Per-Hop Behavior

- VI. As configurações de QoS serão ajustadas em comum acordo entre os técnicos do TRE-MG e da CONTRATADA, durante a implantação do Backbone Secundário, devendo contemplar no mínimo as classes abaixo especificadas. Os valores do campo DSCP apresentados são sugestões e poderão ser ajustados com a CONTRATADA durante a implantação.
- CLASSE A (Nome: Priority – Dscp Name: EF – Dscp Number: 46):** receberão esta marcação todas as aplicações corporativas que necessitarem de um serviço

de rede que garanta um perfil de tráfego com baixíssimos valores de perda de pacotes, latência e jitter. A largura de banda reservada para essa classe não deverá ultrapassar 10% do valor total do enlace e qualquer tráfego excedente deverá ser descartado (*Policing*). A qualquer momento, a largura de banda ociosa poderá ser utilizada pelas outras classes de serviços. Estarão nessa classe, basicamente, as aplicações corporativas de VoIP.

- b. **CLASSE B (Nome: Multimedia – Dscp Name: AF41 – Dscp Number: 34):** receberão esta marcação todas as aplicações corporativas que necessitem de um serviço de rede que garanta um perfil de tráfego com baixos valores de perda de pacotes, latência e jitter, mas apresentam um consumo de banda variável. A essa classe deverá ser garantida uma banda mínima de 20% do valor total do enlace, mesmo em momentos de congestionamento da rede. Diferentemente da classe anterior, não deverá haver limite de banda superior. Havendo demanda de tráfego que ultrapasse a reserva garantida de 20%, essa classe poderá utilizar a banda ociosa de outras classes, até 100% da largura de banda do enlace. A largura de banda ociosa desta classe poderá ser utilizada pelas outras classes de serviços. Estarão nessa classe, as aplicações de multimídia corporativas, tais como transmissões de vídeos (streaming), vídeo conferência, transmissão de imagens de câmeras IP, entre outras.
- c. **CLASSE C: (Nome: Critical – Dscp Name: AF31 – Dscp Number: 26):** receberão esta marcação todas as aplicações corporativas que toleram valores médios de *Jitter*, mas que necessitam de um serviço de rede com baixa latência (responsivo) e baixa perda de pacotes. A essa classe deverá ser garantida uma banda mínima de 30% do valor total do enlace, mesmo em momentos de congestionamento da rede, sem limite de banda superior. Havendo demanda de tráfego dessa classe, ela poderá utilizar a banda ociosa de outras classes, até 100% da largura de banda do enlace. A largura de banda ociosa desta classe poderá ser utilizada pelas outras classes de serviços. Estarão nessa classe, as aplicações corporativas consideradas importantes para o funcionamento das Unidades Administrativas e que não se encaixam nas classes anteriores.
- d. **CLASSE D: (Nome: Restricted – Dscp Name: AF11 – Dscp Number: 10):** receberão esta marcação todas as aplicações corporativas que tendem a ser grandes consumidoras de banda por longos períodos, mas são tolerantes a valores relativamente altos de perda de pacotes, latência e *Jitter*. Essa classe deverá ser limitada a 10% do valor total do enlace. O tráfego que exceder esse limite deverá aguardar em fila para ser transmitido posteriormente ("*Shaping*") ou descartado quando o armazenamento não for possível por falta de espaço nos *Buffers*. A largura de banda ociosa desta classe poderá ser utilizada pelas outras

classes de serviços. Estarão nessa classe, as aplicações corporativas que utilizam frequentemente transferências de grandes arquivos tais como: atualizações de vacinas de antivírus e *Uploads* de arquivos para as Unidades Administrativas.

- e. **CLASSE E: (Nome: Default – Dscp Name: DF – Dscp Number: 0):** Todos os aplicativos que não necessitem de tratamento diferenciado no Backbone Secundário, incluindo-se aqui o tráfego de Internet das Unidades Administrativas, serão marcados com o valor padrão DSCP DF PHB. Essa classe não deverá receber nenhum tratamento especial, mas poderá utilizar toda a banda ociosa disponível do enlace.
- VII. A CONTRATADA, a seu critério, poderá criar classes de QoS para priorizar o tráfego de gerência de seus equipamentos, no entanto, a reserva total de banda alocada a essas classes deverá se limitar a 5% do valor total do enlace.
- VIII. Nos momentos de congestionamento do Backbone Secundário, o descarte de pacotes deverá ser seletivo, baseado no valor do primeiro dígito (menos significativo) do DSCP PHB, utilizando o método *Weighted Random Early Detection* (WRED) ou outro com a mesma funcionalidade.

5. IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO DO BACKBONE SECUNDÁRIO

5.1 Planejamento

- I. Após o início da vigência do contrato, as partes CONTRATANTE e CONTRATADA terão um prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos para planejar as atividades relativas à instalação, configuração, testes e ativação dos enlaces.
- II. A fase de planejamento deverá contemplar, no mínimo, uma reunião presencial, nos termos do item “5.1.2 – Reunião Inicial”.
- III. Estando as partes ajustadas e não havendo pendências que possam impedir o início das atividades de instalação dos enlaces, a SEMOS emitirá a Ordem de Serviço autorizando a Implantação do Backbone Secundário, no prazo máximo previsto para o planejamento.

5.1.1 Responsáveis Técnicos e Administrativos

- I. A Seção de Monitoramento e Segurança dos Ambientes Computacionais de Produção (SEMOS) do TRE-MG será responsável por todo o acompanhamento e suporte à CONTRATADA durante o processo de planejamento, implantação, migração e manutenção do Backbone Secundário.
- II. A SEMOS fornecerá à CONTRATADA, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados do início da vigência do contrato, uma lista de todas as Unidades Administrativas do Backbone Secundário, agrupadas por item, contendo o endereço

completo, telefone de contato, nome e endereço eletrônico do responsável de cada localidade, devendo mantê-la atualizada durante toda a vigência do contrato.

- III. A CONTRATADA entregará à SEMOS, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados do início da vigência do contrato, uma lista contendo todos os contatos da equipe técnica e gerentes administrativos responsáveis pelo processo de implantação, migração e manutenção do Backbone Secundário, contendo, no mínimo, nome completo, endereços eletrônicos (e-mail), telefones fixos e celulares, devendo mantê-la atualizada durante toda a vigência do contrato.

5.1.2 Reunião Inicial

- I. A CONTRATADA deverá agendar com a SEMOS uma reunião presencial, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados do início da vigência do contrato, na qual apresentará:
 - a. Cronograma detalhado de implantação, contemplando a data de instalação de cada enlace, agrupados por itens a ela adjudicados, respeitando-se todos os prazos definidos neste Termo de Referência.
 - a1. Após a entrega, qualquer alteração no cronograma deverá ser devidamente justificada e comunicada à outra parte, com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, contados da data agendada para a instalação do respectivo enlace.
 - b. Planilha contendo a distribuição de endereços IPs externos (IPs de WAN) que serão configurados nos roteadores do Backbone Secundário, por local de instalação, incluindo também a designação dos circuitos que serão utilizadas para abertura de chamados técnicos, observando-se o disposto no item “5.2.2 – Plano de Endereçamento IP e Informações de Configurações”.
 - c. A planilha com os endereços IPs e máscaras de sub-rede a serem configurados nas interfaces internas (LAN) dos roteadores do Backbone Secundário será fornecida pela SEMOS, nessa mesma reunião.
- II. Outros assuntos pertinentes à implantação do Backbone Secundário serão discutidos na reunião presencial. A ATA lavrada será assinada pelos presentes e obrigará as partes a cumprir todos os acordos ajustados no instrumento.
- III. Reuniões extras, presenciais ou não, poderão ser agendadas, mesmo após o início das atividades de instalação dos enlaces, caso sejam necessárias. As reuniões presenciais ocorrerão no edifício anexo I do TRE-MG, situado na avenida Prudente de Moraes, nº 320, bairro Cidade Jardim em Belo Horizonte – MG, ou outra localidade, no município de Belo Horizonte, a ser indicada pela CONTRATANTE, devendo ser observados todos os subitens relativos ao item “5.2.1 – Visitas Técnicas”.

5.2 Instalação dos Enlaces

- I. A CONTRATADA deverá aguardar o recebimento da Ordem de Serviço de Implantação do Backbone secundários para iniciar as atividades abaixo relacionadas.

5.2.1 Visitas Técnicas

- I. Todas as despesas com pessoal necessárias à execução dos serviços, inclusive deslocamento, alimentação e hospedagem serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- II. As visitas técnicas realizadas pela CONTRATADA nas dependências do CONTRATANTE para fins de vistorias, instalações e configurações de equipamentos, manutenções ou qualquer outra atividade deverão ser previamente agendadas.
- III. Os agendamentos deverão ser realizados pela CONTRATADA:
 - a. Diretamente com o responsável da Unidade Administrativa, quando o atendimento for para um Ponto de Acesso Remoto. A data ajustada entre as partes deverá ser comunicada à SEMOS com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, para fiscalização dos serviços executados.
 - b. Diretamente com a SEMOS, quando o atendimento for para o Ponto de Acesso Principal (Concentradores), respeitando-se o mesmo prazo da alínea anterior.
- IV. As visitas técnicas às Unidades Administrativas e à sede do TRE-MG deverão ser agendadas de forma que as atividades tenham início e fim dentro dos períodos definidos como Horas Úteis neste Termo de Referência. Não havendo tempo suficiente para a execução das atividades, o técnico da CONTRATADA deverá retornar ao local no próximo dia útil para continuar os trabalhos.
- V. Durante as visitas técnicas a CONTRATADA deverá:
 - a. Responsabilizar-se integralmente por todo e qualquer dano físico, material ou pessoal causado direta ou indiretamente ao CONTRATANTE, seus servidores ou outros, por ocasião da realização dos serviços.
 - b. Responsabilizar-se por todos os materiais e ferramentas necessários à execução dos serviços, bem como pelo seu pessoal.
 - c. Contar com equipe de profissionais especializados, devidamente identificados e habilitados para a prestação dos serviços contratados.

5.2.2 Plano de Endereçamento IP e Informações de Configurações

- I. Os CPEs deverão ser configurados com endereços IPs fixos em suas interfaces internas (IPs de LAN). Os endereços de rede de cada localidade serão fornecidos

pela SEMOS na primeira reunião presencial, durante a fase de planejamento da implantação.

- II. Ficará a critério da CONTRATADA utilizar endereçamento IP fixo ou dinâmico nas interfaces externas (WAN), porém, deverá garantir que as interfaces externas dos CPEs recebam e mantenham sempre o mesmo endereço, mesmo após operações de reinicialização ou substituição de equipamentos.
- III. Os CPEs instalados nas Unidades Administrativas deverão ser configurados com uma rota padrão ("*Default Gateway*") que encaminhe os pacotes para a rede da sede do CONTRATANTE.

5.2.3 Projeto Piloto – Laboratório de Testes

- I. A CONTRATADA deverá instalar e configurar na sede do CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento da ordem de serviço de implantação, o Laboratório de Testes que constituirá o projeto piloto do Backbone Secundário.
- II. O Laboratório de Testes:
 - a. Deverá reproduzir fielmente todas as características físicas, lógicas e funcionais do ambiente de produção contratado.
 - b. Será utilizado como projeto piloto de implantação do Backbone Secundário para determinação dos padrões de configurações e validação dos requisitos técnicos solicitados neste Termo de Referência.
 - c. Permanecerá ativo durante toda a vigência do contrato para ser utilizado como ambiente de testes pela equipe técnica do TRE-MG.
- III. No caso de haver adjudicação de mais de um item a uma mesma CONTRATADA, poderá ser instalado um único laboratório de testes, desde que seja utilizada a mesma tecnologia em todos os itens a ela adjudicados.
- IV. A entrega do Laboratório de testes deverá contemplar:
 - a. Instalação e configuração completa dos CPEs concentradores.
 - b. Instalação e configuração completa de um Ponto de Acesso Remoto.
 - c. Testes, ajustes e validações das configurações, juntamente com a equipe técnica do TRE-MG.
 - d. Emissão do Aceite Técnico do projeto piloto.
- V. Durante a fase do projeto piloto, haverá uma equipe técnica do TRE-MG disponível para acompanhar a CONTRATADA na implantação e configuração do laboratório de testes, cujas funções serão:
 - a. Fornecer informações técnicas à equipe da CONTRATADA.
 - b. Acompanhar fisicamente os técnicos da CONTRATADA nas dependências do TRE-MG.

- c. Auxiliar nos testes e validações das configurações.
 - d. Fiscalizar a aderência do projeto piloto com as especificações deste Termo de Referência.
- VI. Constatada alguma irregularidade em relação aos requisitos técnicos especificados, a SEMOS comunicará formalmente à CONTRATADA para que sejam providenciadas as devidas correções.
- VII. Após a entrega do laboratório de testes e não havendo pendências técnicas, a SEMOS emitirá o Aceite Técnico do Projeto Piloto, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos.

5.2.4 Instalação dos Concentradores (CPEs Principais)

- I. Os concentradores deverão ser instalados e configurados durante a fase de projeto piloto, conforme especificado no item anterior.
- II. A CONTRATADA deverá:
 - a. Realizar uma visita técnica aos locais de instalação, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados a partir da data de recebimento da ordem de serviço de implantação, para vistoriar e identificar as possíveis necessidades de obras civis ou pendências técnicas de responsabilidade do TRE-MG que possam impedir a instalação de seus equipamentos.
 - b. Comunicar à SEMOS, por meio de um relatório técnico enviado por e-mail, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos após a vistoria, a necessidade, ou não, de intervenção na infraestrutura para viabilizar a instalação de seus concentradores.
- III. No caso de haver adjudicação de mais de um item a uma mesma CONTRATADA, deverão ser instalados apenas dois concentradores, somando-se os enlaces dos itens e mantendo-se as devidas proporcionalidades com relação às velocidades e aos custos dos enlaces, observando-se o disposto no item 4.5.1. – *Requisitos de Desempenho dos CPEs.*
- IV. Os concentradores deverão ser instalados dentro das salas de equipamentos da sede do CONTRATANTE, incluindo todo o material necessário para a disponibilização dos serviços contratados, tais como: conectores, painéis de conexões, distribuidores ópticos, conversores de mídia, etc.

5.2.4.1 Aceite Técnico da Instalação dos Concentradores

- I. O Aceite Técnico referente à instalação dos concentradores se dará por meio da emissão do Aceite Técnico do Projeto Piloto, tendo em vista que todos os requisitos técnicos e aderência ao Termo de Referência serão validados nessa fase.

5.2.5 Instalação dos Pontos de Acesso Remotos (Unidades Administrativas)

- I. Referente aos locais de instalação:
 - a. O CONTRATANTE será responsável pela infraestrutura de encaminhamento dos cabos (dutos, eletrocalhas, caixas de passagens, etc.) necessária para interligar o Quadro de Distribuição Geral (QDG) ao local indicado para a instalação dos equipamentos da CONTRATADA.
 - b. O lançamento dos cabos da área externa (vias públicas) até o QDG será de responsabilidade da CONTRATADA.
 - c. Havendo a necessidade de utilização de meios físicos especiais dentro das dependências das Unidades Administrativas, tais como fibras ópticas, cabos coaxiais, ou qualquer outro diferente do cabo metálico tipo par trançado, a CONTRATADA realizará o lançamento interno até o local de instalação dos equipamentos, com o fornecimento de todo o material, incluindo o próprio cabo, conectores, painéis de conexões, distribuidores ópticos, conversores de mídia, etc.
- II. A CONTRATADA deverá:
 - a. Realizar uma visita técnica aos locais de instalação para identificar as possíveis necessidades de obras civis ou pendências técnicas por parte do TRE-MG que possam impedir a instalação de seus equipamentos.
 - b. Comunicar à SEMOS, por meio de um relatório técnico enviado por e-mail, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos após a vistoria, a necessidade, ou não, de intervenção na infraestrutura para viabilizar a instalação de seus equipamentos.

5.2.5.1 Plano de Entrega dos Pontos de Acesso Remotos

- I. A implantação dos Pontos de Acesso Remoto do Backbone Secundário deverá ocorrer em duas etapas bem distintas:
 - a. Instalação
 - b. Ativação
- II. Etapa de Instalação
 - a. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados do recebimento da ordem de serviço de implantação, para entregar 100% (cem por cento) dos enlaces dos itens a ela adjudicados.
 - b. Ao final desse período, todos os enlaces deverão estar configurados, conforme o padrão definido durante o projeto piloto, prontos para serem utilizados, bastando para tal, conectar a porta LAN do CPE Remoto ao switch de rede da Unidade Administrativa.
- III. Etapa de Ativação

- a. Decorrido o prazo de instalação, haverá um prazo de 30 (trinta) dias corridos para a ativação efetiva de todos os enlaces do Backbone Secundário.
- b. Dentro desse período, a SEMOS terá os primeiros 20 (vinte) dias para conectar as redes das Unidades Administrativas aos CPEs da CONTRATADA e testar os enlaces.
- c. O enlace será considerado ativo somente após a validação da SEMOS, mediante a execução, com sucesso, dos seguintes testes básicos:
 - c1. Verificação da Capacidade de Transmissão do enlace instalado na Unidade Administrativa.
 - c2. Verificação da Taxa de Perda de Pacotes.
 - c3. Verificação das permissões de acesso ao CPE Remoto.
- d. A aprovação nos testes de ativação acima mencionados não exige a CONTRATADA de cumprir com todas as outras exigências especificadas neste Termo de Referência.
- e. Constatada alguma irregularidade em qualquer enlace do Backbone Secundário, a SEMOS comunicará formalmente à CONTRATADA para que sejam providenciadas as devidas correções.
- f. Os 10 (dez) dias finais do período de ativação serão utilizados para homologação dos itens por parte do TRE-MG e resolução de pendências por parte da CONTRATADA, caso existam.

5.2.5.2 Aceite Técnico de Implantação dos Itens

- I. Decorrido o período de 60 (sessenta) dias da Etapa de Ativação do item e não restando pendências em nenhum de seus enlaces, a SEMOS emitirá, em até 5 (cinco) dias corridos, o Aceite Técnico para liberação do pagamento mensal referente ao respectivo item.
- II. Para fazer jus ao pagamento, a CONTRATADA deverá entregar o item completo, com todos os enlaces instalados e configurados. Não haverá pagamento por entrega parcial do item.
- III. A liberação do pagamento estará vinculada à emissão do Aceite Técnico, observando o disposto no *item 9 - DO PAGAMENTO*.

5.2.5.3 Antecipação do Aceite Técnico de Recebimento dos Itens

- I. A critério único e exclusivo da CONTRATANTE, poderá haver a antecipação da Etapa de Ativação de forma que a emissão do Aceite Técnico de recebimento do item ocorra antes do prazo previsto no item 5.2.5.1 - *Plano de Entrega dos Pontos de Acesso Remotos*.
- II. A antecipação do Aceite Técnico implicará, automaticamente, na antecipação do pagamento do respectivo item, observando o disposto no *item 9 - DO PAGAMENTO*.

5.3 Prazos Finais dos Eventos Importantes

	Ref.	Data Limite	Descrição do Evento	Responsável
	D0	D0	Data do início da vigência do contrato.	CONTRATANTE CONTRATADA
FASE DE PLANEJAMENTO	D1	D0 + 2 dias úteis	Fornecer lista das Unidades Administrativas e contatos dos respectivos responsáveis.	CONTRATANTE
			Fornecer os contatos da equipe técnica e gerentes administrativos responsáveis pelo projeto do Backbone Secundário.	CONTRATADA
	D2	D0 + 15 dias corridos	Prazo final para a realização da primeira reunião presencial.	CONTRATANTE CONTRATADA
			Apresentar cronograma detalhado de instalação dos enlaces.	CONTRATADA
			Fornecer planilha com os endereços IPs das interfaces externas (WAN) dos CPEs do Backbone Secundário.	CONTRATADA
			Fornecer planilha com os endereços IPs das interfaces internas (LAN) dos CPEs do Backbone Secundário.	CONTRATANTE
	D3	D0 + 20 dias corridos	Prazo máximo para a emissão da Ordem de Serviço de Implantação do Backbone Secundário.	CONTRATANTE
FASE DE INSTALAÇÃO	D4	D3 + 0 dias	Dia da emissão/recebimento da Ordem de Serviço de Implantação do Backbone Secundário	CONTRATANTE CONTRATADA
	D5	D4 + 10 dias corridos	Prazo final para realizar a visita técnica aos sites da sede do TRE-MG, onde serão instalados os concentradores e o laboratório de testes, para levantamento de pendências na infraestrutura, caso existam.	CONTRATADA
	D6	D5 + 5 dias corridos	Prazo final para enviar o laudo de vistoria dos locais onde serão instalados os concentradores e o laboratório de testes.	CONTRATADA

D7	D4 + 30 dias corridos	Prazo final do projeto piloto e entrega do laboratório de testes em perfeito funcionamento e em conformidade com as especificações deste Termo de Referência.	CONTRATADA
D8	D7 + 5 dias corridos	Prazo final para a emissão do Aceite Técnico do Projeto Piloto e Laboratório de Testes.	CONTRATANTE
D9	D4 + 60 dias corridos	Prazo final da Etapa de Instalação, contemplando 100% da instalação e configuração dos enlaces dos itens adjudicados.	CONTRATADA
D10	D9 + 20 dias corridos	Prazo final para a ativação dos enlaces do Backbone Secundário	CONTRATADA CONTRATANTE
D11	D9 + 30 dias corridos	Homologação dos enlaces ativos e resolução de pendências repassadas à CONTRATADA	CONTRATADA CONTRATANTE
D12	D11 + 5 dias corridos	Prazo final para a emissão do Aceite Técnico de Implantação dos Itens do Backbone Secundário	CONTRADA

Tabela 3 - Cronograma de Instalação

6. GESTÃO DO BACKBONE SECUNDÁRIO

6.1 Abertura de Chamados

- I. A CONTRATADA deverá:
 - a. Disponibilizar uma Central de Atendimento para abertura de chamados técnicos, operante vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana. A Central deverá operar por meio de ligações telefônicas não tarifadas (0800) e/ou Portal Web.
 - b. Manter o registro de cada chamado, armazenado eletronicamente, durante o período de vigência do contrato, contendo, no mínimo, as seguintes informações:
 - b1. Número único de protocolo que possibilite sua rápida localização no sistema da CONTRATADA.
 - b2. Data e hora de abertura do chamado.
 - b3. Data e hora de encerramento do chamado.
 - b4. Descrição sucinta do problema ocorrido e da solução adota para resolvê-lo.

6.2 Serviços Obrigatórios

6.2.1 Considerações Gerais

- I. Todos os custos relativos às instalações, desativações, alterações, configurações e serviços realizados no Backbone Secundário, assim como as despesas com pessoal

incluindo deslocamento, alimentação e hospedagem correrão por conta da CONTRATADA.

- II. Os perfis dos enlaces solicitados pelo TRE-MG especificam velocidades mínimas, podendo a CONTRATADA instalar perfis superiores, de acordo com o seu portfólio de produtos, desde que os seguintes requisitos sejam plenamente atendidos:
 - a. Nos casos de fornecimento de velocidades superiores às solicitadas pelo TRE-MG, não haverá necessidade do perfil instalado constar nas tabelas do Anexo II para o respectivo item.
 - b. A CONTRATADA fará jus ao recebimento mensal do valor apresentado em sua proposta referente ao perfil solicitado pelo TRE-MG, mesmo que seja efetivamente instalado um perfil com velocidade superior.

6.2.1.1 Solicitação de Vistoria de Infraestrutura

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, uma vistoria nas dependências do TRE-MG com o objetivo de avaliar a infraestrutura do local para identificar pendências que possam impedir ou atrasar a instalação de um novo Ponto de Acesso do Backbone Secundário.
- II. A CONTRATADA:
 - a. Terá um prazo máximo de 10 dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para realizar a vistoria no local indicado.
 - b. Deverá encaminhar à SEMOS por e-mail, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados do dia da visita técnica, um relatório informando:
 - b1. Quais as velocidades (largura de banda) disponíveis para o local solicitado.
 - b2. Tempo mínimo estimado para realizar a instalação, observando o limite máximo de 60 (sessenta) dias corridos.
 - b3. Qualquer pendência na infraestrutura que seja de responsabilidade do TRE-MG e que possa impedir ou atrasar a instalação do Ponto de Acesso.

6.2.1.2 Ativação de Novo Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a instalação de novos Pontos de Acesso no Backbone Secundário, até o quantitativo estimado na Planilha 2, do Anexo II, deste Termo de Referência. As instalações que ocorrem além do quantitativo previsto na referida planilha, serão considerados acréscimos ao contrato, nos termos da lei.
- II. A inclusão de um novo Ponto de Acesso implicará, automaticamente, na alteração do valor do pagamento mensal repassado à CONTRATADA a título de

contraprestação pecuniária, acrescentando-se ao mesmo a quantia correspondente ao perfil do enlace ativado.

- III. As ativações de novos pontos de acesso deverão ocorrer somente para os municípios especificados no Anexo I e serão atribuídas, automaticamente, à CONTRATADA vencedora do respectivo item.
 - a. As instalações de novos pontos de acesso em municípios não listados no Anexo I deverão ocorrer por meio de aditivos contratuais, nos termos da lei.
- IV. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para disponibilizar o enlace em condições operacionais de acordo com as especificações deste Termo de Referência.

6.2.1.3 Alteração de Endereço do Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a alteração de endereço de qualquer Ponto de Acesso ativo no contrato do Backbone Secundário.
- II. A alteração de endereço, por si só, não implicará no acréscimo do valor mensal repassado à CONTRATADA a título de contraprestação pecuniária, desde que mantidas as mesmas especificações dos enlaces de origem e destino.
- III. As alterações de endereço ocorrerão, obrigatoriamente, dentro de um mesmo município e será atribuída à CONTRATADA responsável pelo enlace no endereço de origem.
 - a. As alterações de endereços com destinos a municípios não listados no Anexo I deverão ocorrer por meio de aditivos contratuais, nos termos da lei.
- IV. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para disponibilizar o enlace na nova localidade, em condições operacionais de acordo com as especificações deste Termo de Referência.
- V. As alterações de endereço deverão ser realizadas de forma a minimizar a indisponibilidade dos serviços de rede da Unidade Administrativa. Portanto, os procedimentos de desativação do local de origem e ativação do local de destino deverão ser executados no mesmo dia, com data previamente acordada com a SEMOS.

