



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1 - OBJETO

1.1. Contratação de empresa para o fornecimento de Internet via fibra óptica com velocidade de 50 MB dedicado, transporte de circuito de dados do ponto de origem e implantação de ramais de sistema VOIP (voz sobre IP) com serviço de manutenção preventiva e corretiva na rede, na sede e interior conforme necessidade da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Tianguá., conforme as quantidades e especificações técnicas anexadas a este Termo de Referência.

### 2 - FUNDAMENTO LEGAL

2.1. Os recursos estão previstos na Lei Orçamentária Municipal nº. 1021/2016 de 30 de Novembro de 2016.

2.2. A prestação dos serviços, tem amparo legal disposto na Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, no Decreto nº 3.555 de 08 de agosto de 2000 - "Pregão", e na Lei nº 8.666/93.

### 3 - JUSTIFICATIVA

3.1. Justifica-se pela necessidade de acesso da Secretaria de Educação a internet para atender seus diversos setores quanto a execução das atividades pertinentes a cada um, entre elas a alimentação de sistemas online, sensores e informações exigidas pelos Governos Federal e Estadual, bem como a inclusão digital nas Escolas da Rede Pública Municipal promovendo assim a inclusão social dos alunos e ainda viabilizando o processo de pesquisas via internet por parte dos professores o que enriquece o conteúdo a ser abordado pelo mesmos e auxilia no melhor desempenho em sala de aula.

### 4 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.1. Na proposta de preços deverá constar discriminação detalhada dos serviços, a quantidade solicitada, o valor unitário e total, em moeda nacional, em algarismo e por extenso, já considerando todas as despesas, tributos, fretes, transportes e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os produtos, mesmo que não estejam registrados nestes documentos;

4.2. A Secretaria de Educação poderá se valer de análise técnica dos serviços antes da adjudicação e homologação da licitante e, assim, rejeitar a proposta cujas especificações não atenderem aos requisitos mínimos constantes do Anexo deste Termo de Referência.

4.3. Será considerada vencedora a empresa cuja proposta contenha o menor valor total dos serviços, desde que atenda as exigências contidas neste Termo de Referência e no edital de Pregão.

4.4. As propostas da CONTRATADA deverão cobrir os custos necessários para manter o serviço operacional;

### 5 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

5.1. A CONTRATADA deverá fornecer os meios de transmissão e infraestrutura para interligar as unidades administrativas da CONTRATANTE à sua sede ou à localização definida pela CONTRATANTE.