6.2.1.4 Alteração de Perfil do Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a alteração de perfil dos Pontos de Acesso no Backbone Secundário, até o limite previsto no Anexo II deste Termo de Referência.

- a. Alterações de perfis que excederem os quantitativos previstos no Anexo II deverão ocorrer por meio de aditivos contratuais, nos termos da lei.
- II. As alterações de perfis:
 - a. Deverão se limitar ao conjunto de perfis cotados nas planilhas do Anexo II.
 - b. Poderão ocorrer para cima (Upgrade) ou para baixo (Downgrade) e implicarão, automaticamente, na alteração do valor do pagamento mensal repassado à CONTRATADA à título de contraprestação pecuniária, subtraindo-se do mesmo a quantia correspondente ao perfil desativado e acrescentando-se a quantia do perfil ativado.
- III. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para realizar a alteração do perfil do enlace.
- IV. Havendo a necessidade de investimento em infraestrutura por parte da CONTRATADA para atender a demanda de Upgrade, o prazo de entrega poderá ser renegociado diretamente com a SEMOS, que terá amplos poderes para impor um prazo máximo que atenda às necessidades do TRE-MG.

6.2.1.5 Desativação de Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a desativação de Pontos de Acesso no Backbone Secundário, até o limite permitido por lei.
- II. A exclusão de um Ponto de Acesso implicará, automaticamente, na alteração do valor do pagamento mensal repassado à CONTRATADA à título de contraprestação pecuniária, subtraindo-se do mesmo a quantia correspondente ao perfil do enlace desativado.
- III. Para fins de faturamento, o enlace será considerado inativo a partir da data de cancelamento informada no chamado, independentemente do serviço ter sido efetivamente executado. O pagamento do último mês será proporcional ao número de dias em que a Unidade Administrativa utilizou os serviços até a data de solicitação do cancelamento.
- IV. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para recolher seus equipamentos utilizados na prestação dos serviços. Decorrido esse prazo, o TRE-MG não se responsabilizará pelos bens, ficando isento do ressarcimento à CONTRATADA em casos de perdas ou danos.
 - a. Este item também se aplica ao término do contrato, independentemente da abertura do chamado técnico.

6.2.1.6 Manutenção do Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a manutenção de um Ponto de Acesso do Backbone Secundário para restaurar suas condições de operação especificadas neste Termo de Referência.
- II. As indisponibilidades na prestação dos serviços contratados, incluindo os períodos decorridos de chamados abertos por motivos de queda de desempenho ou inconformidade com os requisitos técnicos estabelecidos, serão descontadas na fatura subsequente, de acordo com os termos dispostos nos itens 7 - DAS PENALIDADES e 9 - DO PAGAMENTO. As solicitações de manutenção serão fiscalizadas pela disponibilidade real do serviço, portanto, para fins de aplicação de descontos no faturamento e multas, o tempo de indisponibilidade do enlace será informado pelo sistema de monitoramento do CONTRATANTE, independentemente da data e hora da abertura e fechamento do chamado.
- III. Para realizar as visitas técnicas nas dependências do TRE-MG, a CONTRATADA deverá observar, obrigatoriamente, todos os subitens dispostos em 5.2.1 - *Visitas Técnicas*.

6.2.1.7 Plantão Técnico Especial

- I. A CONTRATADA deverá disponibilizar, a pedido formal realizado pela SEMOS, um técnico em regime de plantão na sede do CONTRATANTE, de 08h:00min as 18h:00min, no período de 3 (três) dias antes até 1 (um) dia depois dos seguintes eventos:
 - a. Eleições gerais, municipais ou extraordinárias, sendo que, no dia do pleito, o técnico permanecerá de plantão até que seja liberado pela SEMOS.
 - b. Fechamento do Cadastro Eleitoral.
- II. A CONTRATADA deverá garantir que o técnico plantonista tenha pleno conhecimento sobre a arquitetura de rede, equipamentos, softwares e serviços utilizados no Backbone Secundário.
 - a. A pedido formal encaminhado pela SEMOS, A CONTRATADA substituirá o técnico plantonista caso seja constatado que ele não possui capacidade para suportar os equipamentos, softwares e serviços contratados, ou possui qualquer impedimento para executar suas atividades.

7. DAS PENALIDADES

- I. A aplicação de penalidades depende de procedimento administrativo, garantidos à CONTRATADA o contraditório e a ampla defesa.

7.1 Condições Gerais para Aplicações de Multas e Descontos

- I. O enlace do Backbone Secundário que apresentar qualquer discordância em relação ao disposto no item 4 – *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*, será considerado inoperante ou ineficiente, devendo ser aberto um chamado técnico para restabelecer suas condições normais de operação. Tais indisponibilidades poderão gerar descontos proporcionais glosados em faturas mensais e multas por descumprimento contratual, sem prejuízo de outras sanções legais cabíveis.
- II. Havendo qualquer discordância em relação aos valores medidos, metodologias ou ferramentas utilizadas pelo CONTRATANTE para monitorar a rede, a CONTRATADA deverá comunicar formalmente à SEMOS, para que o processo de medição seja revisado e, se for o caso, retificado. A reclamação deverá ser objetiva, contendo, no mínimo, a identificação do problema, com embasamento técnico e dados concretos de medições realizadas pela CONTRATADA que comprovem a discrepância dos valores.
- III. A não observância de qualquer prazo referente à prestação dos serviços especificados no item 6 – *GESTÃO DO BACKBONE SECUNDÁRIO*, implicará em multas previstas em contrato, sem prejuízo de outras sanções legais cabíveis.
- IV. As multas e descontos referentes aos serviços não prestados, ou prestados fora das especificações solicitadas, referentes a um determinado mês, serão glosados em fatura posterior.
 - a. O desconto em fatura estará limitado a 30% (trinta por cento) do valor mensal do contrato. O saldo devedor poderá passar para as próximas faturas ou ser cobrado de outra forma permitida em lei.
- V. Não serão consideradas para descontos em faturas as indisponibilidades ou problemas causados por:
 - a. Casos fortuitos ou força maior, devidamente comprovados.
 - b. Interrupções no fornecimento de energia elétrica nas dependências das Unidades Administrativas ou sede do CONTRATANTE.
 - c. Interferências causadas por operação inadequada, falha ou mau funcionamento de equipamentos de propriedade e gerência do CONTRATANTE. Sendo obrigatória a comprovação técnica por parte da CONTRATADA quando solicitada pelo TRE-MG.
 - d. Falha de equipamento de propriedade ou sob a responsabilidade da CONTRATADA, ocasionada, comprovadamente, por operação inadequada por parte dos funcionários do CONTRATANTE.
 - e. Manutenções programadas devidamente agendadas entre as partes e autorizadas pela SEMOS.

- f. Atrasos na entrega de serviços por motivos concernentes ao CONTRATANTE, conforme listados abaixo. Nesses casos, para fins de aplicação de multas e descontos, será considerado o período integral decorrido para a entrega do serviço, descontados os dias de atraso atribuídos ao CONTRATANTE.
 - f1. Morosidade em obras de infraestrutura de responsabilidade do CONTRATANTE, necessárias ao fornecimento do serviço solicitado à CONTRATADA.
 - f2. Acesso negado às dependências das Unidades Administrativas ou sede do CONTRATANTE nos horários agendados para visitas técnicas.
 - f3. Qualquer outra situação em que o CONTRATANTE seja o responsável direto pelo atraso na entrega do serviço, sendo necessária a comprovação dos fatos por parte da CONTRATADA.
- VI. O valor do somatório das multas aplicadas durante o ano não poderá ultrapassar o limite de 30% (trinta por cento) do valor anual estimado do contrato.
- VII. A desídia na regularização dos serviços poderá ensejar, a critério do CONTRATANTE, a rescisão do contrato, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei n.º 8.666/93 e na Lei nº 10.520/2002.

7.2 Advertências

- I. A Administração poderá aplicar a penalidade de Advertência Escrita quando se tratar de infração leve, a juízo da fiscalização, no caso de descumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas no contrato ou, ainda, no caso de outras ocorrências que possam acarretar prejuízos ao CONTRATANTE, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

7.3 Multas

- I. O atraso injustificado da entrega final dos itens contratados, conforme o prazo estabelecido no item 5.3 – *Prazos Finais dos Eventos Importantes*, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor anual estimado do contrato, por dia de atraso, limitado, a 15% (quinze por cento) do valor anual estimado do contrato, quando será avaliada a rescisão contratual, por descumprimento total da obrigação e cumulação com penalidade mais gravosa;
- II. O atraso injustificado na entrega de qualquer serviço especificado no item 6.2 – *Serviços Obrigatórios* sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,002% (dois milésimos por cento) do valor anual estimado do contrato, por dia de atraso, até 30 (trinta) dias; 0,004% (quatro milésimos por cento) do valor anual do contrato, por dia de atraso, de 31 a 60 dias; ultrapassado esse prazo, o percentual será de 0,008% (oito milésimos por cento) do valor anual estimado do contrato, por dia de atraso, sem prejuízo de cumulação com penalidade mais gravosa.

- III. O descumprimento das métricas de disponibilidade, conforme estabelecidas nos subitens abaixo relacionados, para uma mesma conexão, por dois meses consecutivos, sujeitará a CONTRATADA à multa de 20% (vinte por cento), calculado sobre o valor mensal do Ponto de Acesso.
 - a. 4.6.2 – *Disponibilidade dos Concentradores.*
 - b. 4.6.3 – *Disponibilidade dos Pontos de Acesso Remotos.*
- IV. A não disponibilização de um técnico plantonista na sede do CONTRATANTE, no período eleitoral, nos termos do subitem 6.2.1.7 – *Plantão Técnico Especial*, sujeitará a CONTRATADA à multa de 1% (um por cento) sobre o valor anual estimado do contrato, por dia de indisponibilidade, ressalvado o dia da eleição e o dia subsequente, quando o percentual será de 2% (dois por cento), por dia de indisponibilidade.
- V. Será aplicável multa de 0,002% (dois milésimos por cento) sobre o valor anual estimado do contrato, por dia de atraso, pela demora no cumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais, para as quais não tenham sido fixadas penalidades específicas.
- VI. Será aplicável multa de 2% (dois por cento) sobre o valor anual estimado do contrato pelo descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais, para as quais não tenham sido fixadas penalidades específicas.
- VII. A reincidência de conduta reprovável, passível de aplicação de Advertência Escrita, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,005% (cinco milésimos por cento) sobre o valor anual estimado do contrato, por evento.
- VIII. Será aplicável, cumulativamente ou não com outras sanções, inclusive com multa moratória, multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor anual estimado do contrato, na ocorrência de inexecução total, e de 5% (cinco por cento) sobre o valor anual estimado da contratação, na ocorrência de inexecução parcial.

7.4 Descontos

- I. O descumprimento das métricas de disponibilidade, conforme estabelecidas nos subitens 4.6.2 – *Disponibilidade dos Concentradores* e 4.6.3 – *Disponibilidade dos Pontos de Acesso Remotos*, resultará em descontos proporcionais pelos serviços não prestados ou prestados fora das especificações, segundo os seguintes critérios:
 - a. Para cada 0,1% (um décimo por cento) abaixo das métricas de disponibilidade será aplicado um desconto correspondente a 3% (três por cento) do valor mensal do Ponto de Acesso afetado.

8. DA VIGÊNCIA

- I. O prazo de vigência do contrato será de 30 (trinta) meses, podendo ser prorrogado de acordo com o art. 57, inciso II, da Lei n.º 8.666/93.
- II. Ocorrendo a prorrogação, esta se fará por meio de Termo Aditivo.

9. DO PAGAMENTO

- I. Os pagamentos relacionados à prestação continuada dos serviços serão efetuados mensalmente, em moeda corrente nacional, após a apresentação das faturas/notas fiscais, devidamente atestadas pelos fiscais do contrato.
- II. A data de corte para fechamento das faturas ocorrerá no último dia do mês anterior ao do pagamento.
- III. Para cada período de faturamento, serão apurados os valores relativos aos descontos e multas, conforme especificados no item 7 –*DAS PENALIDADES*, que serão subtraídos em fatura posterior. O CONTRATANTE encaminhará à CONTRATADA o Relatório de Descontos com os valores a descontar até o dia 10 do mês em que ocorrerá o pagamento da fatura.
- IV. O valor do primeiro pagamento mensal de cada item entregue ao TRE-MG será proporcional aos dias de utilização do serviço, contados do recebimento do Aceite Técnico, considerando o valor total mensal do respectivo item.
- V. A CONTRATADA deverá apresentar as faturas e notas fiscais, discriminando os serviços prestados, o período de apuração, os respectivos descontos e as multas, em até 5 (cinco) dias úteis após o envio do Relatório de Descontos.

10. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- I. Todos os perfis solicitados nas tabelas dos Anexos I e II deste Termo de Referência especificam velocidades mínimas para atender às necessidades deste Tribunal, podendo a PROPONENTE instalar velocidades superiores, de acordo com o seu portfólio de produtos.
 - a. Tal flexibilidade visa aumentar a concorrência no certame, permitindo a participação de empresas que não possuem em seu portfólio o perfil solicitado, mas desejam concorrer com um produto superior.
 - b. O fato de ofertar um perfil superior, por si só, não trará nenhuma vantagem competitiva em relação às PROPONENTES que ofertarem o perfil solicitado.
 - c. Considerando as Planilhas de Formação de Preços do Anexo II, as PROPONENTES deverão preencher única e exclusivamente os campos vazios referentes aos valores. Os campos referentes aos perfis e quantitativos solicitados deverão permanecer inalterados, mesmo que a PROPONENTE tenha a intenção de instalar um perfil superior.

- II. Os valores apresentados nas Planilhas de Formação de Preços do Anexo II para os enlaces dos concentradores permanecerão inalterados durante toda a vigência do contrato, independentemente das alterações de velocidade que venham ocorrer em atendimento ao disposto no item 4.5.1- *Requisitos de Desempenho dos CPEs* deste Termo de Referência.

ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA

DEFINIÇÃO DOS ITENS DO BACKBONE SECUNDÁRIO

ITEM 1

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	22
P19	CONCENTRADOR	19	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P19	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	19
P19	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	19

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (MBPS)
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	CAMPINA VERDE	RUA TRINTA 281 - CENTRO - CEP 38270000	4
P4	CAMPOS ALTOS	RUA JOÃO SOARES DE SOUZA, 730, CENTRO - CEP 38970000	4
P4	CANÁPOLIS	RUA 10, 563 CENTRO - CEP 38360000	4
P4	CAPINÓPOLIS	AV. 111, 465, CENTRO - CEP 38360000	4
P4	CARMO DO PARAÍNABA	RUA PREFEITO JOÃO LUIZ DE CARVALHO, 641 - ROSARIO - CEP 38840000	4
P4	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	RUA JOAO NUNES, 345-A - CENTRO - CEP 38120000	4
P4	FRUTAL	PRAÇA SETE DE SETEMBRO, 200, SALA 105 - CENTRO - CEP 38200000	4
P4	IBIRACI	RUA TIRADENTES, 235 - CENTRO - CEP 37990000	4

P4	IGUATAMA	RUA 15, 75 PIO XII – CEP 38901000	4
P4	ITAPAGIPE	AV. 07, 335, CENTRO - CEP 38240000	4
P4	ITURAMA	AVENIDA CAMPINA VERDE, 759 - CENTRO - CEP 38280000	4
P4	MONTE ALEGRE DE MINAS	AVENIDA VIRGÍLIO DE ALVIM, 135 - CENTRO - CEP 38475000	4
P4	MONTE SANTO DE MINAS	RUA DR. PEDRO PAULINO DA COSTA, 527A - CENTRO - CEP 37968000	4
P4	NOVA PONTE	RUA JERÔNIMO CARNEIRO, 584, GRANDE LAGO - CEP 38160000	4
P4	NOVA SERRANA	RUA ANTÔNIO MARTINS, 70, CENTRO - CEP 35519000	4
P4	PATOS DE MINAS	R. OLEGÁRIO MACIEL, 203 / SL. 806 - CENTRO - CEP 38700122	4
P4	PATOS DE MINAS	R. OLEGÁRIO MACIEL, 203/ SL.804/805 – CENTRO – CEP 38700123	4
P4	PRATA	RUA JOB FERREIRA MACEDO, 45 - ESPERANÇA - CEP 38140000	4
P4	PRESIDENTE OLEGÁRIO	PRAÇA DA BANDEIRA, 10 - CENTRO - CEP 38750000	4
P4	RIO PARANAÍBA	AVENIDA TRAJANO JOSÉ DA SILVA, 485 - CENTRO - CEP 38810000	4
P4	SANTA VITÓRIA	RUA JERÔNIMO TEODORO, 49, CENTRO - CEP 38320000	4
P4	VAZANTE	AV. CASTELO BRANCO, 250, SALA 10, CAC - INDEPENDENCIA - CEP 38780000	4

ITEM 2

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	11
P10	CONCENTRADOR	10	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P10	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	10
P10	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	10

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	EXTREMA	RUA TIRADENTES, 175 CENTRO - CEP 37640000	4
P4	LEOPOLDINA	RUA PADRE JÚLIO, 45 CENTRO - CEP 36700000	4
P4	MATEUS LEME	RUA MIGUEL ALVES DINIZ , 406, LOJA 01 CENTRO - MATEUS LEME - CEP 35670000	4
P4	MATOZINHOS	AVENIDA BENTO GONÇALVES, 260, CENTRO, MATOZINHOS-MG CENTRO - CEP 35720000	4
P4	OURO BRANCO	RUA OLGA ROBERTA PEREIRA, 17 CENTRO - CEP 36420000	4
P4	POUSO ALEGRE	AV. PREFEITO OLAVO GOMES DE OLIVEIRA, 2.910 RESIDENCIAL SANTA RITA - CEP 37550000	4
P4	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	AV. SINHÁ MOREIRA, 270 CENTRO - CEP 37540000	4
P4	SÃO LOURENÇO	RUA DR. RIBEIRO DA LUZ, 707 - CENTRO CENTRO - CEP 37470000	4
P4	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	AV. DR. DELFIM MOREIRA, 1146 CENTRO - CEP 37950000	4
P4	TRÊS PONTAS	RUA SANTANA, N. 04 CENTRO - CEP 37190000	4
P4	VIÇOSA	RUA GOMES BARBOSA, 865 - SALA 210 - FÓRUM DO TJ MG CENTRO - CEP 36570000	4

ITEM 3

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	11
P8	REMOTO	8	2
P12	REMOTO	12	4
P16	REMOTO	16	3
P20	REMOTO	20	2
P30	REMOTO	30	2
P52	CONCENTRADOR	52	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P52	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	52
P52	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	52

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	ARAGUARI	RUA DR. AFRÂNIO / N. 124 CENTRO - CEP 38440072	4
P4	ARAXÁ	AVENIDA JOÃO PAULO II, N 1770 GUILHERMINA VIEIRA CHAER - CEP 38184122	4
P12	BARBACENA	AVENIDA DOUTOR JAYME DO RÊGO MACEDO, 41 - 2 ANDAR CENTRO - CEP 36200032	12
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P8	BELO HORIZONTE	RUA ALCINDO VIEIRA, 67 BARREIRO DE BAIXO - CEP 30640100	8
P16	BELO HORIZONTE	RUA PADRE PEDRO PINTO, 5020 MANTIQUEIRA (VENDA NOVA) - CEP 31660000	16
P30	BELO HORIZONTE	ROD. JUSCELINO KUBITSCHEK, 4604 - MORADA NOVA, CONTAGEM - MG	30
P30	BELO HORIZONTE	AV. AFONSO PENA, 867 20º ANDAR, CENTRO – CEP 30130905	30
P16	BETIM	RUA SANTA CRUZ, 402, CENTRO – CEP 32600240	16
P8	CONSELHEIRO LAFAIETE	RUA BRASIL, 53 CENTRO - CEP 36400000	8
P20	CONTAGEM	AV JOAO CESAR DE OLIVEIRA 1434 ELDORADO - CEP 32310000	20
P12	DIVINÓPOLIS	RUA PERNAMBUCO, 299 CENTRO - CEP 35500008	12
P12	IBIRITÉ	RUA DEOLINDO FERREIRA DINIZ, 68, CENTRAL PARK CENTRAL PARK - CEP 32400000	12
P4	ITAÚNA	RUA MANOEL GONÇALVES, 44. CENTRO - CEP 35680055	4
P20	JUIZ DE FORA	AV. PRESIDENTE ITAMAR FRANCO, 1418 - 5 ANDAR CENTRO - CEP 36016320	20
P4	PASSOS	AV. ARLINDO FIGUEIREDO, N. 850, SALA 112 JARDIM CONTINENTAL - CEP 37902026	4
P4	PATROCÍNIO	AVENIDA JOÃO ALVES DO NASCIMENTO, 1508 - SALA 201 CENTRO - CEP 38740000	4
P4	PEDRO LEOPOLDO	RUA CORONEL CÂNDIDO VIANA, 220 CENTRO - CEP 33600000	4
P12	POÇOS DE CALDAS	RUA SÃO PAULO, 653 CENTRO - CEP 37701012	12
P4	RIBEIRÃO DAS NEVES	RUA SÃO CRISTÓVÃO, 147 TÂNIA - CEP 33805270	4
P4	RIBEIRÃO DAS NEVES	RUA MARIO ALEXANDRINO DA ROCHA , 71 SAO JANUARIO (JUSTINOPOLIS) - CEP	4

		33900450	
P4	SANTA LUZIA	AV. RAUL TEIXEIRA DA COSTA SOBRINHO, 270 - LJ 03 CAMELOS - CEP 33010360	4
P4	SANTA LUZIA	AVENIDA BRASILIA,1067,SAO BENEDITO SÃO BENEDITO - CEP 33120563	4
P16	SETE LAGOAS	AV. RAQUEL TEIXEIRA VIANA, 648 CANAAN - CEP 35700293	16
P4	VESPASIANO	RUA JOÃO BARBOSA DA FONSECA, 58 CENTRO - CEP 33200000	4

ITEM 4

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	31
P12	REMOTO	12	3
P16	REMOTO	16	2
P43	CONCENTRADOR	43	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P43	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	43
P43	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	43

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	ALFENAS	AVENIDA AFONSO PENA, 448 CENTRO - CEP 37130183	4
P4	ALMENARA	RUA ARGEMIRO AGUILAR, 425 - CENTRO CENTRO - CEP 39900000	4
P4	ARCOS	RUA VEREADOR JOÃO VELOSO, 115 CENTRO - CEP 35588000	4

P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	CAMPOS GERAIS	PRAÇA JOSINO DE BRITO, N 262 CENTRO - CEP 37160000	4
P12	CARATINGA	RUA ANTONIO CIMINI, 151 SANTA ZITA - CEP 35300275	12
P4	CONGONHAS	RUA JOSÉ JÚLIO, 19 - MATRIZ CENTRO - CEP 36415000	4
P4	CORONEL FABRICIANO	RUA PEDRO NOLASCO, 506 CENTRO - CEP 35170300	4
P4	FORMIGA	RUA SILVIANO BRANDÃO 156 - CENTRO CENTRO - CEP 35570000	4
P16	GOVERNADOR VALADARES	AVENIDA MINAS GERAIS, 972/976 CENTRO - CEP 35010151	16
P4	GUAXUPÉ	AVENIDA PREFEITO ANIBAL RIBEIRO DO VALE, 150 VILA SANTO ANTÔNIO - CEP 37800000	4
P16	IPATINGA	AV. ZITA SOARES DE OLIVEIRA, 134 CENTRO - CEP 35160007	16
P4	ITABIRA	RUA PADRE ÂNGELO, 38 PARÁ - CEP 35900491	4
P4	ITABIRITO	RUA PRESIDENTE KENNEDY, 40 CENTRO - CEP 35450000	4
P4	ITAJUBÁ	RUA ANTONIO SIMAO MAUAD, 137 CENTRO - CEP 37500180	4
P4	JOÃO MONLEVADE	RUA FLORIANÓPOLIS, 181 CARNEIRINHOS – CEP 35930018	4
P4	LAGOA SANTA	ALAMEDA DRA VILMA EDELWEISS SANTOS, 65, SALA 106 LUNDCEIA - CEP 33400000	4
P4	LAVRAS	AV ERNESTO MATIOLLI, 1171 JARDIM BELA VISTA - CEP 37200000	4
P4	MACHADO	RUA IRMÃO ARNALDO ISIDORO, 39 CENTRO - CEP 37750000	4
P4	MARIANA	RUA ANTÔNIO OLINTO, 47. CEP 35.420-000. CENTRO - MARIANA. CENTRO - CEP 35420000	4
P12	MONTES CLAROS	RUA JOÃO SOUTO, 764 CENTRO - CEP 39400081	12
P4	MONTES CLAROS	RUA JOÃO SOUTO, 670 CENTRO – CEP 39400081	4
P4	MURIAÉ	RUA PAULO PACHECO DE MEDEIROS, 63 CENTRO – CEP 36880082	4
P4	MUZAMBINHO	RUA APARECIDA, 130 CENTRO - CEP 37890000	4
P4	NOVA LIMA	RUA MARQUÊS DE SAPUCAÍ, 29 CENTRO - CEP 34000261	4
P4	OURO PRETO	PRAÇA REINALDO ALVES DE BRITO, 38 CENTRO - CEP 35400000	4
P4	PIRAPORA	AV. TIRADENTES, 300 CENTRO - CEP 39270000	4
P4	PONTE NOVA	AV. FRANCISCO VIEIRA MARTINS, 400 PALMEIRAS – CEP 35430225	4
P4	SABARÁ	RUA DOM PEDRO II, 218 CENTRO - CEP 34505000	4
P4	SANTA RITA DE CALDAS	R. SOFIA LOURES FELIPE, 10 RIO CLARO - CEP 37775000	4
P4	SÃO JOÃO DEL REI	RUA MINISTRO GABRIEL PASSOS, 340 CENTRO - CEP 36307330	4
P4	SÃO JOÃO DEL REI	RUA MINISTRO GABRIEL PASSOS, 255 CENTRO - CEP 36307330	4
P12	TEÓFILO OTONI	AVENIDA GETÚLIO VARGAS, 949 - 1. ANDAR CENTRO - CEP 39800015	12
P4	TIMÓTEO	RUA MARIA APARECIDA MARTINS PRADO, 8 VILA DOS TÉCNICOS - CEP	4

		35180056	
P4	TRÊS CORAÇÕES	RUA PEDRO BONESIO, 371 CENTRO - CEP 37410000	4
P4	TRÊS MARIAS	AV. GETÚLIO VARGAS, 155 PARQUE DIADORIM - CEP 39205000	4
P4	VARGINHA	RUA CORONEL JOSÉ ALVES, 170 VILA PINTO - CEP 37010540	4