4





- 5.2.** A CONTRATADA deverá instalar os circuitos de comunicação, com larguras de banda (velocidade) preestabelecidas, tendo como ponto de concentração a localização, em Tianguá - Ceará, definida pela CONTRATANTE.
- 5.3.** A velocidade suportada pelos concentradores deve ser calculada pela CONTRATADA, de forma que não permita estrangulamento de tráfego ou interdependência de funcionamento entre os pontos concentrados. A velocidade do concentrador deve suportar no mínimo 70% do somatório das bandas dos links remotos.
- 5.4.** A CONTRATADA deverá fazer o transporte de circuito de dados da Prefeitura Municipal de Tianguá para os pontos especificados na zona urbana que deverão ser por enlace óptico, por meios de tecnologias ponto a ponto (P2) ou tecnologia GPON utilizando redes FTTH.
- 5.5.** Fornecimento de conectividade IP - Internet Protocolo - velocidade fixa, full duplex síncrona, simétrica e permanente, que suporte aplicações TCP/IP e proveja o acesso à rede Internet, conforme tabela em Anexo.
- 5.6.** Disponibilizar um endereço eletrônico (página web), bem como identificação do usuário e a senha correspondente, onde estarão disponíveis às estatísticas diárias de uso dos enlaces contratados. Deverão estar disponíveis, as estatísticas dos últimos 30 (trinta) dias corridos e o acesso deverá ser controlado, sendo permitido apenas para os endereços ou usuários que a CONTRATANTE informar. O relatório deverá mostrar através de gráficos a taxa média de utilização do link, em Kbytes/s, através de médias de períodos de 5 minutos, 30 minutos, 1 hora, 24 horas, semanal e mensal.
- 5.7.** Fornecimento de endereços IP's próprios e válidos na Internet - mínimo de 01/24 ou 254 IP, com possibilidade de expansão ao dobro do descrito, sem ônus para a CONTRATANTE;
- 5.8.** Oferecer Registro de Domínio Reverso;
- 5.9.** Possibilidade de prover serviço de hospedagem para DNS Secundário;
- 5.10.** O serviço deverá ser instalado, configurado, ativado e entregue em pleno funcionamento pela empresa CONTRATADA.
- 5.11.** A empresa CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos e acessórios necessários para o perfeito e total funcionamento dos serviços descritos acima, assim como as características do link. Toda manutenção, reparo e substituição de tais equipamentos e acessórios estarão a cargo do proponente sem ônus para a CONTRATANTE.
- 5.12.** Configurar todos os equipamentos, como PABX IP e terminais IP;
- 5.13.** Manter o nível de serviço com boa qualidade, dando manutenção nos equipamentos e na rede sempre que se fizer necessário.
- 5.14.** Disponibilizar 24 ramais de sistema VOIP;
- 5.15.** Disponibilizar 01 aparelho de telefonia VOIP configurados, que deverá ser instalado na Secretaria de Educação, necessário para o perfeito e total funcionamento dos serviços.
- 5.16.** A CONTRATADA deverá fornecer serviços de comunicação fim a fim, que permita a comunicação das diversas unidades administrativas com a sede da CONTRATANTE, definida esta, de modo que possam se integrar ao Circuito da Prefeitura Municipal de Tianguá. Os serviços devem ser prestados por um backbone que permita a criação de VPN e que permita a utilização da tecnologia via rádio para atendimentos dos distritos, que serão exceções, sendo somente aqueles onde seja indisponível o alcance da fibra óptica, configuração de QoS/Classe de Serviço sobre a tecnologia disponibilizada e medição do desempenho fim a fim.





- 5.17.** A velocidade dos circuitos de Comunicação de Dados deverá ser igual ou maior a banda contratada e simétrica para Download e Upload. Todos os equipamentos disponibilizados pela CONTRATADA deverão suportar a velocidade contratada sem degradação do desempenho e, mesmo quando aplicado o QoS/Classe de Serviço, não deve exceder a 70% de utilização de sua capacidade (especialmente memória e processamento).
- 5.18.** A configuração de traduções de endereços (NAT) e listas de acesso (ACLs) nos equipamentos deverá ser realizada pela equipe técnica da CONTRATADA, sempre que solicitado.
- 5.19.** A CONTRATADA deverá disponibilizar informações via SNMP que permita o monitoramento, em tempo real, da operacionalidade e qualidade dos serviços contratados nos pontos da CONTRATANTE.
- 5.20.** A CONTRATADA deve atender a solicitação de priorização de tráfego, QoS (*Quality of Service*) ou definição de Classe de serviço para tráfegos de dados, voz e vídeo, conforme solicitação da CONTRATANTE. A solicitação deverá ser efetivada no prazo máximo de 04 (quatro) dias úteis.
- 5.21.** A solução contratada deverá ser provida por Prestadora de Serviço e/ou Operadora de Comunicação de longa distância com AS (Autonomous System) próprio e que possua no Core da sua rede a tecnologia MPLS implantada e em funcionamento;
- 5.22.** A CONTRATADA deverá modificar as configurações de QoS dos roteadores CPE e dos terminais remotos em até 15 (quinze) dias consecutivos a partir da formalização de solicitação pela CONTRATANTE.
- 5.23.** A CONTRATADA deve garantir uma reserva mínima de banda de 97% para o tráfego das aplicações da CONTRATANTE em sua rede de acesso visando garantir a reserva de 3% para a classe default (supervisão da rede).
- 5.24.** A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos e acessórios, em comodato, necessários para o perfeito e total funcionamento dos serviços descritos acima, assim como as características do circuito.
- 5.25.** Os circuitos de Comunicação de Dados deverão ser projetados e implementados em sua totalidade sendo de responsabilidade da CONTRATADA todo e qualquer serviço, próprio ou de terceiros subcontratados a qualquer título, necessários ao completo e perfeito funcionamento do objeto contratado. Os serviços deverão obedecer aos parâmetros técnicos mínimos de qualidade, utilidade e segurança especificados neste termo.
- 5.26.** A CONTRATADA deverá disponibilizar um número telefone, para abertura de chamados no regime 24x7x365 (ininterrupto) exclusivo para atendimento de clientes de comunicação de dados, com tempo de espera inferior a 3 (três) minutos. A CONTRATADA deverá disponibilizar alternativa para registrar o chamado através de e-mail caso haja dificuldade para usar o sistema telefônico.
- 5.27.** Deverá ser fornecida a lista de escalonamento da CONTRATADA para contato nos casos de emergência ou de falha no canal oficial de reclamações.
- 5.28.** Todos os equipamentos a serem instalados nas localidades da CONTRATANTE, quando necessário, deverão ser instalados em *rack* da CONTRATANTE, com o máximo de duas entradas de alimentação elétrica.
- 5.29.** O tráfego de informações entre as unidades administrativas da Prefeitura Municipal de Tianguá deve ser feito garantindo-se a segurança, confidencialidade, integridade, não





contaminação e não repúdio, tornando possível o uso da rede para o tráfego de informações confidenciais entre os pontos interconectados pelo circuito contratado.

**5.30.** A CONTRATADA será a responsável pela implementação de todas as medidas necessárias para manter os serviços com o alto grau de disponibilidade e facilidade de acesso sem comprometer a sua segurança.

**5.31.** As interfaces e recursos a serem disponibilizadas para a CONTRATANTE deverão atender padrões de referência internacionais, portanto não poderão ser implementadas interfaces proprietárias para conexão à rede da CONTRATANTE, que exijam dos usuários qualquer custo adicional para sua aquisição.

**5.32.** A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente, para a CONTRATANTE, e identificando cada circuito contratado:

**5.33.** Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, impostos, taxas, encargos, royalties, seguros, fretes – carrego e descarrego, decorrentes da prestação dos serviços sem qualquer ônus para a Prefeitura Municipal de Tianguá.

**5.34.** Manter a compatibilidade com as obrigações assumidas durante todo o processo desta compra.

**5.35.** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo no fornecimento dos produtos.

**5.36.** Responsabilizar-se pela fiel prestação dos serviços no prazo estabelecido.

**5.37.** Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela Administração, durante a execução desta aquisição.

**5.38.** Aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, na forma do art. 65, parágrafos 1º e 2º da Lei no 8.666/93 e suas alterações posteriores.

## **6 - RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE**

**6.1.** Efetuar o pagamento na forma e no prazo estabelecido no Contrato, instrumento equivalente ou Nota de Empenho.

**6.2.** A CONTRATANTE deverá fornecer o acesso ao roteador central da rede que lhe permita acesso a todos os pontos sede e interiores da rede da Prefeitura Municipal de Tianguá.

**6.3.** Solicitar os relatórios de utilização e desempenho destes equipamentos utilizados para a prestação dos serviços.

**6.4.** A CONTRATANTE cederá, internamente em cada edificação, a infraestrutura básica, espaço físico, energia elétrica, alimentação de emergência e aterramento para instalação dos elementos necessários ao funcionamento dos circuitos.

**6.5.** Fornecer toda a infraestrutura necessária para instalação e manutenção do sistema VOIP.

## **7. RECEBIMENTO, LOCAL E PRAZO PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**7.1.** Os serviços deverão ser recebidos por servidor designado pela Secretaria de Educação.

**7.2.** Os serviços deverão ser prestados nos locais indicados no anexo I.A. deste termo.

**7.3.** O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, nos locais indicados no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contado a partir do recebimento da ordem de serviço. Esse prazo é válido para os enlaces de dados presentes no Termo de Referência.







## 8 – DA FORMALIZAÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO

8.1. Para a prestação dos serviços, será formalizado Contrato Administrativo, estabelecendo em suas cláusulas todas as condições, obrigações e responsabilidades entre as partes, em conformidade com o Edital de licitação, do Termo de Referência, e da Proposta de Preços da empresa considerada vencedora.