ITEM 5

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	19
P12	REMOTO	12	1
P20	REMOTO	20	1
P23	CONCENTRADOR	23	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P23	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	23
P23	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	23

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	ABAETÉ	AVENIDA SIMÃO DA CUNHA, 295 CENTRO - CEP 35620000	4
P4	ANDRADAS	RUA OTÁVIO TEIXEIRA BARBOSA, 51 - CENTRO CENTRO - CEP 37795000	4
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4

P4	BOM DESPACHO	RUA VIGARIO NICOLAU, 247 CENTRO - CEP 35600000	4
P4	CARMO DO CAJURU	RUA NAGIB MILEIB, 265 SÃO LUIZ - CEP 35557000	4
P4	CLÁUDIO	AVENIDA ARAGUAIA, 81, SALA 03 CENTRO - CEP 35530000	4
P4	COROMANDEL	RUA ARTUR BERNARDES, 12 CENTRO - CEP 38550000	4
P4	IBIÁ	AV. CARLOS FULGENCIO N. 440 SANTA CRUZ - CEP 38950000	4
P4	IGARAPÉ	RUA MANOEL FRANCO DO AMARAL, 468 CIDADE JARDIM - CEP 32900000	4
P4	ITAPECERICA	RUA ANTÔNIO RIBEIRO DE AVELAR, 149 LOJA 03, OLIVEIRA MORAES - CEP 35550000	4
P4	ITUIUTABA	RUA 24, N. 678, CENTRO - CEP 38300078	4
P4	JOÃO PINHEIRO	RUA CAPITÃO SANCHO, 615 CENTRO - CEP 38770000	4
P4	LUZ	RUA VIGÁRIO PARREIRAS, 1090 - CENTRO - CEP 35595000	4
P4	MONTE CARMELO	RUA TITO FULGÊNCIO, 199 CENTRO - CEP 38500000	4
P4	OLIVEIRA	AV. MARACANÃ, 410 CENTRO - CEP 35540000	4
P4	PARA DE MINAS	RUA FRANCISCO SALES, 8 - CENTRO - CEP 35660017	4
P4	PARACATU	RUA TUPIS, 172, AMOREIRAS I, CENTRO - CEP 38600000	4
P4	PITANGUI	RUA DR. JACINTO ÁLVARES, 09. - CENTRO - CEP 35650000	4
P4	SÃO GOTARDO	RUA TIRADENTES, 185 CENTRO - CEP 38200000	4
P4	TUPACIQUARA	RUA OLEGARIO MACIEL, 06 - CENTRO - CEP 38480000	4
P12	UBERABA	R. DR. LAURO BORGES, 97 - CENTRO - CEP 38010060	12
P20	UBERLÂNDIA	AV. VASCONCELOS COSTA, 1.646 - OSVALDO REZENDE - CEP 38400452	20

ITEM 6

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	118
P96	CONCENTRADOR	96	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
--------	-----------	----------	-------------------

P96	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	96
P96	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	96

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	AÇUCENA	RUA DEMERVAL PIMENTA, 90 CENTRO – CEP 35147000	4
P4	ÁGUAS FORMOSAS	AVENIDA BIAS FORTES, 06 A CENTRO - CEP 39880000	4
P4	AIMORÉS	AV. RAUL SOARES, 456 CENTRO - CEP 35200000	4
P4	ALÉM PARAÍBA	RUA ARISTÓTELES LOBO, N 75 SAO JOSE - CEP 36660000	4
P4	ARAÇUAÍ	RUA MONTES CLAROS, 268 SANTA TEREZA - CEP 39600000	4
P4	AREADO	RUA JOÃO DUARTE, 106 CENTRO - CEP 37140000	4
P4	ARINOS	R. MAJOR SAINT CLAIR, 1.003 - CENTRO CENTRO - CEP 38680000	4
P4	BARÃO DE COCAIS	RUA PADRE CRUZ, ESQUINA COM RUA WALDIR SOEIRO HENRICH, N. 169 VIÚVA - CEP 35970000	4
P4	BARROSO	PRAÇA SANTANA N. 120 - TÉRREO (PALÁCIO DOS TRÊS PODERES) CENTRO - CEP 36212000	4
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	BOCAIÚVA	RUA CELESTINO JOSÉ , 67 CENTRO - CEP 39390000	4
P4	BONFIM	PRAÇA JOSÉ DE FREITAS MARQUES, 145 CENTRO - CEP 35480000	4
P4	BONFINÓPOLIS DE MINAS	RUA SÃO JOSE, 625 CENTRO - CEP 38650000	4
P4	BORDA DA MATA	RUA FRANCISCO ÁLVARO SOBREIRO, 654 CENTRO - CEP 37564000	4
P4	BRASÍLIA DE MINAS	AV. RUI BARBOSA, 356 CENTRO - CEP 39330000	4
P4	BRAZÓPOLIS	RUA GERALDO FELIX DA MOTA, 48 AVENIDA - CEP 37530000	4
P4	BRUMADINHO	RUA GOVERNADOR VALADARES, 229 - CASA - CENTRO CENTRO - CEP 35460000	4
P4	BUENÓPOLIS	PRAÇA TOVAL DA COSTA SAMPAIO, 71 CENTRO - CEP 39230000	4
P4	BURITIS	RUA BAHIA, 585 CENTRO - CEP 38660000	4
P4	CAETÉ	AV. JAIR DANTAS, 216 JOSE BRANDAO - CEP 34800000	4
P4	CAMBUÍ	RUA DAVID BUENO, 48 JARDIM SAO BENEDITO - CEP 37600000	4
P4	CAMBUQUIRA	PRAÇA DO FÓRUM, 46 CENTRO - CEP 37420000	4
P4	CAMPANHA	RUA VITAL BRASIL, 50 CENTRO - CEP 37400000	4

P4	CAMPESTRE	RUA SETE DE SETEMBRO, 231 CENTRO – CEP 37730000	4
P4	CANDEIAS	RUA JOÃO CAETANO DE FARIA, 366 CENTRO - CEP 37280000	4
P4	CAPELINHA	RUA GOVERNADOR VALADARES, N.251, 2 ANDAR CENTRO - CEP 39680000	4
P4	CARANDAÍ	RUA PROFESSOR LUDGERO BAËTA NEVES, 104 GARÇAS II - CEP 36280000	4
P4	CARANGOLA	RUA CAPARAÓ, 154 CENTRO - CEP 36800000	4
P4	CARLOS CHAGAS	PRAÇA GETULIO VARGAS, 68 CENTRO - CEP 39864000	4
P4	CARMO DA MATA	PRAÇA CORONEL JOAQUIM AFONSO RODRIGUES, 144 CENTRO - CEP 35547000	4
P4	CARMO DE MINAS	RUA GABRIEL RIBEIRO, 75 CENTRO - CEP 37472000	4
P4	CARMO DO RIO CLARO	RUA CAPITÃO JOÃO EVARISTO - 259 JARDIM AMÉRICA - CEP 37150000	4
P4	CATAGUASES	RUA DOUTOR LOBO FILHO, 155 CENTRO - CEP 36770006	4
P4	CAXAMBU	RUA MAJOR PENHA, 22, FÓRUM 'MARTINHO LÍCIO' CENTRO - CEP 37440000	4
P4	CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	RUA DANIEL DE CARVALHO, 189 CENTRO - CEP 35860000	4
P4	CONSELHEIRO PENA	RUA MANOEL SOBREIRA, 22 ESTAÇÃO VELHA - CEP 35240000	4
P4	CORAÇÃO DE JESUS	RUA COMENDADOR LAFETÁ, N. 778 CENTRO - CEP 39340000	4
P4	CRISTINA	PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 15 CENTRO - CEP 37476000	4
P4	DIAMANTINA	RUA SÃO FRANCISCO, 219 CENTRO - CEP 39100000	4
P4	DIVINO	RUA PRESIDENTE VARGAS, 252 CENTRO - CEP 36820000	4
P4	DORES DO INDAIÁ	PRAÇA GETÚLIO VARGAS, N. 183-A CENTRO - CEP 35610000	4
P4	ENTRE RIOS DE MINAS	RUA LAGOA DOURADA, 268 CENTRO - CEP 35490000	4
P4	ESTRELA DO SUL	RUA JOSÉ MARTINS VIEIRA, 39 BARRO BRANCO - CEP 38525000	4
P4	FRANCISCO SÁ	RUA JOÃO CATULINO DE ANDRADE, 106 CENTRO - CEP 39580000	4
P4	GALILÉIA	AV. OITO DE DEZEMBRO, 965 CENTRO - CEP 35250000	4
P4	GRÃO MOGOL	RUA SARGENTO COELHO, N. 145 CENTRO - CEP 39570000	4
P4	GUANHÃES	AVENIDA ALBERTO CALDEIRA, 20 F CENTRO - CEP 39740000	4
P4	INHAPIM	RUA CORONEL ANTONIO FERNANDES,92 CENTRO - CEP 35330000	4
P4	IPANEMA	RUA FELIPE DOS SANTOS, 252 CENTRO - CEP 36950000	4
P4	ITAMARANDIBA	RUA LEVI MOREIRA ROCHA, 6-B CENTRO - CEP 39670000	4
P4	ITAMBACURI	RUA BARÃO DO RIO BRANCO, 294. CENTRO - CEP 39830000	4
P4	ITANHOMI	PRAÇA DA MATRIZ, 89, CENTRO, ITANHOMI/MG CENTRO - CEP 35120000	4
P4	JABOTICATUBAS	AV. BENEDITO VALADARES, 52 CENTRO - CEP 35830000	4
P4	JACINTO	PRAÇA PREFEITO ANTÔNIO QUARESMA, 583 CENTRO - CEP 39930000	4
P4	JANAÚBA	RUA AMÉRICO SOARES, 751 CENTRO - CEP 39440000	4

P4	JANUÁRIA	TRAVESSA SÃO VICENTE DE PAULO, 50 CENTRO - CEP 39480000	4
P4	JEQUITINHONHA	RUA CEL. RAMIRO PEREIRA, 225 CENTRO - CEP 39960000	4
P4	LAGOA DA PRATA	AV. GETULIO VARGAS, 526-B CENTRO - CEP 35590000	4
P4	LAJINHA	RUA DR. SIDNEY HUBNER FRANÇA CAMARGO, 127 CENTRO - CEP 36980000	4
P4	LAMBARI	TRAV. DR. PEDRO MAGALHÃES CARNEIRO, 161 CENTRO - CEP 37480000	4
P4	MALACACHETA	RUA NICOLAS MAZZINGHY, 10A E 10B CENTRO - CEP 39690000	4
P4	MANGA	RUA OLEGÁRIO MACIEL, 1375 CENTRO - CEP 39460000	4
P4	MANHUAÇU	RUA AMARAL FRANCO, 261 CENTRO - CEP 36900000	4
P4	MANHUMIRIM	AV. JK, N 454 CIDADE JARDIM - CEP 36970000	4
P4	MARTINHO CAMPOS	RUA PROFESSOR COUTINHO, 273 CENTRO - CEP 35606000	4
P4	MEDINA	RUA FRANCISCO FIGUEIREDO, 250 - 1 ANDAR - SL 03 CENTRO - CEP 39620000	4
P4	MESQUITA	PRAÇA BENEDITO VALADARES, 200 CENTRO - CEP 35116000	4
P4	MINAS NOVAS	RUA SANTANA, N. 219 BAIRRO CENTRO - CEP 39650000	4
P4	MIRADOURO	RUA CORONEL AMARO ACELINO DE ANDRADE, 17 CENTRO - CEP 36893000	4
P4	MIRAÍ	RUA LACERDA WERNECK, 95 CENTRO - CEP 36790000	4
P4	MONTE AZUL	ALAMEDA ANTONIO DE OLIVEIRA NETO, 295 ESPLANADA - CEP 39500000	4
P4	MUTUM	RUA ARTUR LOBATO, 118 - CENTRO CENTRO - CEP 36955000	4
P4	NANUQUE	RUA DIAMANTINA, 42 CENTRO - CEP 39860000	4
P4	NATÉRCIA	RUA PREFEITO JOSÉ NACÁCIO, 28-A CENTRO - CEP 37524000	4
P4	NEPOMUCENO	AVENIDA MONSENHOR LUIZ DE GONZAGA, 432/434 CENTRO - CEP 37250000	4
P4	NOVA ERA	RUA LEVINDO PEREIRA, 100 CASTELO - CEP 35920000	4
P4	NOVO CRUZEIRO	AV. JÚLIO CAMPOS, 562, SALA 02 A, (CONDOMÍNIO VITAL BRASIL), CENTRO CENTRO - CEP 39820000	4
P4	OURO FINO	AV. BARÃO DO RIO BRANCO, 168 CENTRO - CEP 37570000	4
P4	PALMA	PRAÇA GETÚLIO VARGAS, 52 CENTRO - CEP 36750000	4
P4	PARAGUAÇU	RUA PREFEITO NESTOR EUSTAQUIO, 237 CENTRO - CEP 37120000	4
P4	PARAISÓPOLIS	RUA BUENO DE PAIVA, 250 CENTRO - CEP 37660000	4
P4	PARAOPEBA	ALAMEDA DAS BOUGANVILHAS, 77-A JARDIM CLARA NUNES - CEP 35774000	4
P4	PASSA TEMPO	PRAÇA FRANCISCO SALES, 26 CENTRO - CEP 35537000	4
P4	PEÇANHA	PRAÇA PREFEITO SIMÃO CARLOS PEREIRA, 234 CENTRO - CEP 39700000	4
P4	PEDRA AZUL	RUA JACQUES RIBAS, 46 CENTRO - CEP 39970000	4
P4	PERDIZES	AV. GERCINO COUTINHO, 171 CENTRO - CEP 38170000	4
P4	PERDÕES	RUA CIRIACO CAPITALUCCI, 181 CENTRO - CEP 37260000	4

P4	PIRANGA	R. SANTA EFIGÊNIA, S/N CENTRO - CEP 36480000	4
P4	PIUMHI	RUA PADRE ABEL, 419 CENTRO - CEP 37925000	4
P4	POÇO FUNDO	PRAÇA JOSÉ CRISTIANO, 27 CENTRO - CEP 37757000	4
P4	POMPÉU	RUA FELIX DIAS, 131 CENTRO - CEP 35640000	4
P4	PORTEIRINHA	PRAÇA RAIMUNDO BOAVENTURA COSTA, 25 VILA KENNEDY - CEP 39520000	4
P4	PRADOS	RUA GOVERNADOR BIAS FORTES, 77-A CENTRO - CEP 36320000	4
P4	RAUL SOARES	RUA BELCHIOR, 260 CENTRO - CEP 35350000	4
P4	RESPLENDOR	RUA MORAES DE CARVALHO, 474 CENTRO - CEP 35230000	4
P4	RIO CASCA	AV. GETULIO VARGAS, 69 CENTRO - CEP 35370000	4
P4	RIO PARDO DE MINAS	PRAÇA DOUTOR BENEDITO VALADARES, 220 CENTRO - CEP 39530000	4
P4	RIO PIRACICABA	RUA PADRE PINTO, 13 CENTRO - CEP 35940000	4
P4	RIO POMBA	PRAÇA DR. ÚLTIMO DE CARVALHO, 234 CENTRO - CEP 36180000	4
P4	SABINÓPOLIS	RUA MAJOR JOSÉ CÂNDIDO DE PINHO, 36 CENTRO - CEP 39750000	4
P4	SALINAS	RUA JOÃO RIBEIRO, 01 CENTRO - CEP 39560000	4
P4	SANTA BÁRBARA	RUA FRANCISCO ARCANJO DE SOUZA MELO, S/N CENTRO - CEP 35960000	4
P4	SANTA MARIA DO SUAÇUÍ	RUA DEPUTADO NACIP RAYDAN, 146 CENTRO - CEP 39780000	4
P4	SANTO ANTÔNIO DO MONTE	PRAÇA BENEDITO VALADARES, 64 CENTRO - CEP 35560000	4
P4	SANTOS DUMONT	AVENIDA RUI BARBOSA, 422 - LJ 01 CENTRO - CEP 36240000	4
P4	SÃO DOMINGOS DO PRATA	RUA GETÚLIO VARGAS, 165 CENTRO - CEP 35995000	4
P4	SÃO FRANCISCO	RUA SILVA JARDIM, 436, CENTRO CENTRO - CEP 39300000	4
P4	SÃO GONÇALO DO SAPUCAÍ	R. JOÃO JUNQUEIRA MEIRELES, 84 CENTRO - CEP 37490000	4
P4	SÃO JOÃO DA PONTE	RUA 31 DE DEZEMBRO, 308 CENTRO - CEP 39430000	4
P4	SÃO JOÃO EVANGELISTA	RUA CEL. ANTÔNIO BORGES DO AMARAL, 525 CENTRO - CEP 39705000	4
P4	SÃO ROMÃO	AV. NEWTON GONCALVES PEREIRA, 387 - SALA 106 CENTRO - CEP 39290000	4
P4	SÃO ROQUE DE MINAS	AV PADRE MURILO DE ALMEIDA CONCEIÇÃO 54 CENTRO - CEP 37928000	4
P4	SERRO	PRAÇA FLORIANO PEIXOTO, 66, SERRO CENTRO - CEP 39150000	4
P4	SILVIANÓPOLIS	PRAÇA HORÁCIO GUIMARÃES, 03 CENTRO - CEP 37589000	4
P4	TAIOBEIRAS	RUA DOS PEREIRAS, 365 CENTRO - CEP 39550000	4
P4	TARUMIRIM	AVENIDA CUNHA, 11 CENTRO - CEP 35140000	4
P4	TOMBOS	AV. JUVENAL BATISTA DE ALMEIDA, S/N CENTRO - CEP 36844000	4
P4	UNAÍ	RUA PROFESSOR OLÍMPIO GONZAGA, 220 CENTRO - CEP 38610000	4
P4	VIRGINÓPOLIS	RUA FRANCISCO DIAS, 125 LOJA1, CENTRO - CEP 39730000	4

ITEM 7

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	70
P57	CONCENTRADOR	57	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P57	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	57
P57	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	57

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	ABRE CAMPO	RUA DR. OLINTO DE ABREU, 129 CENTRO - CEP 35365000	4
P4	AIURUOCA	RUA CORONEL OSWALD, 108 CENTRO - CEP 37450000	4
P4	ALPINÓPOLIS	PRAÇA JOSE CARVALHO FARIA, 144 ROSÁRIO - CEP 37940000	4
P4	ALTO RIO DOCE	PCA. DR. MIGUEL BATISTA VIEIRA, S/N CENTRO - CEP 36260000	4
P4	ALVINÓPOLIS	RUA MONSENHOR BICALHO, S/N CENTRO - CEP 35950000	4
P4	ANDRELÂNDIA	PRAÇA MANOEL TEODORO, 41 ROSÁRIO - CEP 37300000	4
P4	BAEPENDI	PRAÇA DR. RAUL SA, 63 CENTRO - CEP 37443000	4
P4	BAMBUÍ	AVENIDA ARMANDO FRANCO, 186 - SALAS/36, 38 E 40 CENTRO - CEP 38900000	4
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	BELO VALE	RUA TUPINAMBÁS, 44 CENTRO - CEP 35473000	4
P4	BICAS	RUA DONA ANA, 27 CENTRO - CEP 36600000	4
P4	BOA ESPERANÇA	PRAÇA CORONEL NEVES, 491/493 CENTRO - CEP 37170000	4

P4	BOM SUCESSO	RUA ANTÔNIO CARLOS DE CARVALHO, 72 SÃO JOSÉ - CEP 37220000	4
P4	BOTELHOS	PRAÇA MOZART XAVIER LOPES, 91 CENTRO - CEP 37720000	4
P4	BUENO BRANDÃO	AV. BOM JESUS, 105 CENTRO - CEP 37578000	4
P4	CABO VERDE	AV. PREFEITO DUVIVIER DA SILVA PASSOS, 26 SAO JUDAS TADEU - CEP 37880000	4
P4	CACHOEIRA DE MINAS	RUA CORONEL PORTUGAL, 32, CENTRO CENTRO - CEP 37545000	4
P4	CALDAS	PRAÇA ANDRÉ AMARANTE, 235 CENTRO - CEP 37780000	4
P4	CAMANDUCAIA	PRAÇA CORONEL ORESTES NÓBREGA, 11 CENTRO - CEP 37650000	4
P4	CAMPO BELO	RUA QUINTINO BOCAIÚVA, 63 CENTRO - CEP 37270000	4
P4	CÁSSIA	RUA BELO HORIZONTE, 75 CENTRO - CEP 37980000	4
P4	CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	RUA CORONEL JOSÉ LÚCIO JUNQUEIRA, 43 CENTRO - CEP 37430000	4
P4	CONQUISTA	RUA ZEQUINHA DE ARAUJO, 42 CENTRO - CEP 38195000	4
P4	CORINTO	RUA CELESTINO ANDRADE, 90 CENTRO - CEP 39200000	4
P4	CRUZÍLIA	RUA CEL. SERAFIM PEREIRA, 197 CENTRO - CEP 37445000	4
P4	CURVELO	RUA XAVIER ROLIM, 100 CENTRO - CEP 35790000	4
P4	ELÓI MENDES	PRAÇA DO PRETÓRIO, 180 CENTRO - CEP 37110000	4
P4	ERVÁLIA	RUA CAPITÃO AMÉRICO TAVEIRA, 189, LOJA 01 CENTRO - CEP 36555000	4
P4	ESMERALDAS	RUA QUINTILIANO JOSÉ DA SILVA, 55 CENTRO - CEP 35740000	4
P4	ESPERA FELIZ	RUA FIORAVANTE PADULA, 03 CENTRO - CEP 36830000	4
P4	ESPINOSA	AVENIDA DR. JOSÉ CANGUSSU, 148 CENTRO - CEP 39510000	4
P4	EUGENÓPOLIS	AV. DR. CARLOS BARBUTO, 01 - FORUM GREGÓRIO R. CALDAS CENTRO - CEP 36855000	4
P4	FERROS	RUA ARTHUR COUTO, 158 PADRE ALBERTO - CEP 35800000	4
P4	GUAPÉ	RUA DONA LEOPOLDINA MAIA, 464 CENTRO - CEP 37177000	4
P4	GUARANÉSIA	PRAÇA DONA SINHÁ, 193 CENTRO - CEP 37810000	4
P4	GUARANI	RUA 25 DE MARCO , 80 CENTRO - CEP 36160000	4
P4	ITAGUARA	RUA TEÓFILO OTONI CUNHA, 149 CENTRO - CEP 35488000	4
P4	ITAMOGI	RUA CORONEL LUCAS CAETANO VASCO, 510 CENTRO - CEP 37973000	4
P4	ITAMONTE	AV. CAMPOS ELÍSEOS, 191 CENTRO - CEP 37466000	4
P4	ITANHANDU	AV. PROFESSOR BRITO, 365 CENTRO - CEP 37464000	4
P4	ITUMIRIM	AV. DOM INOCÊNCIO, 143 CENTRO - CEP 37210000	4
P4	JACUÍ	RUA CORONEL PROCOPIO DUTRA, 519 CENTRO - CEP 37965000	4
P4	JACUTINGA	RUA SÃO PAULO, 235 JARDIM DEA - CEP 37590000	4
P4	JEQUERI	RUA MAJOR OLÍMPO SOARES, 16 CENTRO - CEP 35390000	4

P4	LIMA DUARTE	PRAÇA JUSCELINO KUBITSCHKEK, N. 124, CENTRO - CEP 36140000	4
P4	MANTENA	RUA CABO LEONCIO - 102 CENTRO - CEP 35290000	4
P4	MAR DE ESPANHA	RUA ESTÊVÃO PINTO, N 56 CENTRO - CEP 36640000	4
P4	MATIAS BARBOSA	RUA GOVERNADOR VALADARES, 730 / 02 CENTRO - CEP 36120000	4
P4	MERCÊS	PRAÇA BIAS FORTES, 221 CENTRO - CEP 36190000	4
P4	MONTALVÂNIA	PRAÇA PLATÃO, 399 - CENTRO CENTRO - CEP 39495000	4
P4	MONTE BELO	AV. GETULIO VARGAS, 104 CENTRO - CEP 37115000	4
P4	MONTE SIÃO	PRAÇA FRANCISCO AVELINO TOLEDO LIMA, S/N CENTRO - CEP 37580000	4
P4	MORADA NOVA DE MINAS	AV. CEL. SEBASTIÃO PEREIRA DE MAGALHÃES E CASTRO, 170 CENTRO - CEP 35628000	4
P4	NOVA RESENDE	PRAÇA CAPITÃO JOAQUIM ANACLETO, 206 CENTRO - CEP 37860000	4
P4	PASSA QUATRO	PRAÇA GILBERTO GUEDES, S/Nº CENTRO - CEP 37460000	4
P4	PEDRALVA	PRAÇA GASPAR DE PAIVA MAGALHÃES, 25 CENTRO - CEP 37520000	4
P4	PIRAPETINGA	RUA CAPITÃO JOSÉ BIFANO N 271, CENTRO CENTRO - CEP 36730000	4
P4	PRATÁPOLIS	PRAÇA CASTORINO DE SOUZA, 364 CENTRO - CEP 37970000	4
P4	RESENDE COSTA	RUA DR. ABEILARD, 106 - CENTRO CENTRO - CEP 36340000	4
P4	RIO NOVO	RUA DR. BASILIO FURTADO, 70 - SALAS 12/13/14 - CENTRO CENTRO - CEP 36150000	4
P4	RIO PRETO	RUA RAMALHO PINTO, 37 CENTRO - CEP 36130000	4
P4	RIO VERMELHO	RUA BERNARDINO CARVALHAIS, 179 CENTRO - CEP 39170000	4
P4	SACRAMENTO	RUA SILVA JARDIM, N 04 CENTRO - CEP 38190000	4
P4	SÃO JOÃO NEPOMUCENO	RUA CAPITÃO BRAZ, N 107, CENTRO CENTRO - CEP 36680000	4
P4	SENADOR FIRMINO	RUA MANOEL DE OLIVEIRA FERNANDES, 20 CENTRO - CEP 36540000	4
P4	TEIXEIRAS	AVENIDA FRANCISCO PENA, 80 CENTRO - CEP 36580000	4
P4	TIROS	RUA HELIO ALVIM 977 CENTRO - CEP 38880000	4
P4	TURMALINA	RUA JOSINA ANTUNES, 26 - BAIRRO CAMPO - TURMALINA / MG - CAMPO - CEP 39660000	4
P4	UBÁ	AV. GOVERNADOR VALADARES, 786 CENTRO - CEP 36500000	4
P4	VÁRZEA DA PALMA	RUA CLAUDIO MANOEL DA COSTA ,1065 PINLAR - CEP 39260000	4
P4	VISCONDE DO RIO BRANCO	RUA ZENON DRUMOND, 26 CENTRO - CEP 36520000	4

ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA

PLANILHAS DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

INFORMAÇÕES DE PREENCHIMENTO

- I. Para cada item que desejar concorrer, a PROPONENTE deverá informar os seguintes campos, obrigatoriamente:
 - a. Planilha 1 – Pagamentos Mensais
 - a1. Valor Unitário Mensal: custo mensal do perfil. O custo mensal por perfil deverá ser único para todo o item, independentemente do local de instalação.
 - a2. Subtotal Mensal: multiplicação do valor unitário mensal pela quantidade de enlaces de um determinado perfil.
 - a3. Valor Total Mensal do Item: Somatório do campo Subtotal Mensal para todos os perfis de um determinado item.
 - a4. Valor Total Contratual: multiplicação do Valor Total Mensal por 30 meses de contrato.
 - b. Planilha 2 - Previsões de Inclusões de Novos Pontos
 - b1. O Valor Unitário Mensal: deverá ser o mesmo valor do perfil correspondente informado na *Planilha 1 – Pagamentos Mensais*.
 - b2. Subtotal Mensal: multiplicação do Valor Unitário Mensal pela quantidade de enlaces previstos para o respectivo perfil.
 - b3. Valor Total Mensal das Previsões de Novos Pontos: somatório da coluna Subtotal Mensal.
 - b4. Valor Total Contratual: multiplicação do Valor Total Mensal por 30 meses de contrato.
 - c. Planilha 3 - Previsões de Alterações de Perfis
 - c1. Valor Unitário Mensal: custo mensal do perfil. O custo mensal por perfil deverá ser único para todo o item, independentemente do local de instalação.
 - c2. Subtotal Mensal: multiplicação do Valor Unitário Mensal pela quantidade de enlaces previstos para o respectivo perfil.
 - c3. Valor Total Mensal das Previsões de Alterações de Perfis: somatório da coluna Subtotal Mensal.
 - c4. Valor Total Contratual: multiplicação do Valor Total Mensal por 30 meses de contrato.
 - d. Planilha 4 – Estimativa do quantitativo do serviço de instalação dos enlaces, incluindo os novos acessos.**

d1. Valor unitário referente à instalação dos links deverá ser o mesmo independentemente do tipo de perfil do enlace. Será admitida a cotação de valor “zero”, caso a proponente manifeste-se pela isenção da cobrança desse serviço.

e. Planilha 5 - Custo Total do Item

e1. Valor Total do Item: Somatório dos valores dos totais contratuais (30 meses) das planilhas 1, 2, 3 e 4.