8.2. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogável por iguais e sucessivos períodos, conforme Inciso II do art. 57 da Lei 8.666/93, alterado pela Lei nº 9648/98.

## 9 – DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA ENTREGA

9.1. A prestação dos serviços será acompanhada e fiscalizada por servidor designado pela Secretaria de Educação o qual deverá atestar os documentos da despesa, quando comprovada a fiel e correta realização para fins de pagamento.

9.2. A presença da fiscalização da Secretaria não elide nem diminui a responsabilidade da contratada.

9.3. Caberá ao servidor designado rejeitar totalmente ou em parte, qualquer serviço que não esteja de acordo com as exigências.

## 10 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

10.1. O pagamento pela prestação dos serviços deste termo será efetuado mensalmente, conforme Nota Fiscal/Fatura, discriminada de acordo com a ordem de serviço, atestada pela fiscalização da Secretaria de Educação designado para tal e contra recibo.

10.2. O pagamento será em favor do prestador através de transferência bancária.

10.3. A Secretaria de Educação encaminhará à Secretaria de Finanças (central de empenho) solicitação de pagamento acompanhada de toda a documentação necessária a sua liquidação.

10.4. Nenhum pagamento será efetuado à licitante devedora, enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação financeira que eventualmente lhe tenha sido imposta como penalidade.

10.5. A CONTRATADA deverá apresentar a Secretaria de Educação para fins de pagamento, os seguintes documentos atualizados:

I- Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União inclusive contribuições sociais;

II- Certidão Negativa de débitos relativos a Tributos Municipais;

III- Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (Certificado de Regularidade do FGTS-CRF);

IV- Prova de situação regular perante a Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme Lei Nº. 12.440/11;

V- Certidão Negativa de débitos relativos a Tributos Estaduais.

## 11 – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA


11.1. 0501.12.122.0002.2.019 – Manutenção das Atividades da Secretaria de Educação /  
0503.12.361.0010.2.024 – Desenvolvimento das Atividades do Ensino Fundamental –