- II. A PROPONENTE deverá utilizar somente os campos em branco. Os campos já preenchidos não poderão ser alterados, mesmo que se pretenda instalar um perfil diferente do solicitado, conforme disposições do item 10 - DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.
- III. O julgamento será realizado pelo menor preço global por item, informado no campo Valor Total do Item na Planilha 5.
- IV. Os valores referentes aos quantitativos estimados para a criação de novos acessos, alterações de perfis e serviços de instalação deverão compor a proposta de preços. Todavia, o pagamento será condicionado à efetiva prestação dos serviços.**
- V. Nos casos de mudança de endereço, o valor do serviço ficará limitado ao informado na planilha 04**

ITEM 1

Planilha 1 - Pagamentos Mensais

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	23		
P19	19	2		
VALOR TOTAL MENSAL DO ITEM				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 2 - Previsões de Inclusões de Novos Pontos

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	2	Mesmo valor da planilha 1	
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE NOVOS PONTOS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 3 - Previsões de Alterações de Perfis

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P8	8	4		
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE ALTERAÇÕES DE PERFIS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 4 - Estimativa do Quantitativo do Serviço de Instalação dos Enlaces, incluindo os novos acessos

QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (30 MESES)
27		

Planilha 5 - Custo Total do Item

	Somatório dos Valores Totais Contratuais das Planilhas 1, 2, 3 e 4
VALOR TOTAL DO ITEM	

ITEM 2

Planilha 1 - Pagamentos Mensais

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	12		
P10	10	2		
VALOR TOTAL MENSAL DO ITEM				

VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES	
--	--

Planilha 2 - Previsões de Inclusões de Novos Pontos

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	2	Mesmo valor da planilha 1	
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE NOVOS PONTOS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 3 - Previsões de Alterações de Perfis

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P8	8	2		
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE ALTERAÇÕES DE PERFIS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 4 - Estimativa do Quantitativo do serviço de instalação dos enlaces, incluindo os novos acessos

QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (30 MESES)
16		

Planilha 5 - Custo Total do Item

	Somatório dos Valores Totais Contratuais das Planilhas 1, 2, 3 e 4
VALOR TOTAL DO ITEM	

ITEM 3

Planilha 1 - Pagamentos Mensais

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	12		
P8	8	2		
P12	12	4		
P16	16	3		
P20	20	2		
P30	30	2		
P52	52	2		
VALOR TOTAL MENSAL DO ITEM				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 2 - Previsões de Inclusões de Novos Pontos

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	4	Mesmo valor da planilha 1	
P8	8	1	Mesmo valor da planilha 1	
P12	12	2	Mesmo valor da planilha 1	
P16	16	1	Mesmo valor da planilha 1	
P20	20	1	Mesmo valor da planilha 1	
P30	30	1	Mesmo valor da planilha 1	
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE NOVOS PONTOS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 3 - Previsões de Alterações de Perfis

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P8	8	2	Mesmo valor da planilha 1	
P20	20	1	Mesmo valor da planilha 1	
P30	30	1	Mesmo valor da planilha 1	
P50	50	1		
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE ALTERAÇÕES DE PERFIS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 4 - Estimativa do Quantitativo do serviço de instalação dos enlaces, incluindo os novos acessos

QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (30 MESES)
37		

Planilha 5 - Custo Total do Item

	Somatório dos Valores Totais Contratuais das Planilhas 1, 2, 3 e 4
VALOR TOTAL DO ITEM	

ITEM 4

Planilha 1 - Pagamentos Mensais

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	32		

P12	12	3		
P16	16	2		
P43	43	2		
VALOR TOTAL MENSAL DO ITEM				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 2 - Previsões de Inclusões de Novos Pontos

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	4	Mesmo valor da planilha 1	
P12	12	1	Mesmo valor da planilha 1	
P16	16	1	Mesmo valor da planilha 1	
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE NOVOS PONTOS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 3 - Previsões de Alterações de Perfis

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P8	8	5	Mesmo valor da planilha 1	
P20	20	1		
P30	30	1		
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE ALTERAÇÕES DE PERFIS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 4 - Estimativa do Quantitativo do serviço de instalação dos enlaces, incluindo os novos acessos

QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (30 MESES)
45		

Planilha 5 - Custo Total do Item

	Somatório dos Valores Totais Contratuais das Planilhas 1, 2, 3 e 4
VALOR TOTAL DO ITEM	

ITEM 5

Planilha 1 - Pagamentos Mensais

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	20		
P12	12	1		

P20	20	1		
P23	23	2		
VALOR TOTAL MENSAL DO ITEM				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 2 - Previsões de Inclusões de Novos Pontos

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	2	Mesmo valor da planilha 1	
P12	12	1	Mesmo valor da planilha 1	
P20	20	1	Mesmo valor da planilha 1	
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE NOVOS PONTOS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 3 - Previsões de Alterações de Perfis

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P8	8	4		
P20	20	1	Mesmo valor da planilha 1	
P30	30	1		
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE ALTERAÇÕES DE PERFIS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 4 - Estimativa do Quantitativo do serviço de instalação dos enlaces, incluindo os novos acessos

QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (30 MESES)
28		

Planilha 5 - Custo Total do Item

	Somatório dos Valores Totais Contratuais das Planilhas 1, 2, 3 e 4
VALOR TOTAL DO ITEM	

ITEM 6

Planilha 1 - Pagamentos Mensais

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	119		
P96	96	2		

VALOR TOTAL MENSAL DO ITEM	
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES	

Planilha 2 - Previsões de Inclusões de Novos Pontos

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	12	Mesmo valor da planilha 1	
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE NOVOS PONTOS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 3 - Previsões de Alterações de Perfis

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P8	8	20		
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE ALTERAÇÕES DE PERFIS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 4 - Estimativa do Quantitativo do serviço de instalação dos enlaces, incluindo os novos acessos

QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (30 MESES)
133		

Planilha 5 - Custo Total do Item

	Somatório dos Valores Totais Contratuais das Planilhas 1, 2, 3 e 4
VALOR TOTAL DO ITEM	

ITEM 7

Planilha 1 - Pagamentos Mensais

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	71		
P57	57	2		
VALOR TOTAL MENSAL DO ITEM				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 2 - Previsões de Inclusões de Novos Pontos

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P4	4	7	Mesmo valor da planilha 1	

VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE NOVOS PONTOS	
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES	

Planilha 3 - Previsões de Alterações de Perfis

PERFIL	VELOCIDADE Mbps	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MENSAL	SUBTOTAL MENSAL
P8	8	13		
VALOR TOTAL MENSAL DAS PREVISÕES DE ALTERAÇÕES DE PERFIS				
VALOR TOTAL CONTRATUAL 30 MESES				

Planilha 4 - Estimativa do Quantitativo do serviço de instalação dos enlaces, incluindo os novos acessos

QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (30 MESES)
80		

Planilha 5 - Custo Total do Item

	Somatório dos Valores Totais Contratuais das Planilhas 1, 2, 3 e 4
VALOR TOTAL DO ITEM	

ANEXO II DO EDITAL

MINUTA DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

PAD nº 1709573/2017

Contrato nº _____/___ – TREMG

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE
ENTRE SI CELEBRAM A **UNIÃO**, POR
INTERMÉDIO DO **TRIBUNAL REGIONAL
ELEITORAL DE MINAS GERAIS** E
.....

Pelo presente instrumento, de um lado a **UNIÃO**, por intermédio do **TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS**, com sede em Belo Horizonte/MG, na Av. Prudente de Moraes, 100, Cidade Jardim, CNPJ nº 05.940.740/0001-21, a seguir denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por Presidente, Desembargador Rogério Medeiros Garcia de Lima, e, do outro lado, a, CNPJ nº, com sede em/MG, na, nº, Bairro, a seguir denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por seu, Carteira de Identidade nº, expedida por, CPF nº, vêm ajustar o presente Contrato de Prestação de Serviços, de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto do presente contrato é a **prestação de serviços de interligação da rede local de comunicação de dados do CONTRATANTE com as redes locais de suas demais unidades administrativas localizadas no estado de Minas Gerais**, com o fornecimento de todos os insumos físicos e lógicos (hardwares e softwares) necessários à implantação, migração, operação e manutenção dos enlaces contratados, incluindo a mão de obra e reposição de peças e equipamentos, nos termos dos Anexos I e II deste instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

I. Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente, e por todo e qualquer dano físico, material ou pessoal causado direta ou indiretamente ao CONTRATANTE, seus servidores ou outros, por ocasião da realização dos serviços;

II. Observar as especificações técnicas e os critérios para a prestação dos serviços, bem como as demais obrigações dispostas nos Anexos I e II deste instrumento;

III. Responsabilizar-se por todos os materiais e ferramentas necessários à execução dos serviços, bem como pelo seu pessoal;

IV. Contar com equipe de profissionais especializados, devidamente identificados e habilitados para a prestação dos serviços contratados;

V. Indicar o nome do seu preposto que será o contato usual para equacionar os eventuais problemas relativos à prestação dos serviços;

VI. Fornecer e manter atualizado o endereço postal e eletrônico, bem como o número de telefone/fax, para que o CONTRATANTE mantenha os contatos necessários;

VII. Atender às solicitações e determinações do CONTRATANTE, nos prazos estabelecidos neste instrumento, bem como fornecer todas as informações e elementos necessários à fiscalização dos serviços;

VIII. Providenciar a regularização de pendências e/ou impropriedades ocorridas na prestação dos serviços, apontadas pelos servidores designados para fiscalizar a execução do Contrato, dentro do prazo estipulado pela comunicação escrita do CONTRATANTE;

IX. Manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

I. Fornecer à CONTRATADA todas as informações relacionadas com o objeto deste Contrato, visando obter os melhores resultados na prestação dos serviços;

II. Designar dois servidores (titular e suplente) do seu quadro de pessoal, para representá-lo no acompanhamento e fiscalização dos serviços contratados;

III. Notificar a CONTRATADA, por escrito, por meio de fax, correio ou e-mail, a respeito de quaisquer irregularidades constatadas na prestação dos serviços, estabelecendo, quando for o caso, prazo para a sua regularização.

Parágrafo Primeiro: Não obstante a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, ao CONTRATANTE reserva-se o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude da responsabilidade da CONTRATADA, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente ou por prepostos designados, podendo para isso registrar, em relatório, as deficiências porventura existentes na prestação dos serviços, encaminhando cópia do mesmo à CONTRATADA, para a correção das irregularidades apontadas no prazo prescrito.

Parágrafo Segundo: A existência de fiscalização, pelo CONTRATANTE, não exime a CONTRATADA de sua total e exclusiva responsabilidade sobre os serviços contratados e pelos danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR

O valor total estimado do contrato é de **R\$.....**
(.....), considerando os valores discriminados por serviço constante na proposta apresentada pela CONTRATADA, que passa a ser parte do presente contrato, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA QUINTA – DA RECOMPOSIÇÃO

Os preços poderão ser atualizados, nos termos do reajuste autorizado pelo órgão governamental competente (ANATEL), podendo inclusive haver redução em seu preço.

Parágrafo Primeiro: Caso haja necessidade de revisão dos valores contratados, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato para restabelecer a relação entre os encargos da CONTRATADA e a retribuição do CONTRATANTE pactuada inicialmente pelas partes, a CONTRATADA deverá comprovar a configuração da álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do art. 65, II, d, da Lei 8.666/93.

Parágrafo Segundo: Para fins do disposto no parágrafo anterior, será devida a revisão dos valores pelo CONTRATANTE a partir da data da solicitação formal da CONTRATADA.

CLÁUSULA SEXTA - DO PAGAMENTO

A CONTRATADA deverá remeter ao CONTRATANTE a respectiva Nota Fiscal/Fatura, discriminando os serviços prestados, o período de apuração, os respectivos descontos e as multas, em até **5 (cinco) dias úteis** após o envio do Relatório de Descontos, e o pagamento será efetuado, por meio de ordem bancária, até o 10º (décimo) dia a contar do recebimento do referido documento, após atestada a efetiva prestação dos serviços contratados por um dos servidores designados, observando-se, ainda, as seguintes diretrizes:

I – A data de corte para fechamento das faturas ocorrerá no último dia do mês anterior ao do pagamento;

II - Para cada período de faturamento, serão apurados os valores relativos aos descontos e multas, conforme especificados na Cláusula Onze deste Contrato – **DAS PENALIDADES**, que serão subtraídos em fatura posterior;

III - O CONTRATANTE encaminhará à CONTRATADA o Relatório de Descontos com os valores a descontar até o dia 10 do mês em que ocorrerá o pagamento da fatura;

IV - O valor do primeiro pagamento mensal de cada item entregue ao CONTRATANTE será proporcional aos dias de utilização do serviço, contados do recebimento do Aceite Técnico, considerando o valor total mensal do respectivo item.

Parágrafo Primeiro: Em razão do recesso forense no âmbito desta Justiça Eleitoral, nos termos do art. 62, inciso I, da Lei 5.010/66, o prazo para pagamento dos serviços prestados em dezembro será contado a partir de 07 (sete) de janeiro ou do primeiro dia útil subsequente, caso a referida data não seja dia útil.

Parágrafo Segundo: Caso a CONTRATADA seja optante pelo SIMPLES NACIONAL deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a declaração prevista no art. 6º da Instrução Normativa n.º 1.234-RFB, de 11 de janeiro de 2012, com as alterações

posteriores, nos termos do Anexo IV do mesmo instrumento, assinada por seu(s) representante(s) legal (legais), em duas vias.

Parágrafo Terceiro: Caso a CONTRATADA não seja optante pelo SIMPLES NACIONAL, o valor dos tributos federais será descontado na fonte, conforme Instrução Normativa 1.234-RFB, de 11 de janeiro de 2012, com as alterações posteriores.

Parágrafo Quarto: Somente serão aceitas Notas Fiscais/Faturas corretamente preenchidas e sem rasuras.

Parágrafo Quinto: Considerar-se-á como a data do pagamento o dia da emissão da ordem bancária a favor da CONTRATADA.

Parágrafo Sexto: Com relação ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, observar-se-á o disposto na Lei Complementar n.º 116/03, e na legislação municipal aplicável.

Parágrafo Sétimo: O CNPJ constante da Nota Fiscal/Fatura deverá ser o mesmo indicado na Proposta apresentada pela CONTRATADA e da Nota de Empenho emitida pelo CONTRATANTE, sob pena de não ser efetuado o pagamento, salvo em caso de matriz e filial.

Parágrafo Oitavo: Os pagamentos serão realizados mediante a emissão de qualquer modalidade de ordem bancária, desde que a CONTRATADA efetue a cobrança de forma a permitir o cumprimento das exigências legais, principalmente no que se refere às retenções tributárias.

Parágrafo Nono: Quando ocorrerem eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pelo CONTRATANTE, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

$$I = (TX/100) / 365$$

$$EM = I \times N \times VP, \text{ onde:}$$

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; e

VP = Valor da parcela em atraso.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente contrato é de **30 (trinta) meses**, iniciando-se em ___ (____) de _____ de _____ (____) e encerrando-se em ___ (____) de _____ de _____ (____), podendo ser prorrogado de acordo com o art. 57, inciso II, da Lei n.º 8.666/93.

Parágrafo Único: Ocorrendo a prorrogação, esta se fará por meio de Termo Aditivo.

CLÁUSULA OITAVA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes deste instrumento, no exercício de 2020, correrão à conta de dotação orçamentária na seguinte classificação:
.....

As despesas de 2021 e 2022 correrão à conta da dotação orçamentária definida em lei específica para aqueles exercícios.

Parágrafo Único: Serão emitidas Notas de Empenho para atender às despesas deste instrumento.

CLÁUSULA NONA - DO FUNDAMENTO LEGAL

O presente Contrato é celebrado com base na licitação realizada na modalidade "Pregão Eletrônico nº", homologado pela Diretoria Geral do CONTRATANTE, nos autos do Processo nº 1709573/2017, sujeitando-se os contratantes às normas da Lei nº 8.666/93 e da Lei nº 10.520/02.

Parágrafo Único: Integram o presente Contrato a proposta da CONTRATADA, o Termo de Referência e todos os atos e termos referentes ao processo respectivo.

CLÁUSULA DEZ - DA PUBLICAÇÃO

O CONTRATANTE providenciará a publicação do presente Contrato, em extrato, no Diário Oficial da União, conforme preceitua o art. 61, Parágrafo Único, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA ONZE - DAS PENALIDADES

O descumprimento das cláusulas deste Contrato sujeitará a CONTRATADA às sanções previstas nos arts. 86 a 88 da Lei nº. 8.666/93 e da Lei nº. 10.520/02, observados os termos dispostos nesta Cláusula.

Parágrafo Primeiro: O enlace do Backbone Secundário que apresentar qualquer discordância em relação ao disposto no item 2 do Anexo I – *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*, será considerado inoperante ou ineficiente, devendo ser aberto um chamado técnico para restabelecer suas condições normais de operação. Tais indisponibilidades poderão gerar descontos proporcionais glosados em faturas mensais e multas por descumprimento contratual, sem prejuízo de outras sanções legais cabíveis.

Parágrafo Segundo: Havendo qualquer discordância em relação aos valores medidos, metodologias ou ferramentas utilizadas pelo CONTRATANTE para monitorar a rede, a CONTRATADA deverá comunicar formalmente à SEMOS, para que o processo de medição seja revisado e, se for o caso, retificado. A reclamação deverá ser objetiva, contendo, no mínimo, a identificação do problema, com embasamento técnico e dados concretos de medições realizadas pela CONTRATADA que comprovem a discrepância dos valores.

Parágrafo Terceiro: A não observância de qualquer prazo referente à prestação dos serviços especificados no item 4 do Anexo I – *GESTÃO DO BACKBONE SECUNDÁRIO*, implicará em multas previstas neste contrato, sem prejuízo de outras sanções legais cabíveis.

Parágrafo Quarto: O atraso injustificado da entrega final dos itens contratados, conforme o prazo estabelecido no item 3.3 do Anexo I – *Prazos Finais dos Eventos Importantes*, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor anual estimado do contrato, por dia de atraso, limitado, a 15% (quinze por cento) do valor anual estimado do contrato, quando será avaliada a rescisão contratual, por descumprimento total da obrigação e cumulação com penalidade mais gravosa.

Parágrafo Quinto: O atraso injustificado na entrega de qualquer serviço especificado no item 4 do Anexo I – *Serviços Obrigatórios* sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,002% (dois milésimos por cento) do valor anual estimado do contrato, por dia de atraso, até 30 (trinta) dias; 0,004% (quatro milésimos por cento) do valor anual do contrato, por dia de atraso, de 31 a 60 dias; ultrapassado esse prazo, o percentual será de 0,008% (oito milésimos por cento) do valor anual estimado do contrato, por dia de atraso, sem prejuízo de cumulação com penalidade mais gravosa.

Parágrafo Sexto: O descumprimento das métricas de disponibilidade, conforme estabelecidas nos subitens abaixo relacionados, para uma mesma conexão, por dois meses consecutivos, sujeitará a CONTRATADA à multa de 20% (vinte por cento), calculado sobre o valor mensal do Ponto de Acesso.

a. 4.6.2 – *Disponibilidade dos Concentradores*.

b. 4.6.3 – *Disponibilidade dos Pontos de Acesso Remotos*.

Parágrafo Sétimo: A não disponibilização de um técnico plantonista na sede do CONTRATANTE, no período eleitoral, nos termos do subitem 6.2.1.7 do Anexo I – *Plantão Técnico Especial*, sujeitará a CONTRATADA à multa de 1% (um por cento) sobre o valor anual estimado do contrato, por dia de indisponibilidade, ressalvado o dia da eleição e o dia subsequente, quando o percentual será de 2% (dois por cento), por dia de indisponibilidade.

Parágrafo Oitavo: Será aplicável multa de 0,002% (dois milésimos por cento) sobre o valor anual estimado do contrato, por dia de atraso, pela demora no cumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais, para as quais não tenham sido fixadas penalidades específicas.

Parágrafo Nono: Será aplicável multa de 2% (dois por cento) sobre o valor anual estimado do contrato pelo descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais, para as quais não tenham sido fixadas penalidades específicas.

Parágrafo Dez: A reincidência de conduta reprovável, passível de aplicação de Advertência Escrita, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,005% (cinco milésimos por cento) sobre o valor anual estimado do contrato, por evento.

Parágrafo Onze: Será aplicável, cumulativamente ou não com outras sanções, inclusive com multa moratória, multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor anual estimado do contrato, na ocorrência de inexecução total, e de 5% (cinco por cento) sobre o valor anual estimado da contratação, na ocorrência de inexecução parcial.

Parágrafo Doze: O descumprimento das métricas de disponibilidade, conforme estabelecidas nos subitens 4.6.2 – *Disponibilidade dos Concentradores* e 4.6.3 – *Disponibilidade dos Pontos de Acesso Remotos*, resultará em descontos proporcionais pelos serviços não prestados ou prestados fora das especificações, segundo os seguintes critérios:

a. Para cada 0,1% (um décimo por cento) abaixo das métricas de disponibilidade será aplicado um desconto correspondente a 3% (três por cento) do valor mensal do Ponto de Acesso afetado.

Parágrafo Treze: As multas e descontos referentes aos serviços não prestados, ou prestados fora das especificações solicitadas, referentes a um determinado mês, serão glosados em fatura posterior.

Parágrafo Quatorze: O desconto em fatura estará limitado a 30% (trinta por cento) do valor mensal do contrato. O saldo devedor poderá passar para as próximas faturas ou ser cobrado de outra forma permitida em lei.

Parágrafo Quinze: Não serão consideradas para descontos em faturas as indisponibilidades ou problemas causados por:

- a. Casos fortuitos ou força maior, devidamente comprovados;
- b. Interrupções no fornecimento de energia elétrica nas dependências das Unidades Administrativas ou sede do CONTRATANTE;
- c. Interferências causadas por operação inadequada, falha ou mau funcionamento de equipamentos de propriedade e gerência do CONTRATANTE, sendo obrigatória a comprovação técnica por parte da CONTRATADA quando solicitada pelo CONTRATANTE;
- d. Falha de equipamento de propriedade ou sob a responsabilidade da CONTRATADA, ocasionada, comprovadamente, por operação inadequada por parte dos funcionários do CONTRATANTE;
- e. Manutenções programadas devidamente agendadas entre as partes e autorizadas pela SEMOS;
- f. Atrasos na entrega de serviços por motivos concernentes ao CONTRATANTE, conforme listados abaixo. Nesses casos, para fins de aplicação de multas e descontos, será considerado o período integral decorrido para a entrega do serviço, descontados os dias de atraso atribuídos ao CONTRATANTE.
 - f1. Morosidade em obras de infraestrutura de responsabilidade do CONTRATANTE, necessárias ao fornecimento do serviço solicitado à CONTRATADA;
 - f2. Acesso negado às dependências das Unidades Administrativas ou sede do CONTRATANTE nos horários agendados para visitas técnicas;
 - f3. Qualquer outra situação em que o CONTRATANTE seja o responsável direto pelo atraso na entrega do serviço, sendo necessária a comprovação dos fatos por parte da CONTRATADA.

Parágrafo Dezesesseis: O valor do somatório das multas aplicadas durante o ano não poderá ultrapassar o limite de 30% (trinta por cento) do valor anual estimado do contrato.

Parágrafo Dezesete: A Administração poderá aplicar a penalidade de Advertência Escrita quando se tratar de infração leve, a juízo da fiscalização, no caso de descumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas neste contrato ou, ainda, no caso de outras ocorrências que possam acarretar prejuízos ao CONTRATANTE, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

Parágrafo Dezoito: A aplicação de penalidades depende de procedimento administrativo, garantindo-se à CONTRATADA o contraditório e a ampla defesa.