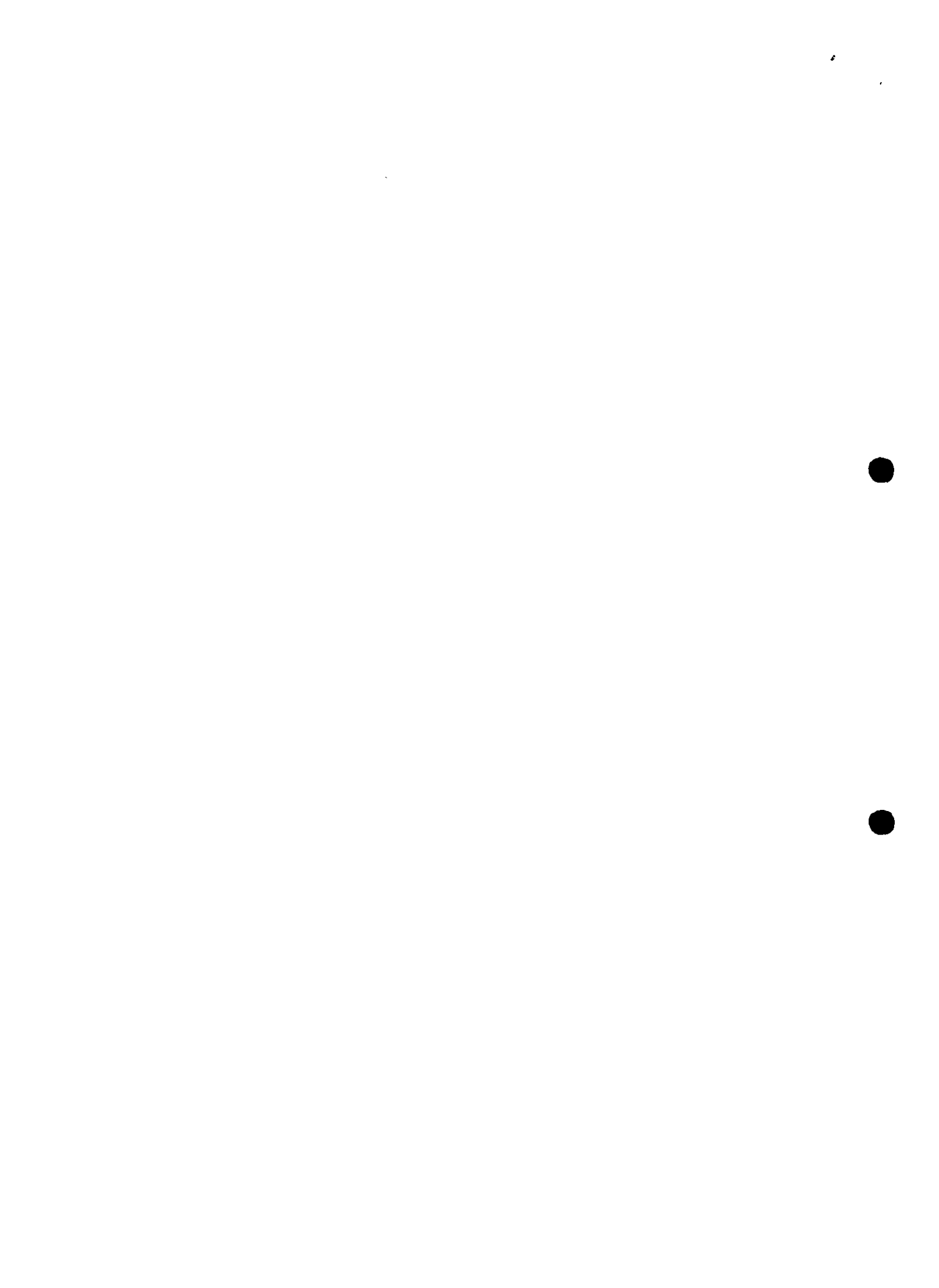


FUNDEB 40% - 3.3.90.39.00 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica. Recurso Próprio do Município de Tianguá e FUNDEB 40%.

Tianguá-CE, 10 de Abril de 2017.

  
\_\_\_\_\_  
Ana Vlândia Moreia Nunes Barbosa  
Secretária de Educação







## ANEXO I

### ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- O link dedicado de acesso à internet deverá ter uma banda full duplex de 50 Mbps, onde deverá ser entregue no endereço de ponto de origem da Prefeitura Municipal de Tianguá, e realizar o transporte de dados para os pontos solicitados pela Secretaria de Educação, onde os circuitos de transporte deverão ser ponto a ponto, do tipo Metro ethernet, onde cada circuito deverá ter uma capacidade de transporte mínima de 20Mbps para cada ponto informado tanto na zona urbana como na zona rural.
- A velocidade inicial e endereço de instalação para os circuitos estão definidos conforme tabela supramencionada. Os circuitos em que não tenham endereços estabelecidos devem estar disponíveis na área urbana ou distritos das dependências do município.
- Todo o serviço de Internet deverá ser disponibilizado por meio de conexão direta e exclusiva da CONTRATANTE a um provedor de backbone Internet;
- O acesso deve ser permanente (24 horas por dia e 7 dias por semana, a partir de sua ativação), dedicado, exclusivo, ou seja, serviço determinístico na rede de acesso e com total conectividade IP;
- Não será permitido acesso XDSL.
- Os circuitos devem funcionar ininterruptamente, 24 horas por dia, sete dias por semana, conforme os tempos de reparos informados neste documento.
- Os endereços IP (LAN) devem seguir o plano de numeração proposto pela CONTRATANTE, de forma a reduzir a descontinuidade dos serviços e causar o menor impacto nas mudanças.
- A topologia da Rede MPLS deverá ser, obrigatoriamente FULL MESH;
- Cada ponto de acesso será configurado conforme a localidade, endereço e taxa de vazão dos circuitos (*throughput*) discriminados neste termo, já considerando nestes o cabeçalho (*overhead*) característico da tecnologia IP MPLS;
- Os canais de comunicação da última milha deverão ser configurados com velocidades simétricas (upstream = downstream) e devem ser de uso exclusivo da CONTRATANTE;
- A rede de comunicação de dados MPLS deverá ter garantia de desempenho, segurança, e suporte a diversos protocolos e permitir a utilização de endereçamento IP privativo.
- Todos os circuitos de acesso devem ser habilitado o QoS, sendo obrigatório, no mínimo a definição de aplicações de baixa prioridade e de gerenciamento, as demais classes podem ser configuradas ou não de acordo com a necessidade e escolha da CONTRATADA.
- A Secretaria de Educação poderá solicitar a qualquer momento a modificação nas configurações de QoS (classificadores, marcadores, escalonadores, policiamento, shaping, dentre outros) dos roteadores CPE, quando aplicável).
- **Características de Qualidade do Serviço**
- A Disponibilidade dos Circuitos de Comunicação de Dados (DC) será definida como o percentual de tempo, durante o período do mês de operação, em que um enlace (incluindo os equipamentos instalados pela CONTRATADA venha a permanecer em condições normais de funcionamento. A Disponibilidade dos Circuitos (DC) deve ser no mínimo 99,30%, sendo o