Parágrafo Dezenove: As penalidades aplicadas serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

Parágrafo Vinte: A desídia na regularização dos serviços poderá ensejar, a critério do CONTRATANTE, a rescisão do Contrato, sem prejuízo das demais penalidades legais.

CLÁUSULA DOZE – DA GARANTIA CONTRATUAL

A CONTRATADA prestará garantia, até o 20º (vigésimo) dia útil a contar do início da vigência do Contrato, no valor de **R\$.....** (.....), equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, segundo uma das modalidades previstas no art. 56, §1º da Lei n.º 8.666/93, devendo ser atualizada nas mesmas condições do *caput* do referido artigo.

Parágrafo Primeiro: A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a plena execução do Contrato e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente na forma da lei.

Parágrafo Segundo: Se ao final do Contrato ainda persistir alguma pendência, a CONTRATADA deverá prorrogar ou prestar nova garantia, na hipótese de garantia prestada com prazo de vigência determinado (fiança bancária, etc.).

CLÁUSULA TREZE - DA RESCISÃO

A ocorrência de quaisquer das hipóteses previstas nos arts. 77 e 78 da Lei n.º 8.666/93 assegurará ao CONTRATANTE o direito de instaurar procedimento administrativo com vistas à rescisão do Contrato, numa das formas previstas no art. 79 e com as consequências do art. 80 do mesmo diploma legal.

CLÁUSULA QUATORZE – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

I. Todas as despesas com pessoal necessário à execução dos serviços, inclusive de natureza trabalhista e previdenciária, são de responsabilidade da CONTRATADA.

II. Conforme dispõem a Constituição Federal em seu art. 195, §3º, e a Lei n.º 9.012/95 no art. 2º, que exigem a inexistência de débito relativo às contribuições sociais para que se contrate com o Poder Público, a CONTRATADA comprovará a sua regularidade, mediante apresentação da **Certidão Conjunta expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN)**, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados (nos termos da Portaria Conjunta RFB/PGFN n.º 1751, de 02 de outubro de 2014), e do **Certificado de Regularidade de Situação perante o FGTS**, bem como das outras certidões apresentadas na licitação, em original ou cópia autenticada, quando não for possível confirmar a autenticidade das mesmas nos sítios oficiais dos respectivos órgãos na internet, como condição necessária para esta contratação, mantendo essa documentação sempre atualizada na vigência do presente instrumento.

III. A prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho deverá, igualmente, ser comprovada mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), nos termos da Lei n.º 12.440/2011, que inseriu o Título VII-A na Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943.

IV. O CONTRATANTE não aceitará pedidos de reembolso de serviços e/ou materiais adicionais, por parte da CONTRATADA, que não tenham sido contemplados na proposta orçamentária apresentada e que ultrapassem o valor fixado neste contrato.

V. É vedada a subcontratação parcial dos serviços objeto desta contratação. Todavia, será permitida a utilização da última milha de propriedade de outras operadoras em consonância com o que dispõe o artigo 42, da Resolução ANATEL nº 640/2013, e art. 41, da Resolução ANATEL 590/2012. Caso a CONTRATADA utilize recursos integrantes da rede de outra Prestadora de Serviço de Telecomunicação para a constituição de sua própria rede, na Última Milha, os recursos serão considerados parte integrante da rede da Prestadora Contratante, conforme estabelecido nos citados normativos, não configurando, portanto, a subcontratação.

VI. É vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que tenha entre seus **sócios**, ainda que sem função gerencial, servidor, cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juizes vinculados ao Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais, nos termos do art. 7º, inciso II, da Resolução n.º 23.234, de 25/03/2010, do Tribunal Superior Eleitoral.

VII. Todas as ordens de serviço, notificações e entendimentos entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA serão feitos por escrito, nas ocasiões próprias, não sendo aceitos quaisquer entendimentos verbais.

VIII. A CONTRATADA se obriga a utilizar de forma privativa e confidencial os documentos fornecidos pelo CONTRATANTE para execução do serviço.

IX. Todas as alterações no ato constitutivo da empresa CONTRATADA deverão ser imediatamente comunicadas ao CONTRATANTE.

CLÁUSULA QUINZE - DO FORO

Por força do disposto no art. 109, inciso I, da Constituição Federal e no art. 55, §2º, da Lei n.º 8.666/93, o foro da Seção Judiciária de Minas Gerais será o competente para dirimir questões resultantes do presente instrumento.

E, por estarem assim ajustadas e contratadas, assinam as partes o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, perante duas testemunhas.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS
Des. Rogério Medeiros Garcia de Lima
Presidente

EMPRESA

.....
Representante Legal

TESTEMUNHAS: _____

ANEXO I DO CONTRATO

1. ABREVIações E TERMOS ESPECÍFICOS

Este Contrato contém diversas abreviações e termos específicos que deverão ser interpretados conforme descrições a seguir:

- I. **CE:** Cartório Eleitoral.
- II. **CAE:** Central de Atendimento ao Eleitor.
- III. **PAE:** Posto de Atendimento Eleitoral.
- IV. **Unidades Administrativas:** Termo genérico utilizado para se referir aos Cartórios Eleitorais, Centrais de Atendimento ao Eleitor e demais Unidades Organizacionais sob a administração do CONTRATANTE. As Unidades Administrativas estão distribuídas por todo o estado de Minas Gerais.
- V. **Backbone Secundário:** Termo genérico utilizado para se referir, integralmente, à infraestrutura física e lógica necessária para interligar as redes de computadores da sede do CONTRATANTE com as redes de suas Unidades Administrativas, incluindo equipamentos, enlaces de comunicação de dados, *softwares* e serviços.
- VI. **Ponto de Acesso:** Localidade conectada ao Backbone Secundário por meio dos equipamentos e serviços fornecidos pela CONTRATADA:
 - a. **Ponto de Acesso Principal (Ponto Principal):** Conexão da rede local da sede do CONTRATANTE ao Backbone Secundário.
 - b. **Ponto de Acesso Remoto (Ponto Remoto):** Conexão da rede local da Unidade Administrativa ao Backbone Secundário.
- VII. **CPE (Customer Premises Equipment):** Roteador instalado pela CONTRATADA nas dependências do CONTRATANTE:
 - a. **CPE Principal (Concentrador):** Roteador instalado na rede local da sede do CONTRATANTE.
 - b. **CPE Remoto:** Roteador instalado na rede local da Unidade Administrativa.
- VIII. **Ponto de Presença (POP):** Site de propriedade da CONTRATADA conectado diretamente aos CPes.
- IX. **Última Milha:** Trecho da rede que corresponde à conexão entre um CPE, instalado nas Unidades Administrativas do CONTRATANTE e o Ponto de Presença (POP) da CONTRATADA.
- X. **Períodos Eleitorais Especiais:** Períodos considerados importantes para o CONTRATANTE, exigindo maior disponibilidade dos serviços de rede. São eles:
 - a. Intervalo compreendido entre 15 (quinze) dias antes e 5 (cinco) dias depois de qualquer pleito eleitoral de abrangência nacional ou

municipal, seja: Eleição Geral, Eleição Municipal, Plebiscito e Referendo.

- b. Intervalo compreendido entre 7 (sete) dias antes e 2 (dois) dias depois do fechamento do cadastro eleitoral, que deverá ocorrer na data determinada pela Legislação Eleitoral – Lei n° 9.504/97, ou a que vier alterá-la ou substituí-la.
- c. Intervalo compreendido entre 7 (sete) dias antes e 2 (dois) dias depois do encerramento do registro de candidatura, que deverá ocorrer na data determinada pela Legislação Eleitoral – Lei n° 9.504/97, ou a que vier alterá-la ou substituí-la.

XI. Horas Úteis:

- a. **Fora dos Períodos Eleitorais Especiais:**
 - a1. **Ponto de Acesso Principal e Pontos de Acesso Remoto da Capital:** período compreendido entre 07h00min às 19h00min, de segunda à sexta-feira, excluindo-se os feriados.
 - a2. **Ponto de Acesso Remoto – Unidades Administrativas:** período compreendido entre 12h00min às 18h00min, de segunda à sexta-feira, excluindo-se os feriados.
- b. **Durante os Períodos Eleitorais Especiais:**
 - b1. **Ponto de Acesso Principal e Pontos de Acesso Remoto da Capital:** período compreendido entre 07h00min às 22h00min, sete dias por semana, incluindo-se os feriados.
 - b2. **Ponto de Acesso Remoto – Unidades Administrativas:** período compreendido entre 07h00min às 19h00min, sete dias por semana, incluindo-se os feriados.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 Topologia da Rede e Requisitos Gerais

BACKBONE SECUNDÁRIO

ACESSO PRINCIPAL TREMG

ACESSOS REMOTOS

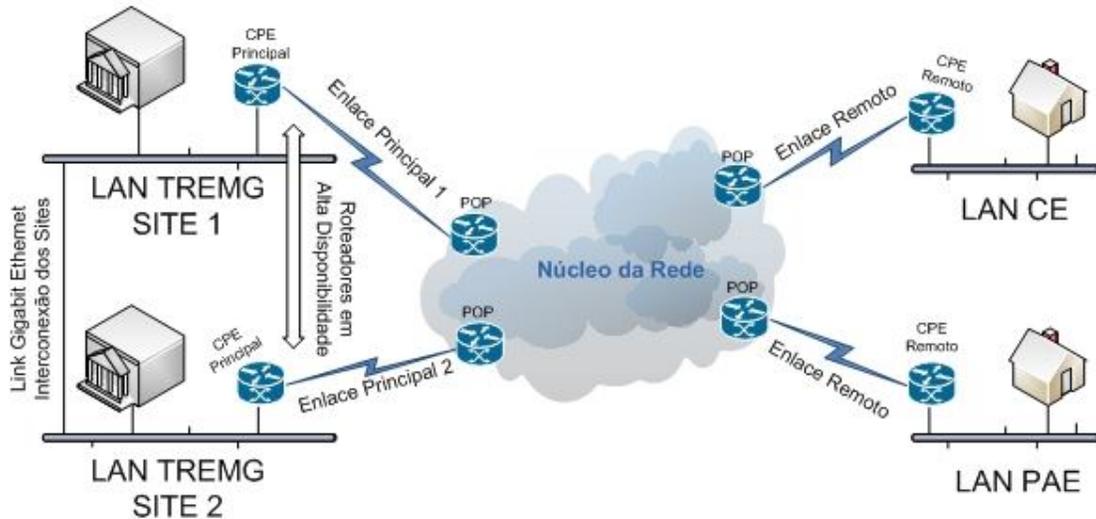


Figura 2 - Topologia de Rede do Backbone Secundário

- I. A topologia da rede deverá ser do tipo Estrela, também conhecida pelo termo em inglês *Hub-and-Spoke*, onde todos os dados devem passar por um roteador central, denominado concentrador. O concentrador será responsável por interconectar os pontos remotos e encaminhar todo o tráfego da rede.
- II. O Backbone Secundário deverá suportar o transporte eficiente de várias classes de serviços, incluindo áudio, vídeo e dados, possibilitando que aplicações com restrições temporais, tais como VoIP e Vídeo Conferência sejam utilizadas simultaneamente com outras aplicações de uso geral, sem apresentarem problemas de compreensibilidade.
- III. O encaminhamento de pacotes dentro do "Núcleo da Rede" da CONTRATADA deverá ser realizado por protocolos que operam abaixo da camada de rede, sem a utilização de endereçamentos IPs.
 - a. O termo "Núcleo da Rede" se refere à infraestrutura de rede de propriedade da CONTRATADA, delimitada pelos roteadores instalados nos Pontos de Presença (POP), conforme *Figura 1 - Topologia de Rede do Backbone Secundário*.
- IV. O Núcleo da Rede deverá pertencer à própria CONTRATADA.
- V. Os CPEs não serão considerados como parte integrante do "Núcleo da Rede" e deverão operar, obrigatoriamente, na camada 3, com atribuições de endereços IPs tanto nas interfaces internas (LAN), quanto nas externas (WAN).

- a. Os CPEs serão responsáveis pelo encaminhamento do tráfego entre as redes do CONTRATANTE e o “Núcleo da Rede” da CONTRATADA.
 - b. Os endereços IPs externos (WAN) e internos (LAN) dos CPEs deverão ser visíveis às redes do CONTRATANTE, de forma a possibilitar os acessos de monitoramento especificados neste Instrumento.
- VI. O Backbone Secundário deverá ser totalmente independente e isolado do ambiente público da Internet.
 - VII. As interfaces externas (WAN) dos CPEs conectadas ao “Núcleo da Rede” deverão utilizar endereços IPs restritos, ou seja: tais endereços não poderão ser divulgados nem acessados por redes de terceiros, incluindo a rede pública Internet.
 - VIII. Os enlaces do Backbone Secundário não poderão possuir restrições de qualquer natureza impostas pela CONTRATADA. Deverão, portanto, operar vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, sem limitações de quantidade (franquia de consumo) ou tipo de dados trafegados, portas lógicas ou serviços. Restrições e controles de tráfego, serviços e aplicações serão configuradas na rede somente quando solicitadas pelo CONTRATANTE, a título de Qualidade de Serviço (QoS), em conformidade com as condições e especificações contidas neste Instrumento.
 - IX. A CONTRATADA deverá configurar seus equipamentos para operar corretamente com as redes já existentes nas Unidades Administrativas e na sede do CONTRATANTE, observando, obrigatoriamente, as diretrizes do item 5.2.2 - *Plano de Endereçamento IP e Informações de Configurações*.
 - X. A Última Milha, que corresponde ao trecho final de conexão entre o CPE e o Ponto de Presença, poderá ser fornecida em mídias físicas (cabos metálicos ou fibras ópticas) ou enlaces de rádio frequência, sendo vedada a utilização de enlaces satelitais, conforme justificativas apresentadas neste Instrumento.

2.2 Requisitos dos Enlaces de Rádio Frequência

- I. Os enlaces de rádio deverão cumprir todos os requisitos de desempenho especificados neste Instrumento e ainda:
- II. Operar, obrigatoriamente, com frequência licenciada. Não serão permitidos enlaces que utilizam frequências abertas e equipamentos de radiação restrita, conforme definidos na “Resolução 506 de 01/07/2008” da Anatel.
- III. Operar na topologia Ponto-a-Ponto.
- IV. Criptografar todos os dados do enlace aéreo. A criptografia deverá ser realizada de forma transparente aos computadores do CONTRATANTE.

2.3 Requisitos Operacionais dos CPEs

- I. Todos os CPEs do Backbone Secundário deverão:

- a. Manter a data e a hora sincronizada por meio de um serviço NTP (Network Time Protocol) ajustado para a hora oficial de Brasília – DF.
 - b. Suportar o protocolo de gerenciamento SNMP na versão 2c (ou superior), com implementação da MIB II, RMON1 e RMON2.
 - c. Manter o protocolo SNMP habilitado, com acesso de leitura por parte do CONTRATANTE a todos os objetos disponíveis pelas MIBs desses equipamentos.
 - d. Suportar o envio de notificações SNMP (TRAPs) para monitores remotos (consoles). O CONTRATANTE poderá requisitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a configuração e o envio destas mensagens para suas estações de gerenciamento.
- II. Deverá ser fornecida ao CONTRATANTE uma senha de acesso aos consoles dos CPEs que possibilite a leitura de todas as configurações realizadas. Essa senha será exclusivamente para leitura e não poderá, em hipótese alguma, possibilitar alterações dos parâmetros configurados pela CONTRATADA. Tal credencial deverá permitir também os seguintes privilégios nos consoles desses equipamentos:
- a. Acesso aos dados estatísticos de cada interface (física ou lógica) utilizada para prover os serviços solicitados, os quais deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - a1. Taxa de transmissão de entrada e saída em bits por segundo (ou unidade semelhante) com valores atuais, média e pico.
 - a2. Quantidade de erros detectados (input erros e output erros).
 - a3. Indicação do “status” de operação das interfaces (up, down).
 - b. Permissão para zerar os contadores estatísticos mencionados na alínea anterior.
 - c. Visualização dos dados estatísticos de utilização de memória e CPU dos equipamentos.
 - d. Visualização das estatísticas de QoS por interface.
 - e. Execução dos comandos “ping” e “traceroute”, ou comandos com a mesma funcionalidade.
 - f. Visualização da tabela de roteamento ativa (carregada em memória).
 - g. Visualização dos comandos de configuração em execução (*Running Config*).
- III. O acesso aos consoles dos equipamentos deverá ser concedido, exclusivamente, por meio do protocolo SSH.
- IV. As credenciais de acesso fornecidas ao CONTRATANTE (usuário e senha) deverão ser, obrigatoriamente, armazenadas e administradas em uma base de dados centralizada, comum a todos os CPEs, de forma que uma alteração a partir de qualquer equipamento seja aplicada em todos os CPEs da rede. A senha deverá ser configurada para não expirar e permitir alterações manuais realizadas pelo CONTRATANTE, mediante confirmação da senha atual.

- V. O CONTRATANTE não se responsabilizará por problemas causados por alterações indevidas nas configurações dos equipamentos, caso as credenciais fornecidas pela CONTRATADA não sejam restritas às operações de somente leitura.
- VI. Todos os CPEs instalados no Backbone Secundário deverão estar com suporte ativo por parte do fabricante, no que diz respeito às liberações de atualizações, correções de problemas (*Bugs*) e patches de segurança, durante toda a vigência do contrato, para a versão do Sistema Operacional instalado.
- VII. A CONTRATADA deverá proceder com a atualização dos softwares (*Firmware* e *Patches*) de seus equipamentos sempre que julgar necessário, ou por solicitação do CONTRATANTE, sem ônus ao CONTRATANTE.
 - a. As atualizações solicitadas pelo CONTRATANTE estarão vinculadas à necessidade de correções de problemas (*Bugs*) ou aplicações de patches de segurança.

2.4 Resiliência dos Concentradores

- I. O Ponto de Acesso Principal do Backbone Secundário deverá operar em alta disponibilidade, implantada por meio da instalação e configuração de dois roteadores físicos distintos.
- II. Os roteadores concentradores deverão ser instalados nos dois "sites" principais do CONTRATANTE, de forma a distribuir os recursos físicos e lógicos dos acessos entre as duas localidades.
 - a. Site 1: Localizado na Avenida Prudente de Moraes, n° 320, bairro Cidade Jardim, na cidade de Belo Horizonte – MG, CEP 30.380-002;
 - b. Site 2: Localizado em um dos dois endereços abaixo. A definição exata do local será confirmada pela SEMOS em até 2 (dois) dias úteis, contados do início da vigência do contrato.
 - b1. Avenida Prudente de Moraes, n° 100, bairro Cidade Jardim, na cidade de Belo Horizonte – MG, CEP 30.380.002;
 - b2. Rua Mato Grosso, n° 468, bairro Barro Preto, na cidade de Belo Horizonte – MG, CEP 30.190-080;
 - c. Os "sites" onde serão instalados os concentradores estão interligados por enlaces de fibras ópticas (fibras apagadas), operando a uma taxa de 10 Gbps. A conexão entre os sites é realizada em camada 2 (*Layer 2*), utilizando-se switches Ethernet.
- III. A solução de alta disponibilidade apresentada pela CONTRATADA deverá:
 - a. Possibilitar a utilização simultânea de ambos os concentradores, de forma a realizar o balanceamento do tráfego entre os dois enlaces principais.

- b. Operar de forma automática e transparente. Caso ocorra falha em qualquer enlace principal, suas respectivas conexões deverão migrar para o enlace remanescente em funcionamento no outro concentrador, sem que haja a necessidade de intervenção manual. Quando o enlace defeituoso for recuperado, as conexões deverão ser redistribuídas, automaticamente, retornando à situação original projetada para a rede.
- c. A CONTRATADA deverá garantir que os concentradores sejam conectados ao “Núcleo da Rede” de forma redundante, utilizando caminhos físicos distintos e equipamentos independentes no Ponto de Presença.

2.5 Requisitos de Desempenho

- I. Todos os testes de desempenho e disponibilidade dos enlaces do Backbone Secundário serão realizados fim-a-fim, tendo como origem um computador localizado na sede do CONTRATANTE e como destino a interface LAN ou WAN do CPE Remoto ou um computador da rede interna da Unidade Administrativa em avaliação, dependendo do tipo de teste executado.
- II. O CONTRATANTE utilizará suas próprias ferramentas e metodologias para aferir os parâmetros de desempenho e disponibilidade dos enlaces do Backbone Secundário. A contratação do monitoramento da rede não faz parte do objeto deste Instrumento.

2.5.1 Requisitos de Desempenho dos CPEs

- I. A velocidade do enlace de **cada** concentrador deverá ser igual ou superior à 20% (vinte por cento) do somatório das velocidades de todos os enlaces remotos do respectivo item, durante toda a vigência do contrato, independentemente das inclusões, exclusões e alterações de perfis que ocorrerem ao longo de sua execução.
- II. Todos os enlaces do Backbone Secundário deverão ser fornecidos por meio de links individuais, não sendo permitida a agregação de múltiplos links físicos para disponibilizar a velocidade solicitada.
- III. Todos os CPEs do Backbone Secundário deverão operar com taxa média de utilização de memória e CPU igual ou inferior a 80% (oitenta por cento), medida da seguinte forma:
 - a. Tempo de cada medição: 60 (sessenta) minutos. Os dados deverão ser coletados durante o horário de maior tráfego do enlace (horário de pico).
 - b. Quantidade de medições: 3 (três) medições, realizadas durante os dias úteis e espaçadas entre si de, no máximo, 3 (três) dias.

- c. Critério de desempenho: para ser aprovado no teste, o CPE em análise deverá operar com taxa média (Tm) de utilização de memória e CPU igual ou inferior a 80% (oitenta por cento), em três medições realizadas consecutivamente. Para cada medição, serão computadas médias intermediárias a cada 5 (cinco) minutos, por um período total de 60 minutos. A taxa média de cada medição será dada pela média aritmética das médias intermediárias, ou seja:

Tm = Somatório das médias intermediárias / 12

- d. Os CPEs que não estiverem atendendo aos requisitos deste item deverão ser substituídos por outros de maior desempenho, em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico.

2.5.2 Taxa de Transmissão e Recepção

- I. Todos os enlaces do Backbone Secundário deverão operar com 100% (cem por cento) da capacidade da banda contratada, em ambos os sentidos, dedicada exclusivamente ao tráfego de dados do CONTRATANTE, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.
- II. Para validar a taxa de transmissão do enlace, serão realizados os seguintes procedimentos:
- a. O enlace será sobrecarregado em ambos os sentidos (*Upload* e *Download*), por meio de aplicativos geradores de tráfego, por um período de 30 minutos.
 - b. Critério de desempenho: a taxa média (Tm) de utilização do enlace deverá ser superior a 95% (noventa e cinco por cento) do valor contratado, em ambos os sentidos, durante o período de medição. Para tal, será computada uma taxa média intermediária a cada 5 (cinco) minutos, sendo a taxa média total calculada pela seguinte fórmula:

Tm = Somatório das médias intermediárias / 6

Nesse mesmo procedimento serão avaliadas as estatísticas das interfaces dos CPEs envolvidos na medição. Durante o procedimento de avaliação não poderá haver incrementos nos contadores que sinalizam problemas no enlace, tais como: *CRC*, *input erros* e *output erros*.

2.5.3 Taxa de Perda de Pacotes

- I. A Taxa de Perda de Pacotes no enlace será considerada como o percentual de pacotes perdidos em relação ao total de pacotes transmitidos em um determinado período de medição, utilizando-se o "*Ping*" como aplicativo de teste.
- II. Para aumentar a confiabilidade do teste, a taxa de transmissão e recepção de dados do enlace a ser avaliado deverá ser inferior a 60% (sessenta por cento) de sua capacidade total no momento da medição, e no concentrador, inferior a 80% (oitenta por cento), minimizando os efeitos causados por enfileiramentos e descartes de pacotes por congestionamentos na rede.
- III. Critério de desempenho: enviar, por meio do comando "*Ping*", uma sequência de pacotes ICMP (echo request), a partir do computador de teste localizado na sede do CONTRATANTE, tendo como destino a interface LAN do roteador da Unidade Administrativa Remota, por um período de 5 minutos. O enlace será aprovado caso a Taxa de Perda de Pacotes seja inferior a 1% (um por cento) ao longo de todo o período de medição.

2.5.4 Latência

- I. A latência será considerada como o tempo total gasto para o pacote de dados sair do computador de teste instalado no "site" principal do CONTRATANTE, trafegar por toda a rede da CONTRATADA, chegar à interface LAN do roteador da rede remota, somado ao tempo gasto para o retorno da confirmação de recebimento do pacote, ou seja, tempo total gasto de ida e volta do pacote (RTT – Round Trip Time).
- II. Para aumentar a confiabilidade do teste, a taxa de transmissão e recepção de dados do enlace a ser avaliado deverá ser inferior a 60% (sessenta por cento) de sua capacidade total, no momento da medição, e no concentrador, inferior a 80% (oitenta por cento), minimizando os efeitos causados por enfileiramentos e descartes de pacotes por congestionamentos na rede.
- III. Critério de desempenho: para ser aprovado no teste, o enlace deverá apresentar o valor médio de latência (RTT) inferior a 100 (cem) milissegundos, durante todo o intervalo de medição, que será de 5 (cinco) minutos. O valor médio de latência do enlace será calculado pela média aritmética dos valores coletados durante o período do teste.

2.5.5 Jitter

- I. O "Jitter" será medido como a variação do RTT (Round Trip Time) entre os pacotes adjacentes transmitidos a partir do computador de teste localizado na sede do CONTRATANTE, tendo como destino a interface LAN do roteador da Unidade Administrativa Remota.

- II. Para aumentar a confiabilidade do teste, a taxa de transmissão e recepção de dados do enlace a ser avaliado deverá ser inferior a 60% (sessenta por cento) de sua capacidade total, no momento da medição, e no concentrador, inferior a 80% (oitenta por cento), minimizando os efeitos causados por enfileiramentos e descartes de pacotes por congestionamentos na rede.
- III. Critério de desempenho: para ser aprovado no teste, o enlace deverá apresentar o valor médio do *Jitter* inferior a 20 (vinte) milissegundos, durante todo o intervalo de medição, que será de 5 (cinco) minutos. O valor médio do *Jitter* será calculado pela média aritmética dos valores coletados durante o período do teste.

2.6 Disponibilidade

2.6.1 Definições

- I. Disponibilidade é o valor percentual de tempo que o serviço contratado permaneceu em perfeito funcionamento em relação ao tempo total de medição.
- II. O cálculo de disponibilidade dos enlaces do Backbone Secundário será realizado mensalmente, por localidade de instalação, considerando os termos, variáveis e fórmulas a seguir:
 - a. $D (\%) = \text{Percentual de disponibilidade do enlace de comunicação de dados em relação ao período total de medição.}$
 - b. $M = \text{Multiplicador de severidade. Esta variável assumirá os valores 0.00, 0.50 e 1.00, dependendo das condições operacionais do enlace ou do funcionamento da redundância do Ponto de Acesso Principal, conforme tabela a seguir:}$

Estado dos Enlaces de Comunicação de Dados	Valor de M
Ponto de Acesso operando normalmente.	M=0,00
Ponto de Acesso apresentando desempenho abaixo das especificações exigidas neste Instrumento (ex: perda de pacotes, latência ou <i>Jitter</i> acima dos limites máximos permitidos).	M=0,5
Ponto de Acesso totalmente sem comunicação.	M= 1,00

Tabela 4 - Multiplicador de Severidade (M)

- c. $H_i (\text{Horas de inatividade}) = \text{Quantidade total de horas em que o acesso permaneceu com defeito, contadas a partir da identificação do problema pelo sistema de monitoramento do CONTRATANTE, considerando-se apenas as Horas Úteis, conforme definidas neste Instrumento.}$

- d. Ht (Horas totais) = Quantidade total de horas decorridas a partir de 00h00min do dia 1º do mês corrente da medição, considerando apenas as Horas Úteis, conforme definidas neste Instrumento.
- e. I (Indisponibilidade) = Percentual de indisponibilidade do serviço, calculado pela seguinte fórmula:

$$I (\%) = (M * Hi / Ht * 100)$$

- f. Por se tratar de uma grandeza proporcional ao Multiplicador de Severidade (M) e considerando que poderá haver mais de uma ocorrência de falha para o mesmo Ponto de Acesso com valores de M diferentes, dentro de um mesmo período de medição, a indisponibilidade será calculada, separadamente, para cada ocorrência, sendo a indisponibilidade total do serviço calculada pela somatória das indisponibilidades individuais, ou seja:

$$It(\%) = \Sigma I (\%)$$

Indisponibilidade Total (It) é igual ao somatório das indisponibilidades individuais, por localidade.

- g. O percentual de disponibilidade (D) do Ponto de Acesso será medida mensalmente, para cada localidade, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$D (\%) = 100 - It (\%)$$

- h. Havendo a indisponibilidade em um, ou em ambos os concentradores, para efeito de descontos e multas, serão considerados indisponíveis todos os enlaces afetados pelo evento, devendo-se aplicar o Multiplicados de Severidade M=1.

2.6.2 Disponibilidade dos Concentradores

- I. Os Acessos Principais do Backbone Secundário (Concentradores) deverão apresentar, no mínimo, os seguintes percentuais de disponibilidade mensal (D):
 - a. Fora dos Períodos Eleitorais Especiais: Disponibilidade (D) igual ou superior a 98,5% (noventa e oito, vírgula cinco por cento).
 - b. Em Períodos Eleitorais Especiais: Disponibilidade (D) igual ou superior a 99,4% (noventa e nove, vírgula quatro por cento).

2.6.3 Disponibilidade dos Pontos de Acesso Remotos

- I. Os Acessos Remotos do Backbone Secundário deverão apresentar, no mínimo, os seguintes percentuais de disponibilidade mensal (D):
 - a. Fora dos Períodos Eleitorais Especiais: Disponibilidade (D) igual ou superior a 95,5% (noventa e cinco, vírgula cinco por cento).
 - b. Em Períodos Eleitorais Especiais: Disponibilidade (D) igual ou superior a 98,5% (noventa e oito, vírgula cinco por cento).

2.7 Qualidade de Serviço (QoS)

- I. A rede da CONTRATADA deverá suportar protocolos para classificação e marcação de pacotes, gerência de filas (*Queueing*), prevenção de congestionamento de filas (*Congestion Avoidance*) e controle de largura de banda (*Policing and Shaping*), com objetivo de garantir o nível de serviço adequado a cada classe de aplicação que trafegar pelo Backbone Secundário.
- II. As políticas de tratamento de tráfego (*QoS*) definidas pelo CONTRATANTE deverão ser validadas e aplicadas em todos os nós do "Núcleo da Rede" da CONTRATADA, para garantir Qualidade de Serviço fim-a-fim.
- III. A arquitetura e os mecanismos utilizados para implementar o QoS no Backbone Secundário deverão seguir as recomendações das seguintes RFCs (*Request for Comments*):
 - a. RFC 2474: Definition of the differentiated services field (DS field) in the IPv4 and IPv6 headers.
 - b. RFC 2475: An architecture for differentiated services.
 - c. RFC 2597: Assured forwarding PHB group.
 - d. RFC 2983: Differentiated services and tunnels.
 - e. RFC 3086: Definition of differentiated services per domain behaviors and rules for their specification.
 - f. RFC 3140: Per hop behavior identification codes.
 - g. RFC 3246: An expedited forwarding PHB.
 - h. RFC 3247: Supplemental information for the new definition of the EF PHB (expedited forwarding per-hop behavior).
 - i. RFC 3260: New Terminology and Clarifications for DiffServ.
 - j. RFC 4594: Configuration Guidelines for DiffServ Service Classes.
 - k. RFC 5865: A differentiated services code point (DSCP) for capacity-admitted traffic.
- IV. O Backbone secundário deverá constituir um único *DiffServ Domain*, ou seja: deverá operar com um conjunto comum de regras e definições de políticas de QoS para todos os nós (roteadores/switches) da rede.

- V. As marcações de pacotes em “Layer 3” deverão ser:
- Via de regra, realizadas pelos equipamentos do CONTRATANTE, quando o sentido do tráfego for do Site Principal para os Acessos Remotos, mas poderão ser realizadas também pelos CPEs Principais, caso seja necessário.
 - Realizadas pelos CPEs Remotos, quando o sentido do tráfego for dos Acessos Remotos para o Site Principal.
 - Aderentes aos valores padronizados pelas RFCs – DiffServ DSCP PHB, conforme especificados na tabela abaixo:

QoS Values Calculator v2

CoS = Class of Service
DSCP = Differentiated Services Code Point
ToS = Type of Service
AF = Assured Forwarding
IPP = IP Precedence
CS = Class Selector
DP = Drop Probability
ECN = Explicit Congestion Notification

ToS								
DSCP						ECN		
AF (CS,DP)								
IPP=CS		DP						
		Delay	Thruput	Reliability				
8th bit	7th bit	6th bit	5th bit	4th bit	3rd bit	2nd bit	1st bit	
ToS	128	64	32	16	8	4	2	1
DSCP	32	16	8	4	2	1		
CoS=IPP	4	2	1					

CoS=IPP	AF	DSCP	ToS	ToS HEX	DP	8th bit	7th bit	6th bit	5th bit	4th bit	3rd bit	2nd bit	1st bit
1	CS1	8	32	20		0	0	1	0	0	0	0	0
1	AF11	10	40	28	Low	0	0	1	0	1	0	0	0
1	AF12	12	48	30	Medium	0	0	1	1	0	0	0	0
1	AF13	14	56	38	High	0	0	1	1	1	0	0	0
2	CS2	16	64	40		0	1	0	0	0	0	0	0
2	AF21	18	72	48	Low	0	1	0	0	1	0	0	0
2	AF22	20	80	50	Medium	0	1	0	1	0	0	0	0
2	AF23	22	88	58	High	0	1	0	1	1	0	0	0
3	CS3	24	96	60		0	1	1	0	0	0	0	0
3	AF31	26	104	68	Low	0	1	1	0	1	0	0	0
3	AF32	28	112	70	Medium	0	1	1	1	0	0	0	0
3	AF33	30	120	78	High	0	1	1	1	1	0	0	0
4	CS4	32	128	80		1	0	0	0	0	0	0	0
4	AF41	34	136	88	Low	1	0	0	0	1	0	0	0
4	AF42	36	144	90	Medium	1	0	0	1	0	0	0	0
4	AF43	38	152	98	High	1	0	0	1	1	0	0	0
5	CS5	40	160	A0		1	0	1	0	0	0	0	0
5	EF	46	184	B8		1	0	1	1	1	0	0	0
6	CS6	48	192	C0	Routing	1	1	0	0	0	0	0	0
7	CS7	56	224	E0	Network	1	1	1	0	0	0	0	0

Tabela 5 - Differentiated Service CodePoint Per-Hop Behavior

- VI. As configurações de QoS serão ajustadas em comum acordo entre os técnicos do CONTRATANTE e da CONTRATADA, durante a implantação do Backbone Secundário, devendo contemplar no mínimo as classes abaixo especificadas. Os valores do campo DSCP apresentados são sugestões e poderão ser ajustados com a CONTRATADA durante a implantação.
- CLASSE A (Nome: Priority – Dscp Name: EF – Dscp Number: 46):** receberão esta marcação todas as aplicações corporativas que necessitarem de um serviço de rede que garanta um perfil de tráfego com baixíssimos valores de perda de pacotes, latência e jitter. A largura de banda reservada para essa classe não deverá ultrapassar 10% do valor total do enlace e qualquer tráfego excedente

deverá ser descartado (*Policing*). A qualquer momento, a largura de banda ociosa poderá ser utilizada pelas outras classes de serviços. Estarão nessa classe, basicamente, as aplicações corporativas de VoIP.

- b. **CLASSE B (Nome: Multimedia – Dscp Name: AF41 – Dscp Number: 34):** receberão esta marcação todas as aplicações corporativas que necessitem de um serviço de rede que garanta um perfil de tráfego com baixos valores de perda de pacotes, latência e jitter, mas apresentam um consumo de banda variável. A essa classe deverá ser garantida uma banda mínima de 20% do valor total do enlace, mesmo em momentos de congestionamento da rede. Diferentemente da classe anterior, não deverá haver limite de banda superior. Havendo demanda de tráfego que ultrapasse a reserva garantida de 20%, essa classe poderá utilizar a banda ociosa de outras classes, até 100% da largura de banda do enlace. A largura de banda ociosa desta classe poderá ser utilizada pelas outras classes de serviços. Estarão nessa classe, as aplicações de multimídia corporativas, tais como transmissões de vídeos (streaming), vídeo conferência, transmissão de imagens de câmeras IP, entre outras.
- c. **CLASSE C: (Nome: Critical – Dscp Name: AF31 – Dscp Number: 26):** receberão esta marcação todas as aplicações corporativas que toleram valores médios de *Jitter*, mas que necessitam de um serviço de rede com baixa latência (responsivo) e baixa perda de pacotes. A essa classe deverá ser garantida uma banda mínima de 30% do valor total do enlace, mesmo em momentos de congestionamento da rede, sem limite de banda superior. Havendo demanda de tráfego dessa classe, ela poderá utilizar a banda ociosa de outras classes, até 100% da largura de banda do enlace. A largura de banda ociosa desta classe poderá ser utilizada pelas outras classes de serviços. Estarão nessa classe, as aplicações corporativas consideradas importantes para o funcionamento das Unidades Administrativas e que não se encaixam nas classes anteriores.
- d. **CLASSE D: (Nome: Restricted – Dscp Name: AF11 – Dscp Number: 10):** receberão esta marcação todas as aplicações corporativas que tendem a ser grandes consumidoras de banda por longos períodos, mas são tolerantes a valores relativamente altos de perda de pacotes, latência e *Jitter*. Essa classe deverá ser limitada a 10% do valor total do enlace. O tráfego que exceder esse limite deverá aguardar em fila para ser transmitido posteriormente ("*Shaping*") ou descartado quando o armazenamento não for possível por falta de espaço nos *Buffers*. A largura de banda ociosa desta classe poderá ser utilizada pelas outras classes de serviços. Estarão nessa classe, as aplicações corporativas que utilizam frequentemente transferências de grandes arquivos tais como: atualizações de vacinas de antivírus e *Uploads* de arquivos para as Unidades Administrativas.

- e. **CLASSE E: (Nome: Default – Dscp Name: DF – Dscp Number: 0):** Todos os aplicativos que não necessitarem de tratamento diferenciado no Backbone Secundário, incluindo-se aqui o tráfego de Internet das Unidades Administrativas, serão marcados com o valor padrão DSCP DF PHB. Essa classe não deverá receber nenhum tratamento especial, mas poderá utilizar toda a banda ociosa disponível do enlace.
- VII. A CONTRATADA, a seu critério, poderá criar classes de QoS para priorizar o tráfego de gerência de seus equipamentos, no entanto, a reserva total de banda alocada a essas classes deverá se limitar a 5% do valor total do enlace.
- VIII. Nos momentos de congestionamento do Backbone Secundário, o descarte de pacotes deverá ser seletivo, baseado no valor do primeiro dígito (menos significativo) do DSCP PHB, utilizando o método *Weighted Random Early Detection* (WRED) ou outro com a mesma funcionalidade.

3. IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO DO BACKBONE SECUNDÁRIO

3.1 Planejamento

- I. Após o início da vigência do contrato, as partes CONTRATANTE e CONTRATADA terão um prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos para planejar as atividades relativas à instalação, configuração, testes e ativação dos enlaces.
- II. A fase de planejamento deverá contemplar, no mínimo, uma reunião presencial, nos termos do item "5.1.2 – Reunião Inicial".
- III. Estando as partes ajustadas e não havendo pendências que possam impedir o início das atividades de instalação dos enlaces, a SEMOS emitirá a Ordem de Serviço autorizando a Implantação do Backbone Secundário, no prazo máximo previsto para o planejamento.

3.1.1 Responsáveis Técnicos e Administrativos

- I. A Seção de Monitoramento e Segurança dos Ambientes Computacionais de Produção (SEMOS) do CONTRATANTE será responsável por todo o acompanhamento e suporte à CONTRATADA durante o processo de planejamento, implantação, migração e manutenção do Backbone Secundário.
- II. A SEMOS fornecerá à CONTRATADA, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados do início da vigência do contrato, uma lista de todas as Unidades Administrativas do Backbone Secundário, agrupadas por item, contendo o endereço completo, telefone de contato, nome e endereço eletrônico do responsável de cada localidade, devendo mantê-la atualizada durante toda a vigência do contrato.

- III. A CONTRATADA entregará à SEMOS, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados do início da vigência do contrato, uma lista contendo todos os contatos da equipe técnica e gerentes administrativos responsáveis pelo processo de implantação, migração e manutenção do Backbone Secundário, contendo, no mínimo, nome completo, endereços eletrônicos (e-mail), telefones fixos e celulares, devendo mantê-la atualizada durante toda a vigência do contrato.

3.1.2 Reunião Inicial

- I. A CONTRATADA deverá agendar com a SEMOS uma reunião presencial, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados do início da vigência do contrato, na qual apresentará:
 - a. Cronograma detalhado de implantação, contemplando a data de instalação de cada enlace, agrupados por itens a ela adjudicados, respeitando-se todos os prazos definidos neste Instrumento.
 - a1. Após a entrega, qualquer alteração no cronograma deverá ser devidamente justificada e comunicada à outra parte, com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, contados da data agendada para a instalação do respectivo enlace.
 - b. Planilha contendo a distribuição de endereços IPs externos (IPs de WAN) que serão configurados nos roteadores do Backbone Secundário, por local de instalação, incluindo também a designação dos circuitos que serão utilizadas para abertura de chamados técnicos, observando-se o disposto no item “5.2.2 – Plano de Endereçamento IP e Informações de Configurações”.
 - c. A planilha com os endereços IPs e máscaras de sub-rede a serem configurados nas interfaces internas (LAN) dos roteadores do Backbone Secundário será fornecida pela SEMOS, nessa mesma reunião.
- II. Outros assuntos pertinentes à implantação do Backbone Secundário serão discutidos na reunião presencial. A ATA lavrada será assinada pelos presentes e obrigará as partes a cumprir todos os acordos ajustados no instrumento.
- III. Reuniões extras, presenciais ou não, poderão ser agendadas, mesmo após o início das atividades de instalação dos enlaces, caso sejam necessárias. As reuniões presenciais ocorrerão no edifício anexo I do CONTRATANTE, situado na avenida Prudente de Moraes, n° 320, bairro Cidade Jardim em Belo Horizonte – MG, ou outra localidade, no município de Belo Horizonte, a ser indicada pela CONTRATANTE, devendo ser observados todos os subitens relativos ao item “5.2.1 – Visitas Técnicas”.

3.2 Instalação dos Enlaces

- I. A CONTRATADA deverá aguardar o recebimento da Ordem de Serviço de Implantação do Backbone secundários para iniciar as atividades abaixo relacionadas.

3.2.1 Visitas Técnicas

- I. Todas as despesas com pessoal necessárias à execução dos serviços, inclusive deslocamento, alimentação e hospedagem serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- II. As visitas técnicas realizadas pela CONTRATADA nas dependências do CONTRATANTE para fins de vistorias, instalações e configurações de equipamentos, manutenções ou qualquer outra atividade deverão ser previamente agendadas.
- III. Os agendamentos deverão ser realizados pela CONTRATADA:
 - a. Diretamente com o responsável da Unidade Administrativa, quando o atendimento for para um Ponto de Acesso Remoto. A data ajustada entre as partes deverá ser comunicada à SEMOS com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, para fiscalização dos serviços executados.
 - b. Diretamente com a SEMOS, quando o atendimento for para o Ponto de Acesso Principal (Concentradores), respeitando-se o mesmo prazo da alínea anterior.
- IV. As visitas técnicas às Unidades Administrativas e à sede do CONTRATANTE deverão ser agendadas de forma que as atividades tenham início e fim dentro dos períodos definidos como Horas Úteis neste Instrumento. Não havendo tempo suficiente para a execução das atividades, o técnico da CONTRATADA deverá retornar ao local no próximo dia útil para continuar os trabalhos.
- V. Durante as visitas técnicas a CONTRATADA deverá:
 - a. Responsabilizar-se integralmente por todo e qualquer dano físico, material ou pessoal causado direta ou indiretamente ao CONTRATANTE, seus servidores ou outros, por ocasião da realização dos serviços.
 - b. Responsabilizar-se por todos os materiais e ferramentas necessários à execução dos serviços, bem como pelo seu pessoal.
 - c. Contar com equipe de profissionais especializados, devidamente identificados e habilitados para a prestação dos serviços contratados.

3.2.2 Plano de Endereçamento IP e Informações de Configurações

- I. Os CPEs deverão ser configurados com endereços IPs fixos em suas interfaces internas (IPs de LAN). Os endereços de rede de cada localidade serão fornecidos pela SEMOS na primeira reunião presencial, durante a fase de planejamento da implantação.

- II. Ficará a critério da CONTRATADA utilizar endereçamento IP fixo ou dinâmico nas interfaces externas (WAN), porém, deverá garantir que as interfaces externas dos CPEs recebam e mantenham sempre o mesmo endereço, mesmo após operações de reinicialização ou substituição de equipamentos.
- III. Os CPEs instalados nas Unidades Administrativas deverão ser configurados com uma rota padrão ("*Default Gateway*") que encaminhe os pacotes para a rede da sede do CONTRATANTE.

3.2.3 Projeto Piloto – Laboratório de Testes

- I. A CONTRATADA deverá instalar e configurar na sede do CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento da ordem de serviço de implantação, o Laboratório de Testes que constituirá o projeto piloto do Backbone Secundário.
- II. O Laboratório de Testes:
 - a. Deverá reproduzir fielmente todas as características físicas, lógicas e funcionais do ambiente de produção contratado.
 - b. Será utilizado como projeto piloto de implantação do Backbone Secundário para determinação dos padrões de configurações e validação dos requisitos técnicos solicitados neste Instrumento.
 - c. Permanecerá ativo durante toda a vigência do contrato para ser utilizado como ambiente de testes pela equipe técnica do CONTRATANTE.
- III. No caso de haver adjudicação de mais de um item a uma mesma CONTRATADA, poderá ser instalado um único laboratório de testes, desde que seja utilizada a mesma tecnologia em todos os itens a ela adjudicados.
- IV. A entrega do Laboratório de testes deverá contemplar:
 - a. Instalação e configuração completa dos CPEs concentradores.
 - b. Instalação e configuração completa de um Ponto de Acesso Remoto.
 - c. Testes, ajustes e validações das configurações, juntamente com a equipe técnica do CONTRATANTE.
 - d. Emissão do Aceite Técnico do projeto piloto.
- V. Durante a fase do projeto piloto, haverá uma equipe técnica do CONTRATANTE disponível para acompanhar a CONTRATADA na implantação e configuração do laboratório de testes, cujas funções serão:
 - a. Fornecer informações técnicas à equipe da CONTRATADA.
 - b. Acompanhar fisicamente os técnicos da CONTRATADA nas dependências do CONTRATANTE.
 - c. Auxiliar nos testes e validações das configurações.
 - d. Fiscalizar a aderência do projeto piloto com as especificações deste Instrumento.

- VI. Constatada alguma irregularidade em relação aos requisitos técnicos especificados, a SEMOS comunicará formalmente à CONTRATADA para que sejam providenciadas as devidas correções.
- VII. Após a entrega do laboratório de testes e não havendo pendências técnicas, a SEMOS emitirá o Aceite Técnico do Projeto Piloto, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos.

3.2.4 Instalação dos Concentradores (CPEs Principais)

- I. Os concentradores deverão ser instalados e configurados durante a fase de projeto piloto, conforme especificado no item anterior.
- II. A CONTRATADA deverá:
 - a. Realizar uma visita técnica aos locais de instalação, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados a partir da data de recebimento da ordem de serviço de implantação, para vistoriar e identificar as possíveis necessidades de obras civis ou pendências técnicas de responsabilidade do CONTRATANTE que possam impedir a instalação de seus equipamentos.
 - b. Comunicar à SEMOS, por meio de um relatório técnico enviado por e-mail, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos após a vistoria, a necessidade, ou não, de intervenção na infraestrutura para viabilizar a instalação de seus concentradores.
- III. No caso de haver adjudicação de mais de um item a uma mesma CONTRATADA, deverão ser instalados apenas dois concentradores, somando-se os enlaces dos itens e mantendo-se as devidas proporcionalidades com relação às velocidades e aos custos dos enlaces, observando-se o disposto no item 4.5.1. – *Requisitos de Desempenho dos CPEs.*
- IV. Os concentradores deverão ser instalados dentro das salas de equipamentos da sede do CONTRATANTE, incluindo todo o material necessário para a disponibilização dos serviços contratados, tais como: conectores, painéis de conexões, distribuidores ópticos, conversores de mídia, etc.

3.2.4.1 Aceite Técnico da Instalação dos Concentradores

- I. O Aceite Técnico referente à instalação dos concentradores se dará por meio da emissão do Aceite Técnico do Projeto Piloto, tendo em vista que todos os requisitos técnicos e aderência ao Instrumento serão validados nessa fase.

3.2.5 Instalação dos Pontos de Acesso Remotos (Unidades Administrativas)

- I. Referente aos locais de instalação:
 - a. O CONTRATANTE será responsável pela infraestrutura de encaminhamento dos cabos (dutos, eletrocalhas, caixas de passagens, etc.) necessária para interligar

o Quadro de Distribuição Geral (QDG) ao local indicado para a instalação dos equipamentos da CONTRATADA.

- b. O lançamento dos cabos da área externa (vias públicas) até o QDG será de responsabilidade da CONTRATADA.
- c. Havendo a necessidade de utilização de meios físicos especiais dentro das dependências das Unidades Administrativas, tais como fibras ópticas, cabos coaxiais, ou qualquer outro diferente do cabo metálico tipo par trançado, a CONTRATADA realizará o lançamento interno até o local de instalação dos equipamentos, com o fornecimento de todo o material, incluindo o próprio cabo, conectores, painéis de conexões, distribuidores ópticos, conversores de mídia, etc.

II. A CONTRATADA deverá:

- a. Realizar uma visita técnica aos locais de instalação para identificar as possíveis necessidades de obras civis ou pendências técnicas por parte do CONTRATANTE que possam impedir a instalação de seus equipamentos.
- b. Comunicar à SEMOS, por meio de um relatório técnico enviado por e-mail, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos após a vistoria, a necessidade, ou não, de intervenção na infraestrutura para viabilizar a instalação de seus equipamentos.

3.2.5.1 Plano de Entrega dos Pontos de Acesso Remotos

- I. A implantação dos Pontos de Acesso Remoto do Backbone Secundário deverá ocorrer em duas etapas bem distintas:
 - a. Instalação
 - b. Ativação
- II. Etapa de Instalação
 - a. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados do recebimento da ordem de serviço de implantação, para entregar 100% (cem por cento) dos enlaces dos itens a ela adjudicados.
 - b. Ao final desse período, todos os enlaces deverão estar configurados, conforme o padrão definido durante o projeto piloto, prontos para serem utilizados, bastando para tal, conectar a porta LAN do CPE Remoto ao switch de rede da Unidade Administrativa.
- III. Etapa de Ativação
 - a. Decorrido o prazo de instalação, haverá um prazo de 30 (trinta) dias corridos para a ativação efetiva de todos os enlaces do Backbone Secundário.

- b. Dentro desse período, a SEMOS terá os primeiros 20 (vinte) dias para conectar as redes das Unidades Administrativas aos CPEs da CONTRATADA e testar os enlaces.
- c. O enlace será considerado ativo somente após a validação da SEMOS, mediante a execução, com sucesso, dos seguintes testes básicos:
 - c1. Verificação da Capacidade de Transmissão do enlace instalado na Unidade Administrativa.
 - c2. Verificação da Taxa de Perda de Pacotes.
 - c3. Verificação das permissões de acesso ao CPE Remoto.
- d. A aprovação nos testes de ativação acima mencionados não exige a CONTRATADA de cumprir com todas as outras exigências especificadas neste Instrumento.
- e. Constatada alguma irregularidade em qualquer enlace do Backbone Secundário, a SEMOS comunicará formalmente à CONTRATADA para que sejam providenciadas as devidas correções.
- f. Os 10 (dez) dias finais do período de ativação serão utilizados para homologação dos itens por parte do CONTRATANTE e resolução de pendências por parte da CONTRATADA, caso existam.

3.2.5.2 Aceite Técnico de Implantação dos Itens

- I. Decorrido o período de 60 (sessenta) dias da Etapa de Ativação do item e não restando pendências em nenhum de seus enlaces, a SEMOS emitirá, em até 5 (cinco) dias corridos, o Aceite Técnico para liberação do pagamento mensal referente ao respectivo item.
- II. Para fazer jus ao pagamento, a CONTRATADA deverá entregar o item completo, com todos os enlaces instalados e configurados. Não haverá pagamento por entrega parcial do item.
- III. A liberação do pagamento estará vinculada à emissão do Aceite Técnico, observando o disposto no *item*.

3.2.5.3 Antecipação do Aceite Técnico de Recebimento dos Itens

- I. A critério único e exclusivo da CONTRATANTE, poderá haver a antecipação da Etapa de Ativação de forma que a emissão do Aceite Técnico de recebimento do item ocorra antes do prazo previsto no item 5.2.5.1 - *Plano de Entrega dos Pontos de Acesso Remotos*.
- II. A antecipação do Aceite Técnico implicará, automaticamente, na antecipação do pagamento do respectivo item, observando o disposto na Cláusula Sétima.

3.3 Prazos Finais dos Eventos Importantes

	Ref.	Data Limite	Descrição do Evento	Responsável
	D0	D0	Data do início da vigência do contrato.	CONTRATANTE CONTRATADA
FASE DE PLANEJAMENTO	D1	D0 + 2 dias úteis	Fornecer lista das Unidades Administrativas e contatos dos respectivos responsáveis.	CONTRATANTE
			Fornecer os contatos da equipe técnica e gerentes administrativos responsáveis pelo projeto do Backbone Secundário.	CONTRATADA
	D2	D0 + 15 dias corridos	Prazo final para a realização da primeira reunião presencial.	CONTRATANTE CONTRATADA
			Apresentar cronograma detalhado de instalação dos enlaces.	CONTRATADA
			Fornecer planilha com os endereços IPs das interfaces externas (WAN) dos CPEs do Backbone Secundário.	CONTRATADA
			Fornecer planilha com os endereços IPs das interfaces internas (LAN) dos CPEs do Backbone Secundário.	CONTRATANTE
	D3	D0 + 20 dias corridos	Prazo máximo para a emissão da Ordem de Serviço de Implantação do Backbone Secundário.	CONTRATANTE

FASE DE INSTALAÇÃO	D4	D3 + 0 dias	Dia da emissão/recebimento da Ordem de Serviço de Implantação do Backbone Secundário	CONTRATANTE CONTRATADA
	D5	D4 + 10 dias corridos	Prazo final para realizar a visita técnica aos sites da sede do CONTRATANTE, onde serão instalados os concentradores e o laboratório de testes, para levantamento de pendências na infraestrutura, caso existam.	CONTRATADA
	D6	D5 + 5 dias corridos	Prazo final para enviar o laudo de vistoria dos locais onde serão instalados os concentradores e o laboratório de testes.	CONTRATADA

D7	D4 + 30 dias corridos	Prazo final do projeto piloto e entrega do laboratório de testes em perfeito funcionamento e em conformidade com as especificações deste Instrumento.	CONTRATADA
D8	D7 + 5 dias corridos	Prazo final para a emissão do Aceite Técnico do Projeto Piloto e Laboratório de Testes.	CONTRATANTE
D9	D4 + 60 dias corridos	Prazo final da Etapa de Instalação, contemplando 100% da instalação e configuração dos enlaces dos itens adjudicados.	CONTRATADA
D10	D9 + 20 dias corridos	Prazo final para a ativação dos enlaces do Backbone Secundário	CONTRATADA CONTRATANTE
D11	D9 + 30 dias corridos	Homologação dos enlaces ativos e resolução de pendências repassadas à CONTRATADA	CONTRATADA CONTRATANTE
D12	D11 + 5 dias corridos	Prazo final para a emissão do Aceite Técnico de Implantação dos Itens do Backbone Secundário	CONTRADA

Tabela 6 - Cronograma de Instalação

4. GESTÃO DO BACKBONE SECUNDÁRIO

4.1 Abertura de Chamados

- I. A CONTRATADA deverá:
 - a. Disponibilizar uma Central de Atendimento para abertura de chamados técnicos, operante vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana. A Central deverá operar por meio de ligações telefônicas não tarifadas (0800) e/ou Portal Web.
 - b. Manter o registro de cada chamado, armazenado eletronicamente, durante o período de vigência do contrato, contendo, no mínimo, as seguintes informações:
 - b1. Número único de protocolo que possibilite sua rápida localização no sistema da CONTRATADA.
 - b2. Data e hora de abertura do chamado.
 - b3. Data e hora de encerramento do chamado.
 - b4. Descrição sucinta do problema ocorrido e da solução adota para resolvê-lo.

4.2 Serviços Obrigatórios

4.2.1 Considerações Gerais

- I. Todos os custos relativos às instalações, desativações, alterações, configurações e serviços realizados no Backbone Secundário, assim como as despesas com pessoal

incluindo deslocamento, alimentação e hospedagem correrão por conta da CONTRATADA.

- II. Os perfis dos enlaces solicitados pelo CONTRATANTE especificam velocidades mínimas, podendo a CONTRATADA instalar perfis superiores, de acordo com o seu portfólio de produtos, desde que os seguintes requisitos sejam plenamente atendidos:
 - a. Nos casos de fornecimento de velocidades superiores às solicitadas pelo CONTRATANTE, não haverá necessidade do perfil instalado constar nas tabelas do Anexo II do Termo de Referência para o respectivo item.
 - b. A CONTRATADA fará jus ao recebimento mensal do valor apresentado em sua proposta referente ao perfil solicitado pelo CONTRATANTE, mesmo que seja efetivamente instalado um perfil com velocidade superior.

4.2.1.1 Solicitação de Vistoria de Infraestrutura

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, uma vistoria nas dependências do CONTRATANTE com o objetivo de avaliar a infraestrutura do local para identificar pendências que possam impedir ou atrasar a instalação de um novo Ponto de Acesso do Backbone Secundário.
- II. A CONTRATADA:
 - a. Terá um prazo máximo de 10 dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para realizar a vistoria no local indicado.
 - b. Deverá encaminhar à SEMOS por e-mail, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados do dia da visita técnica, um relatório informando:
 - b1. Quais as velocidades (largura de banda) disponíveis para o local solicitado.
 - b2. Tempo mínimo estimado para realizar a instalação, observando o limite máximo de 60 (sessenta) dias corridos.
 - b3. Qualquer pendência na infraestrutura que seja de responsabilidade do CONTRATANTE e que possa impedir ou atrasar a instalação do Ponto de Acesso.

4.2.1.2 Ativação de Novo Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a instalação de novos Pontos de Acesso no Backbone Secundário, até o quantitativo estimado na Planilha 2, do Anexo II do Termo de Referência. As instalações que ocorrem além do quantitativo previsto na referida planilha, serão considerados acréscimos ao contrato, nos termos da lei.
- II. A inclusão de um novo Ponto de Acesso implicará, automaticamente, na alteração do valor do pagamento mensal repassado à CONTRATADA a título de

contraprestação pecuniária, acrescentando-se ao mesmo a quantia correspondente ao perfil do enlace ativado.

- III. As ativações de novos pontos de acesso deverão ocorrer somente para os municípios especificados no Anexo II e serão atribuídas, automaticamente, à CONTRATADA vencedora do respectivo item.
 - a. As instalações de novos pontos de acesso em municípios não listados no Anexo II deverão ocorrer por meio de aditivos contratuais, nos termos da lei.
- IV. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para disponibilizar o enlace em condições operacionais de acordo com as especificações deste Instrumento.

4.2.1.3 Alteração de Endereço do Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a alteração de endereço de qualquer Ponto de Acesso ativo no contrato do Backbone Secundário.
- II. A alteração de endereço, por si só, não implicará no acréscimo do valor mensal repassado à CONTRATADA a título de contraprestação pecuniária, desde que mantidas as mesmas especificações dos enlaces de origem e destino.
- III. As alterações de endereço ocorrerão, obrigatoriamente, dentro de um mesmo município e será atribuída à CONTRATADA responsável pelo enlace no endereço de origem.
 - a. As alterações de endereços com destinos a municípios não listados no Anexo II deverão ocorrer por meio de aditivos contratuais, nos termos da lei.
- IV. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para disponibilizar o enlace na nova localidade, em condições operacionais de acordo com as especificações deste Instrumento.
- V. As alterações de endereço deverão ser realizadas de forma a minimizar a indisponibilidade dos serviços de rede da Unidade Administrativa. Portanto, os procedimentos de desativação do local de origem e ativação do local de destino deverão ser executados no mesmo dia, com data previamente acordada com a SEMOS.

4.2.1.4 Alteração de Perfil do Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a alteração de perfil dos Pontos de Acesso no Backbone Secundário, até o limite previsto no Anexo II do Termo de Referência.

- a. Alterações de perfis que excederem os quantitativos previstos no Anexo II do Termo de Referência deverão ocorrer por meio de aditivos contratuais, nos termos da lei.
- II. As alterações de perfis:
 - a. Deverão se limitar ao conjunto de perfis cotados nas planilhas do Anexo II do Termo de Referência.
 - b. Poderão ocorrer para cima (Upgrade) ou para baixo (Downgrade) e implicarão, automaticamente, na alteração do valor do pagamento mensal repassado à CONTRATADA à título de contraprestação pecuniária, subtraindo-se do mesmo a quantia correspondente ao perfil desativado e acrescentando-se a quantia do perfil ativado.
- III. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para realizar a alteração do perfil do enlace.
- IV. Havendo a necessidade de investimento em infraestrutura por parte da CONTRATADA para atender a demanda de Upgrade, o prazo de entrega poderá ser renegociado diretamente com a SEMOS, que terá amplos poderes para impor um prazo máximo que atenda às necessidades do CONTRATANTE.

4.2.1.5 Desativação de Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a desativação de Pontos de Acesso no Backbone Secundário, até o limite permitido por lei.
- II. A exclusão de um Ponto de Acesso implicará, automaticamente, na alteração do valor do pagamento mensal repassado à CONTRATADA à título de contraprestação pecuniária, subtraindo-se do mesmo a quantia correspondente ao perfil do enlace desativado.
- III. Para fins de faturamento, o enlace será considerado inativo a partir da data de cancelamento informada no chamado, independentemente do serviço ter sido efetivamente executado. O pagamento do último mês será proporcional ao número de dias em que a Unidade Administrativa utilizou os serviços até a data de solicitação do cancelamento.
- IV. A CONTRATADA terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da abertura do chamado técnico, para recolher seus equipamentos utilizados na prestação dos serviços. Decorrido esse prazo, o CONTRATANTE não se responsabilizará pelos bens, ficando isento do ressarcimento à CONTRATADA em casos de perdas ou danos.
 - a. Este item também se aplica ao término do contrato, independentemente da abertura do chamado técnico.

4.2.1.6 Manutenção do Ponto de Acesso

- I. O CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento durante a vigência do contrato, por meio de um chamado técnico, a manutenção de um Ponto de Acesso do Backbone Secundário para restaurar suas condições de operação especificadas neste Instrumento.
- II. As indisponibilidades na prestação dos serviços contratados, incluindo os períodos decorridos de chamados abertos por motivos de queda de desempenho ou inconformidade com os requisitos técnicos estabelecidos, serão descontadas na fatura subsequente, de acordo com os termos dispostos nas Cláusulas Sexta (Do Pagamento) e Onze (Das Penalidades). As solicitações de manutenção serão fiscalizadas pela disponibilidade real do serviço, portanto, para fins de aplicação de descontos no faturamento e multas, o tempo de indisponibilidade do enlace será informado pelo sistema de monitoramento do CONTRATANTE, independentemente da data e hora da abertura e fechamento do chamado.
- III. Para realizar as visitas técnicas nas dependências do CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá observar, obrigatoriamente, todos os subitens dispostos em 5.2.1 - *Visitas Técnicas*.

4.2.1.7 Plantão Técnico Especial

- I. A CONTRATADA deverá disponibilizar, a pedido formal realizado pela SEMOS, um técnico em regime de plantão na sede do CONTRATANTE, de 08h:00min as 18h:00min, no período de 3 (três) dias antes até 1 (um) dia depois dos seguintes eventos:
 - a. Eleições gerais, municipais ou extraordinárias, sendo que, no dia do pleito, o técnico permanecerá de plantão até que seja liberado pela SEMOS.
 - b. Fechamento do Cadastro Eleitoral.
- II. A CONTRATADA deverá garantir que o técnico plantonista tenha pleno conhecimento sobre a arquitetura de rede, equipamentos, softwares e serviços utilizados no Backbone Secundário.
 - a. A pedido formal encaminhado pela SEMOS, A CONTRATADA substituirá o técnico plantonista caso seja constatado que ele não possui capacidade para suportar os equipamentos, softwares e serviços contratados, ou possui qualquer impedimento para executar suas atividades.

ANEXO II DO CONTRATO

(a depender do ITEM adjudicado)

ITEM 1

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	22
P19	CONCENTRADOR	19	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P19	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	19
P19	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	19

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (MBPS)
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	CAMPINA VERDE	RUA TRINTA 281 - CENTRO - CEP 38270000	4
P4	CAMPOS ALTOS	RUA JOÃO SOARES DE SOUZA, 730, CENTRO - CEP 38970000	4
P4	CANÁPOLIS	RUA 10, 563 CENTRO - CEP 38360000	4
P4	CAPINÓPOLIS	AV. 111, 465, CENTRO - CEP 38360000	4
P4	CARMO DO PARAÍBABA	RUA PREFEITO JOÃO LUIZ DE CARVALHO, 641 - ROSARIO - CEP 38840000	4
P4	CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS	RUA JOAO NUNES, 345-A - CENTRO - CEP 38120000	4
P4	FRUTAL	PRAÇA SETE DE SETEMBRO, 200, SALA 105 - CENTRO - CEP 38200000	4

P4	IBIRACI	RUA TIRADENTES, 235 - CENTRO - CEP 37990000	4
P4	IGUATAMA	RUA 15, 75 PIO XII – CEP 38901000	4
P4	ITAPAGIPE	AV. 07, 335, CENTRO - CEP 38240000	4
P4	ITURAMA	AVENIDA CAMPINA VERDE, 759 - CENTRO - CEP 38280000	4
P4	MONTE ALEGRE DE MINAS	AVENIDA VIRGÍLIO DE ALVIM, 135 - CENTRO - CEP 38475000	4
P4	MONTE SANTO DE MINAS	RUA DR. PEDRO PAULINO DA COSTA, 527A - CENTRO - CEP 37968000	4
P4	NOVA PONTE	RUA JERÔNIMO CARNEIRO, 584, GRANDE LAGO - CEP 38160000	4
P4	NOVA SERRANA	RUA ANTÔNIO MARTINS, 70, CENTRO - CEP 35519000	4
P4	PATOS DE MINAS	R. OLEGÁRIO MACIEL, 203 / SL. 806 - CENTRO - CEP 38700122	4
P4	PATOS DE MINAS	R. OLEGÁRIO MACIEL, 203/ SL.804/805 – CENTRO – CEP 38700123	4
P4	PRATA	RUA JOB FERREIRA MACEDO, 45 - ESPERANÇA - CEP 38140000	4
P4	PRESIDENTE OLEGÁRIO	PRAÇA DA BANDEIRA, 10 - CENTRO - CEP 38750000	4
P4	RIO PARANAÍBA	AVENIDA TRAJANO JOSÉ DA SILVA, 485 - CENTRO - CEP 38810000	4
P4	SANTA VITÓRIA	RUA JERÔNIMO TEODORO, 49, CENTRO - CEP 38320000	4
P4	VAZANTE	AV. CASTELO BRANCO, 250, SALA 10, CAC - INDEPENDENCIA - CEP 38780000	4

ITEM 2

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	11
P10	CONCENTRADOR	10	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P10	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	10
P10	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	10

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	EXTREMA	RUA TIRADENTES, 175 CENTRO - CEP 37640000	4
P4	LEOPOLDINA	RUA PADRE JÚLIO, 45 CENTRO - CEP 36700000	4
P4	MATEUS LEME	RUA MIGUEL ALVES DINIZ , 406, LOJA 01 CENTRO - MATEUS LEME - CEP 35670000	4
P4	MATOZINHOS	AVENIDA BENTO GONÇALVES, 260, CENTRO, MATOZINHOS-MG CENTRO - CEP 35720000	4
P4	OURO BRANCO	RUA OLGA ROBERTA PEREIRA, 17 CENTRO - CEP 36420000	4
P4	POUSO ALEGRE	AV. PREFEITO OLAVO GOMES DE OLIVEIRA, 2.910 RESIDENCIAL SANTA RITA - CEP 37550000	4
P4	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	AV. SINHÁ MOREIRA, 270 CENTRO - CEP 37540000	4
P4	SÃO LOURENÇO	RUA DR. RIBEIRO DA LUZ, 707 - CENTRO CENTRO - CEP 37470000	4
P4	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	AV. DR. DELFIM MOREIRA, 1146 CENTRO - CEP 37950000	4

P4	TRÊS PONTAS	RUA SANTANA, N. 04 CENTRO - CEP 37190000	4
P4	VIÇOSA	RUA GOMES BARBOSA, 865 - SALA 210 - FÓRUM DO TJ MG CENTRO - CEP 36570000	4

ITEM 3

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	11
P8	REMOTO	8	2
P12	REMOTO	12	4
P16	REMOTO	16	3
P20	REMOTO	20	2
P30	REMOTO	30	2
P52	CONCENTRADOR	52	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P52	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	52
P52	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	52

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	ARAGUARI	RUA DR. AFRÂNIO / N. 124 CENTRO - CEP 38440072	4
P4	ARAXÁ	AVENIDA JOÃO PAULO II, N 1770 GUILHERMINA VIEIRA CHAER - CEP 38184122	4
P12	BARBACENA	AVENIDA DOUTOR JAYME DO RÉGO MACEDO, 41 - 2 ANDAR CENTRO - CEP 36200032	12
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P8	BELO HORIZONTE	RUA ALCINDO VIEIRA, 67 BARREIRO DE BAIXO - CEP 30640100	8
P16	BELO HORIZONTE	RUA PADRE PEDRO PINTO, 5020 MANTIQUEIRA (VENDA NOVA) - CEP 31660000	16
P30	BELO HORIZONTE	ROD. JUSCELINO KUBITSCHEK, 4604 - MORADA NOVA, CONTAGEM - MG	30
P30	BELO HORIZONTE	AV. AFONSO PENA, 867 20º ANDAR, CENTRO – CEP 30130905	30

P16	BETIM	RUA SANTA CRUZ, 402, CENTRO – CEP 32600240	16
P8	CONSELHEIRO LAFAIETE	RUA BRASIL, 53 CENTRO - CEP 36400000	8
P20	CONTAGEM	AV JOAO CESAR DE OLIVEIRA 1434 ELDORADO - CEP 32310000	20
P12	DIVINÓPOLIS	RUA PERNAMBUCO, 299 CENTRO - CEP 35500008	12
P12	IBIRITÉ	RUA DEOLINDO FERREIRA DINIZ, 68, CENTRAL PARK CENTRAL PARK - CEP 32400000	12
P4	ITAÚNA	RUA MANOEL GONÇALVES, 44. CENTRO - CEP 35680055	4
P20	JUIZ DE FORA	AV. PRESIDENTE ITAMAR FRANCO, 1418 - 5 ANDAR CENTRO - CEP 36016320	20
P4	PASSOS	AV. ARLINDO FIGUEIREDO, N. 850, SALA 112 JARDIM CONTINENTAL - CEP 37902026	4
P4	PATROCÍNIO	AVENIDA JOÃO ALVES DO NASCIMENTO, 1508 - SALA 201 CENTRO - CEP 38740000	4
P4	PEDRO LEOPOLDO	RUA CORONEL CÂNDIDO VIANA, 220 CENTRO - CEP 33600000	4
P12	POÇOS DE CALDAS	RUA SÃO PAULO, 653 CENTRO - CEP 37701012	12
P4	RIBEIRÃO DAS NEVES	RUA SÃO CRISTÓVÃO, 147 TÂNIA - CEP 33805270	4
P4	RIBEIRÃO DAS NEVES	RUA MARIO ALEXANDRINO DA ROCHA , 71 SAO JANUARIO (JUSTINOPOLIS) - CEP 33900450	4
P4	SANTA LUZIA	AV. RAUL TEIXEIRA DA COSTA SOBRINHO, 270 - LJ 03 CAMELOS - CEP 33010360	4
P4	SANTA LUZIA	AVENIDA BRASILIA,1067,SAO BENEDITO SÃO BENEDITO - CEP 33120563	4
P16	SETE LAGOAS	AV. RAQUEL TEIXEIRA VIANA, 648 CANAAN - CEP 35700293	16
P4	VESPASIANO	RUA JOÃO BARBOSA DA FONSECA, 58 CENTRO - CEP 33200000	4

ITEM 4

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	31
P12	REMOTO	12	3
P16	REMOTO	16	2
P43	CONCENTRADOR	43	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P43	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	43
P43	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	43

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	ALFENAS	AVENIDA AFONSO PENA, 448 CENTRO - CEP 37130183	4
P4	ALMENARA	RUA ARGEMIRO AGUILAR, 425 - CENTRO CENTRO - CEP 39900000	4
P4	ARCOS	RUA VEREADOR JOÃO VELOSO, 115 CENTRO - CEP 35588000	4
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	CAMPOS GERAIS	PRAÇA JOSINO DE BRITO, N 262 CENTRO - CEP 37160000	4
P12	CARATINGA	RUA ANTONIO CIMINI, 151 SANTA ZITA - CEP 35300275	12
P4	CONGONHAS	RUA JOSÉ JÚLIO, 19 - MATRIZ CENTRO - CEP 36415000	4
P4	CORONEL FABRICIANO	RUA PEDRO NOLASCO, 506 CENTRO - CEP 35170300	4
P4	FORMIGA	RUA SILVIANO BRANDÃO 156 - CENTRO CENTRO - CEP 35570000	4
P16	GOVERNADOR VALADARES	AVENIDA MINAS GERAIS, 972/976 CENTRO - CEP 35010151	16
P4	GUAXUPÉ	AVENIDA PREFEITO ANIBAL RIBEIRO DO VALE, 150 VILA SANTO ANTÔNIO -	4

		CEP 37800000	
P16	IPATINGA	AV. ZITA SOARES DE OLIVEIRA, 134 CENTRO - CEP 35160007	16
P4	ITABIRA	RUA PADRE ÂNGELO, 38 PARÁ - CEP 35900491	4
P4	ITABIRITO	RUA PRESIDENTE KENNEDY, 40 CENTRO - CEP 35450000	4
P4	ITAJUBÁ	RUA ANTONIO SIMAO MAUAD, 137 CENTRO - CEP 37500180	4
P4	JOÃO MONLEVADE	RUA FLORIANÓPOLIS, 181 CARNEIRINHOS – CEP 35930018	4
P4	LAGOA SANTA	ALAMEDA DRA VILMA EDELWEISS SANTOS, 65, SALA 106 LUNDCEIA - CEP 33400000	4
P4	LAVRAS	AV ERNESTO MATIOLLI, 1171 JARDIM BELA VISTA - CEP 37200000	4
P4	MACHADO	RUA IRMÃO ARNALDO ISIDORO, 39 CENTRO - CEP 37750000	4
P4	MARIANA	RUA ANTÔNIO OLINTO, 47. CEP 35.420-000. CENTRO - MARIANA. CENTRO - CEP 35420000	4
P12	MONTES CLAROS	RUA JOÃO SOUTO, 764 CENTRO - CEP 39400081	12
P4	MONTES CLAROS	RUA JOÃO SOUTO, 670 CENTRO – CEP 39400081	4
P4	MURIAÉ	RUA PAULO PACHECO DE MEDEIROS, 63 CENTRO – CEP 36880082	4
P4	MUZAMBINHO	RUA APARECIDA, 130 CENTRO - CEP 37890000	4
P4	NOVA LIMA	RUA MARQUÊS DE SAPUCAÍ, 29 CENTRO - CEP 34000261	4
P4	OURO PRETO	PRAÇA REINALDO ALVES DE BRITO, 38 CENTRO - CEP 35400000	4
P4	PIRAPORA	AV. TIRADENTES, 300 CENTRO - CEP 39270000	4
P4	PONTE NOVA	AV. FRANCISCO VIEIRA MARTINS, 400 PALMEIRAS – CEP 35430225	4
P4	SABARÁ	RUA DOM PEDRO II, 218 CENTRO - CEP 34505000	4
P4	SANTA RITA DE CALDAS	R. SOFIA LOURES FELIPE, 10 RIO CLARO - CEP 37775000	4
P4	SÃO JOÃO DEL REI	RUA MINISTRO GABRIEL PASSOS, 340 CENTRO - CEP 36307330	4
P4	SÃO JOÃO DEL REI	RUA MINISTRO GABRIEL PASSOS, 255 CENTRO - CEP 36307330	4
P12	TEÓFILO OTONI	AVENIDA GETÚLIO VARGAS, 949 - 1. ANDAR CENTRO - CEP 39800015	12
P4	TIMÓTEO	RUA MARIA APARECIDA MARTINS PRADO, 8 VILA DOS TÉCNICOS - CEP 35180056	4
P4	TRÊS CORAÇÕES	RUA PEDRO BONESIO, 371 CENTRO - CEP 37410000	4
P4	TRÊS MARIAS	AV. GETÚLIO VARGAS, 155 PARQUE DIADORIM - CEP 39205000	4
P4	VARGINHA	RUA CORONEL JOSÉ ALVES, 170 VILA PINTO - CEP 37010540	4

ITEM 5

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	19
P12	REMOTO	12	1
P20	REMOTO	20	1
P23	CONCENTRADOR	23	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P23	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	23
P23	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	23

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	ABAETÉ	AVENIDA SIMÃO DA CUNHA, 295 CENTRO - CEP 35620000	4
P4	ANDRADAS	RUA OTÁVIO TEIXEIRA BARBOSA, 51 - CENTRO CENTRO - CEP 37795000	4
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	BOM DESPACHO	RUA VIGARIO NICOLAU, 247 CENTRO - CEP 35600000	4
P4	CARMO DO CAJURU	RUA NAGIB MILEIB, 265 SÃO LUIZ - CEP 35557000	4
P4	CLÁUDIO	AVENIDA ARAGUAIA, 81, SALA 03 CENTRO - CEP 35530000	4
P4	COROMANDEL	RUA ARTUR BERNARDES, 12 CENTRO - CEP 38550000	4
P4	IBIÁ	AV. CARLOS FULGENCIO N. 440 SANTA CRUZ - CEP 38950000	4
P4	IGARAPÉ	RUA MANOEL FRANCO DO AMARAL, 468 CIDADE JARDIM - CEP 32900000	4
P4	ITAPECERICA	RUA ANTÔNIO RIBEIRO DE AVELAR, 149 LOJA 03, OLIVEIRA MORAES - CEP 35550000	4

P4	ITUIUTABA	RUA 24, N. 678, CENTRO - CEP 38300078	4
P4	JOÃO PINHEIRO	RUA CAPITÃO SANCHO, 615 CENTRO - CEP 38770000	4
P4	LUZ	RUA VIGÁRIO PARREIRAS, 1090 - CENTRO - CEP 35595000	4
P4	MONTE CARMELO	RUA TITO FULGÊNCIO, 199 CENTRO - CEP 38500000	4
P4	OLIVEIRA	AV. MARACANÃ, 410 CENTRO - CEP 35540000	4
P4	PARA DE MINAS	RUA FRANCISCO SALES, 8 - CENTRO - CEP 35660017	4
P4	PARACATU	RUA TUPIS, 172, AMOREIRAS I, CENTRO - CEP 38600000	4
P4	PITANGUI	RUA DR. JACINTO ÁLVARES, 09. - CENTRO - CEP 35650000	4
P4	SÃO GOTARDO	RUA TIRADENTES, 185 CENTRO - CEP 38200000	4
P4	TUPACIQUARA	RUA OLEGARIO MACIEL, 06 - CENTRO - CEP 38480000	4
P12	UBERABA	R. DR. LAURO BORGES, 97 - CENTRO - CEP 38010060	12
P20	UBERLÂNDIA	AV. VASCONCELOS COSTA, 1.646 - OSVALDO REZENDE - CEP 38400452	20

ITEM 6

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	118
P96	CONCENTRADOR	96	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P96	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	96
P96	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	96

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	AÇUCENA	RUA DEMERVAL PIMENTA, 90 CENTRO – CEP 35147000	4
P4	ÁGUAS FORMOSAS	AVENIDA BIAS FORTES, 06 A CENTRO - CEP 39880000	4
P4	AIMORÉS	AV. RAUL SOARES, 456 CENTRO - CEP 35200000	4
P4	ALÉM PARAÍBA	RUA ARISTÓTELES LOBO, N 75 SAO JOSE - CEP 36660000	4
P4	ARAÇUAÍ	RUA MONTES CLAROS, 268 SANTA TEREZA - CEP 39600000	4
P4	AREADO	RUA JOÃO DUARTE, 106 CENTRO - CEP 37140000	4
P4	ARINOS	R. MAJOR SAINT CLAIR, 1.003 - CENTRO CENTRO - CEP 38680000	4
P4	BARÃO DE COCAIS	RUA PADRE CRUZ, ESQUINA COM RUA WALDIR SOEIRO HENRICH, N. 169 VIÚVA - CEP 35970000	4
P4	BARROSO	PRAÇA SANTANA N. 120 - TÉRREO (PALÁCIO DOS TRÊS PODERES) CENTRO - CEP 36212000	4
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	BOCAIÚVA	RUA CELESTINO JOSÉ , 67 CENTRO - CEP 39390000	4

P4	BONFIM	PRAÇA JOSÉ DE FREITAS MARQUES, 145 CENTRO - CEP 35480000	4
P4	BONFINÓPOLIS DE MINAS	RUA SÃO JOSE, 625 CENTRO - CEP 38650000	4
P4	BORDA DA MATA	RUA FRANCISCO ÁLVARO SOBREIRO, 654 CENTRO - CEP 37564000	4
P4	BRASÍLIA DE MINAS	AV. RUI BARBOSA, 356 CENTRO - CEP 39330000	4
P4	BRAZÓPOLIS	RUA GERALDO FELIX DA MOTA, 48 AVENIDA - CEP 37530000	4
P4	BRUMADINHO	RUA GOVERNADOR VALADARES, 229 - CASA - CENTRO CENTRO - CEP 35460000	4
P4	BUENÓPOLIS	PRAÇA TOVAL DA COSTA SAMPAIO, 71 CENTRO - CEP 39230000	4
P4	BURITIS	RUA BAHIA, 585 CENTRO - CEP 38660000	4
P4	CAETÉ	AV. JAIR DANTAS, 216 JOSE BRANDAO - CEP 34800000	4
P4	CAMBUÍ	RUA DAVID BUENO, 48 JARDIM SAO BENEDITO - CEP 37600000	4
P4	CAMBUQUIRA	PRAÇA DO FÓRUM, 46 CENTRO - CEP 37420000	4
P4	CAMPANHA	RUA VITAL BRASIL, 50 CENTRO - CEP 37400000	4
P4	CAMPESTRE	RUA SETE DE SETEMBRO, 231 CENTRO - CEP 37730000	4
P4	CANDEIAS	RUA JOÃO CAETANO DE FARIA, 366 CENTRO - CEP 37280000	4
P4	CAPELINHA	RUA GOVERNADOR VALADARES, N.251, 2 ANDAR CENTRO - CEP 39680000	4
P4	CARANDAÍ	RUA PROFESSOR LUDGERO BAÊTA NEVES, 104 GARÇAS II - CEP 36280000	4
P4	CARANGOLA	RUA CAPARAÓ, 154 CENTRO - CEP 36800000	4
P4	CARLOS CHAGAS	PRAÇA GETULIO VARGAS, 68 CENTRO - CEP 39864000	4
P4	CARMO DA MATA	PRAÇA CORONEL JOAQUIM AFONSO RODRIGUES, 144 CENTRO - CEP 35547000	4
P4	CARMO DE MINAS	RUA GABRIEL RIBEIRO, 75 CENTRO - CEP 37472000	4
P4	CARMO DO RIO CLARO	RUA CAPITÃO JOÃO EVARISTO - 259 JARDIM AMÉRICA - CEP 37150000	4
P4	CATAGUASES	RUA DOUTOR LOBO FILHO, 155 CENTRO - CEP 36770006	4
P4	CAXAMBU	RUA MAJOR PENHA, 22, FÓRUM 'MARTINHO LÍCIO' CENTRO - CEP 37440000	4
P4	CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	RUA DANIEL DE CARVALHO, 189 CENTRO - CEP 35860000	4
P4	CONSELHEIRO PENA	RUA MANOEL SOBREIRA, 22 ESTAÇÃO VELHA - CEP 35240000	4
P4	CORAÇÃO DE JESUS	RUA COMENDADOR LAFETÁ, N. 778 CENTRO - CEP 39340000	4
P4	CRISTINA	PRAÇA SANTO ANTÔNIO, 15 CENTRO - CEP 37476000	4
P4	DIAMANTINA	RUA SÃO FRANCISCO, 219 CENTRO - CEP 39100000	4
P4	DIVINO	RUA PRESIDENTE VARGAS, 252 CENTRO - CEP 36820000	4
P4	DORES DO INDAIÁ	PRAÇA GETÚLIO VARGAS, N. 183-A CENTRO - CEP 35610000	4
P4	ENTRE RIOS DE MINAS	RUA LAGOA DOURADA, 268 CENTRO - CEP 35490000	4

P4	ESTRELA DO SUL	RUA JOSÉ MARTINS VIEIRA, 39 BARRO BRANCO - CEP 38525000	4
P4	FRANCISCO SÁ	RUA JOÃO CATULINO DE ANDRADE, 106 CENTRO - CEP 39580000	4
P4	GALILÉIA	AV. OITO DE DEZEMBRO, 965 CENTRO - CEP 35250000	4
P4	GRÃO MOGOL	RUA SARGENTO COELHO, N. 145 CENTRO - CEP 39570000	4
P4	GUANHÃES	AVENIDA ALBERTO CALDEIRA, 20 F CENTRO - CEP 39740000	4
P4	INHAPIM	RUA CORONEL ANTONIO FERNANDES,92 CENTRO - CEP 35330000	4
P4	IPANEMA	RUA FELIPE DOS SANTOS, 252 CENTRO - CEP 36950000	4
P4	ITAMARANDIBA	RUA LEVI MOREIRA ROCHA, 6-B CENTRO - CEP 39670000	4
P4	ITAMBACURI	RUA BARÃO DO RIO BRANCO, 294. CENTRO - CEP 39830000	4
P4	ITANHOMI	PRAÇA DA MATRIZ, 89, CENTRO, ITANHOMI/MG CENTRO - CEP 35120000	4
P4	JABOTICATUBAS	AV. BENEDITO VALADARES, 52 CENTRO - CEP 35830000	4
P4	JACINTO	PRAÇA PREFEITO ANTÔNIO QUARESMA, 583 CENTRO - CEP 39930000	4
P4	JANAÚBA	RUA AMÉRICO SOARES, 751 CENTRO - CEP 39440000	4
P4	JANUÁRIA	TRAVESSA SÃO VICENTE DE PAULO, 50 CENTRO - CEP 39480000	4
P4	JEQUITINHONHA	RUA CEL. RAMIRO PEREIRA, 225 CENTRO - CEP 39960000	4
P4	LAGOA DA PRATA	AV. GETULIO VARGAS, 526-B CENTRO - CEP 35590000	4
P4	LAJINHA	RUA DR. SIDNEY HUBNER FRANÇA CAMARGO, 127 CENTRO - CEP 36980000	4
P4	LAMBARI	TRAV. DR. PEDRO MAGALHÃES CARNEIRO, 161 CENTRO - CEP 37480000	4
P4	MALACACHETA	RUA NICOLAS MAZZINGHY, 10A E 10B CENTRO - CEP 39690000	4
P4	MANGA	RUA OLEGÁRIO MACIEL,1375 CENTRO - CEP 39460000	4
P4	MANHUAÇU	RUA AMARAL FRANCO, 261 CENTRO - CEP 36900000	4
P4	MANHUMIRIM	AV. JK, N 454 CIDADE JARDIM - CEP 36970000	4
P4	MARTINHO CAMPOS	RUA PROFESSOR COUTINHO, 273 CENTRO - CEP 35606000	4
P4	MEDINA	RUA FRANCISCO FIGUEIREDO, 250 - 1 ANDAR - SL 03 CENTRO - CEP 39620000	4
P4	MESQUITA	PRAÇA BENEDITO VALADARES, 200 CENTRO - CEP 35116000	4
P4	MINAS NOVAS	RUA SANTANA, N. 219 BAIRRO CENTRO - CEP 39650000	4
P4	MIRADOURO	RUA CORONEL AMARO ACELINO DE ANDRADE, 17 CENTRO - CEP 36893000	4
P4	MIRAÍ	RUA LACERDA WERNECK, 95 CENTRO - CEP 36790000	4
P4	MONTE AZUL	ALAMEDA ANTONIO DE OLIVEIRA NETO, 295 ESPLANADA - CEP 39500000	4
P4	MUTUM	RUA ARTUR LOBATO, 118 - CENTRO CENTRO - CEP 36955000	4
P4	NANUQUE	RUA DIAMANTINA, 42 CENTRO - CEP 39860000	4
P4	NATÉRCIA	RUA PREFEITO JOSÉ NACÁCIO, 28-A CENTRO - CEP 37524000	4
P4	NEPOMUCENO	AVENIDA MONSENHOR LUIZ DE GONZAGA, 432/434 CENTRO - CEP 37250000	4

P4	NOVA ERA	RUA LEVINDO PEREIRA, 100 CASTELO - CEP 35920000	4
P4	NOVO CRUZEIRO	AV. JÚLIO CAMPOS, 562, SALA 02 A, (CONDOMÍNIO VITAL BRASIL), CENTRO CENTRO - CEP 39820000	4
P4	OURO FINO	AV. BARÃO DO RIO BRANCO, 168 CENTRO - CEP 37570000	4
P4	PALMA	PRAÇA GETÚLIO VARGAS, 52 CENTRO - CEP 36750000	4
P4	PARAGUAÇU	RUA PREFEITO NESTOR EUSTAQUIO, 237 CENTRO - CEP 37120000	4
P4	PARAISÓPOLIS	RUA BUENO DE PAIVA, 250 CENTRO - CEP 37660000	4
P4	PARAOPEBA	ALAMEDA DAS BOUGANVILHAS, 77-A JARDIM CLARA NUNES - CEP 35774000	4
P4	PASSA TEMPO	PRAÇA FRANCISCO SALES, 26 CENTRO - CEP 35537000	4
P4	PEÇANHA	PRAÇA PREFEITO SIMÃO CARLOS PEREIRA, 234 CENTRO - CEP 39700000	4
P4	PEDRA AZUL	RUA JACQUES RIBAS, 46 CENTRO - CEP 39970000	4
P4	PERDIZES	AV. GERCINO COUTINHO, 171 CENTRO - CEP 38170000	4
P4	PERDÕES	RUA CIRIACO CAPITALUCCI, 181 CENTRO - CEP 37260000	4
P4	PIRANGA	R. SANTA EFIGÊNIA, S/N CENTRO - CEP 36480000	4
P4	PIUMHI	RUA PADRE ABEL, 419 CENTRO - CEP 37925000	4
P4	POÇO FUNDO	PRAÇA JOSÉ CRISTIANO, 27 CENTRO - CEP 37757000	4
P4	POMPÉU	RUA FELIX DIAS, 131 CENTRO - CEP 35640000	4
P4	PORTEIRINHA	PRAÇA RAIMUNDO BOAVENTURA COSTA, 25 VILA KENNEDY - CEP 39520000	4
P4	PRADOS	RUA GOVERNADOR BIAS FORTES, 77-A CENTRO - CEP 36320000	4
P4	RAUL SOARES	RUA BELCHIOR, 260 CENTRO - CEP 35350000	4
P4	RESPLENDOR	RUA MORAES DE CARVALHO, 474 CENTRO - CEP 35230000	4
P4	RIO CASCA	AV. GETULIO VARGAS, 69 CENTRO - CEP 35370000	4
P4	RIO PARDO DE MINAS	PRAÇA DOUTOR BENEDITO VALADARES, 220 CENTRO - CEP 39530000	4
P4	RIO PIRACICABA	RUA PADRE PINTO, 13 CENTRO - CEP 35940000	4
P4	RIO POMBA	PRAÇA DR. ÚLTIMO DE CARVALHO, 234 CENTRO - CEP 36180000	4
P4	SABINÓPOLIS	RUA MAJOR JOSÉ CÂNDIDO DE PINHO, 36 CENTRO - CEP 39750000	4
P4	SALINAS	RUA JOÃO RIBEIRO, 01 CENTRO - CEP 39560000	4
P4	SANTA BÁRBARA	RUA FRANCISCO ARCANJO DE SOUZA MELO, S/N CENTRO - CEP 35960000	4
P4	SANTA MARIA DO SUAÇUÍ	RUA DEPUTADO NACIP RAYDAN, 146 CENTRO - CEP 39780000	4
P4	SANTO ANTÔNIO DO MONTE	PRAÇA BENEDITO VALADARES, 64 CENTRO - CEP 35560000	4
P4	SANTOS DUMONT	AVENIDA RUI BARBOSA, 422 - LJ 01 CENTRO - CEP 36240000	4
P4	SÃO DOMINGOS DO PRATA	RUA GETÚLIO VARGAS, 165 CENTRO - CEP 35995000	4
P4	SÃO FRANCISCO	RUA SILVA JARDIM, 436, CENTRO CENTRO - CEP 39300000	4
P4	SÃO GONÇALO DO SAPUCAÍ	R. JOÃO JUNQUEIRA MEIRELES, 84 CENTRO - CEP 37490000	4

P4	SÃO JOÃO DA PONTE	RUA 31 DE DEZEMBRO, 308 CENTRO - CEP 39430000	4
P4	SÃO JOÃO EVANGELISTA	RUA CEL. ANTÔNIO BORGES DO AMARAL, 525 CENTRO - CEP 39705000	4
P4	SÃO ROMÃO	AV. NEWTON GONCALVES PEREIRA, 387 - SALA 106 CENTRO - CEP 39290000	4
P4	SÃO ROQUE DE MINAS	AV PADRE MURILO DE ALMEIDA CONCEIÇÃO 54 CENTRO - CEP 37928000	4
P4	SERRO	PRAÇA FLORIANO PEIXOTO, 66, SERRO CENTRO - CEP 39150000	4
P4	SILVIANÓPOLIS	PRAÇA HORÁCIO GUIMARÃES, 03 CENTRO - CEP 37589000	4
P4	TAIOBEIRAS	RUA DOS PEREIRAS, 365 CENTRO - CEP 39550000	4
P4	TARUMIRIM	AVENIDA CUNHA, 11 CENTRO - CEP 35140000	4
P4	TOMBOS	AV. JUVENAL BATISTA DE ALMEIDA, S/N CENTRO - CEP 36844000	4
P4	UNAI	RUA PROFESSOR OLÍMPIO GONZAGA, 220 CENTRO - CEP 38610000	4
P4	VIRGINÓPOLIS	RUA FRANCISCO DIAS, 125 LOJA1, CENTRO - CEP 39730000	4

ITEM 7

Consolidação de Perfis

PERFIL	TIPO DO ACESSO	VELOCIDADE (Mbps)	QUANTIDADE
P4	LABORATÓRIO	4	1
P4	REMOTO	4	70
P57	CONCENTRADOR	57	2

Concentradores

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P57	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 320 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	57
P57	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002 OU RUA MATO GROSSO, 468 BAIRRO BARRO PRETO – CEP 30.190-080	57

Pontos de Acesso Remotos

PERFIL	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	VELOCIDADE (Mbps)
P4	ABRE CAMPO	RUA DR. OLINTO DE ABREU, 129 CENTRO - CEP 35365000	4
P4	AIURUOCA	RUA CORONEL OSWALD, 108 CENTRO - CEP 37450000	4
P4	ALPINÓPOLIS	PRAÇA JOSE CARVALHO FARIA, 144 ROSÁRIO - CEP 37940000	4
P4	ALTO RIO DOCE	PCA. DR. MIGUEL BATISTA VIEIRA, S/N CENTRO - CEP 36260000	4
P4	ALVINÓPOLIS	RUA MONSENHOR BICALHO, S/N CENTRO - CEP 35950000	4
P4	ANDRELÂNDIA	PRAÇA MANOEL TEODORO, 41 ROSÁRIO - CEP 37300000	4
P4	BAEPENDI	PRAÇA DR. RAUL SA, 63 CENTRO - CEP 37443000	4
P4	BAMBUÍ	AVENIDA ARMANDO FRANCO, 186 - SALAS/36, 38 E 40 CENTRO - CEP 38900000	4
P4	BELO HORIZONTE	AVENIDA PRUDENTE DE MORAIS, 100 CIDADE JARDIM – CEP 30380002	4
P4	BELO VALE	RUA TUPINAMBÁS, 44 CENTRO - CEP 35473000	4
P4	BICAS	RUA DONA ANA, 27 CENTRO - CEP 36600000	4
P4	BOA ESPERANÇA	PRAÇA CORONEL NEVES, 491/493 CENTRO - CEP 37170000	4
P4	BOM SUCESSO	RUA ANTÔNIO CARLOS DE CARVALHO, 72 SÃO JOSÉ - CEP 37220000	4

P4	BOTELHOS	PRAÇA MOZART XAVIER LOPES, 91 CENTRO - CEP 37720000	4
P4	BUENO BRANDÃO	AV. BOM JESUS, 105 CENTRO - CEP 37578000	4
P4	CABO VERDE	AV. PREFEITO DUVIVIER DA SILVA PASSOS, 26 SAO JUDAS TADEU - CEP 37880000	4
P4	CACHOEIRA DE MINAS	RUA CORONEL PORTUGAL, 32, CENTRO CENTRO - CEP 37545000	4
P4	CALDAS	PRAÇA ANDRÉ AMARANTE, 235 CENTRO - CEP 37780000	4
P4	CAMANDUCAIA	PRAÇA CORONEL ORESTES NÓBREGA, 11 CENTRO - CEP 37650000	4
P4	CAMPO BELO	RUA QUINTINO BOCAIUVA, 63 CENTRO - CEP 37270000	4
P4	CÁSSIA	RUA BELO HORIZONTE, 75 CENTRO - CEP 37980000	4
P4	CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	RUA CORONEL JOSÉ LÚCIO JUNQUEIRA, 43 CENTRO - CEP 37430000	4
P4	CONQUISTA	RUA ZEQUINHA DE ARAUJO, 42 CENTRO - CEP 38195000	4
P4	CORINTO	RUA CELESTINO ANDRADE, 90 CENTRO - CEP 39200000	4
P4	CRUZÍLIA	RUA CEL. SERAFIM PEREIRA, 197 CENTRO - CEP 37445000	4
P4	CURVELO	RUA XAVIER ROLIM, 100 CENTRO - CEP 35790000	4
P4	ELÓI MENDES	PRAÇA DO PRETÓRIO, 180 CENTRO - CEP 37110000	4
P4	ERVÁLIA	RUA CAPITÃO AMÉRICO TAVEIRA, 189, LOJA 01 CENTRO - CEP 36555000	4
P4	ESMERALDAS	RUA QUINTILIANO JOSÉ DA SILVA, 55 CENTRO - CEP 35740000	4
P4	ESPERA FELIZ	RUA FIORAVANTE PADULA, 03 CENTRO - CEP 36830000	4
P4	ESPINOSA	AVENIDA DR. JOSÉ CANGUSSU, 148 CENTRO - CEP 39510000	4
P4	EUGENÓPOLIS	AV. DR. CARLOS BARBUTO, 01 - FORUM GREGÓRIO R. CALDAS CENTRO - CEP 36855000	4
P4	FERROS	RUA ARTHUR COUTO, 158 PADRE ALBERTO - CEP 35800000	4
P4	GUAPÉ	RUA DONA LEOPOLDINA MAIA, 464 CENTRO - CEP 37177000	4
P4	GUARANÉSIA	PRAÇA DONA SINHÁ, 193 CENTRO - CEP 37810000	4
P4	GUARANI	RUA 25 DE MARCO , 80 CENTRO - CEP 36160000	4
P4	ITAGUARA	RUA TEÓFILO OTONI CUNHA, 149 CENTRO - CEP 35488000	4
P4	ITAMOGI	RUA CORONEL LUCAS CAETANO VASCO, 510 CENTRO - CEP 37973000	4
P4	ITAMONTE	AV. CAMPOS ELÍSEOS, 191 CENTRO - CEP 37466000	4
P4	ITANHANDU	AV. PROFESSOR BRITO, 365 CENTRO - CEP 37464000	4
P4	ITUMIRIM	AV. DOM INOCÊNCIO, 143 CENTRO - CEP 37210000	4
P4	JACUÍ	RUA CORONEL PROCOPIO DUTRA, 519 CENTRO - CEP 37965000	4
P4	JACUTINGA	RUA SÃO PAULO, 235 JARDIM DEA - CEP 37590000	4
P4	JEQUERI	RUA MAJOR OLÍMPO SOARES, 16 CENTRO - CEP 35390000	4
P4	LIMA DUARTE	PRACA JUSCELINO KUBITSCHKEK, N. 124, CENTRO - CEP 36140000	4

P4	MANTENA	RUA CABO LEONCIO - 102 CENTRO - CEP 35290000	4
P4	MAR DE ESPANHA	RUA ESTÊVÃO PINTO, N 56 CENTRO - CEP 36640000	4
P4	MATIAS BARBOSA	RUA GOVERNADOR VALADARES, 730 / 02 CENTRO - CEP 36120000	4
P4	MERCÊS	PRAÇA BIAS FORTES, 221 CENTRO - CEP 36190000	4
P4	MONTALVÂNIA	PRAÇA PLATÃO, 399 - CENTRO CENTRO - CEP 39495000	4
P4	MONTE BELO	AV. GETULIO VARGAS, 104 CENTRO - CEP 37115000	4
P4	MONTE SIÃO	PRAÇA FRANCISCO AVELINO TOLEDO LIMA, S/N CENTRO - CEP 37580000	4
P4	MORADA NOVA DE MINAS	AV. CEL. SEBASTIÃO PEREIRA DE MAGALHÃES E CASTRO, 170 CENTRO - CEP 35628000	4
P4	NOVA RESENDE	PRAÇA CAPITÃO JOAQUIM ANACLETO, 206 CENTRO - CEP 37860000	4
P4	PASSA QUATRO	PRAÇA GILBERTO GUEDES, S/Nº CENTRO – CEP 37460000	4
P4	PEDRALVA	PRAÇA GASPAR DE PAIVA MAGALHÃES, 25 CENTRO - CEP 37520000	4
P4	PIRAPETINGA	RUA CAPITÃO JOSÉ BIFANO N 271, CENTRO CENTRO - CEP 36730000	4
P4	PRATÁPOLIS	PRAÇA CASTORINO DE SOUZA, 364 CENTRO - CEP 37970000	4
P4	RESENDE COSTA	RUA DR. ABEILARD, 106 - CENTRO CENTRO - CEP 36340000	4
P4	RIO NOVO	RUA DR. BASILIO FURTADO, 70 - SALAS 12/13/14 - CENTRO CENTRO - CEP 36150000	4
P4	RIO PRETO	RUA RAMALHO PINTO, 37 CENTRO - CEP 36130000	4
P4	RIO VERMELHO	RUA BERNARDINO CARVALHAIS, 179 CENTRO - CEP 39170000	4
P4	SACRAMENTO	RUA SILVA JARDIM, N 04 CENTRO - CEP 38190000	4
P4	SÃO JOÃO NEPOMUCENO	RUA CAPITÃO BRAZ, N 107, CENTRO CENTRO - CEP 36680000	4
P4	SENADOR FIRMINO	RUA MANOEL DE OLIVEIRA FERNANDES, 20 CENTRO - CEP 36540000	4
P4	TEIXEIRAS	AVENIDA FRANCISCO PENA, 80 CENTRO - CEP 36580000	4
P4	TIROS	RUA HELIO ALVIM 977 CENTRO - CEP 38880000	4
P4	TURMALINA	RUA JOSINA ANTUNES, 26 - BAIRRO CAMPO - TURMALINA / MG - CAMPO - CEP 39660000	4
P4	UBÁ	AV. GOVERNADOR VALADARES, 786 CENTRO - CEP 36500000	4
P4	VÁRZEA DA PALMA	RUA CLAUDIO MANOEL DA COSTA ,1065 PINLAR - CEP 39260000	4
P4	VISCONDE DO RIO BRANCO	RUA ZENON DRUMOND, 26 CENTRO - CEP 36520000	4