percentual calculado considerando a soma de todos os minutos de indisponibilidade do serviço em função do total de minutos do mês.

- Não deverão ser incluídos na soma das indisponibilidades os tempos das janelas de manutenção ou as indisponibilidades devidas aos problemas ocorridos comprovadamente no enlace local de responsabilidade da CONTRATANTE.
- No caso de inoperância recorrente num período inferior a 1 (uma) hora, contado a partir do restabelecimento do enlace da última inoperância, considerar-se-á como tempo de indisponibilidade do enlace o tempo decorrido entre o início da primeira até o final da última inoperância, quando o enlace estiver totalmente operacional.
- A Taxa de Erro de Bit (TEB) será definida como a relação entre a quantidade de bits corretamente transmitidos para cada bit transmitido com erro no enlace. Os Circuitos deverão operar com uma taxa de erros de bits (TEB) menor ou igual a 10%, medida em um intervalo de 1 (uma hora).
- O Descarte de Pacotes (DP) trata da relação entre a quantidade de pacotes enviados pela origem e a quantidade de pacotes recebidos pelo destino para um dado enlace, medindo quantos pacotes são descartados na transmissão. Os circuitos devem operar com taxa horária média igual ou inferior a 2% (dois por cento), caso contrário o circuito será considerado indisponível no período, aplicando-se as penalidades referentes à Disponibilidade (DC).
- Considera-se como Latência o tempo calculado entre o instante de transmissão de um pacote e o recebimento do mesmo em seu destino. Os circuitos deverão operar com uma média horária de latência inferior ou igual a 80 ms para taxas de ocupação do enlace de até 90%, caso contrário, ele será considerado indisponível no período, aplicando-se as penalidades referentes ao item da Disponibilidade (DC).
- O Atendimento de Reparo do Serviço (ARS) será definido como o tempo entre a abertura e o encerramento das solicitações de serviço cadastradas no Sistema da CONTRATADA. O tempo de atendimento será de até 12 horas.
- Relatórios Gerenciais (RG) será definido como os relatórios mensais requisitados pela CONTRATANTE. Os relatórios deverão ser entregues até o décimo dia útil de cada mês. Corrigir, no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) horas após a notificação qualquer ocorrência de interrupção na prestação dos serviços contratados, salvo situações excepcionais devidamente justificadas (Resolução ANATEL 574-575 2011 no seu Art. 25);
- Os serviços deverão ser prestados em uma infraestrutura com alto grau de confiabilidade de forma a garantir alta disponibilidade, qualidade e segurança, conforme descrito no Nível de Serviço exigido.
- Os elementos ativos instalados fisicamente dentro das instalações da CONTRATANTE, não poderão ser compartilhados, pela CONTRATADA, para a prestação de serviços a terceiros.
- Os itens de qualidade dos serviços determinam o nível de serviço mínimo exigido pela CONTRATANTE, associados aos serviços especificados no termo, serão as métricas através das quais serão avaliados os níveis definidos e acordados para os serviços a serem prestados dentro do escopo deste termo. A conformidade ou não com os níveis exigidos (ou acordados) poderá ter impacto direto na remuneração dos serviços prestados pela CONTRATADA.
- As quantidades e especificações técnicas destes elementos, quando não especificados, deverão ser dimensionadas pela PROPONENTE, de forma a atender a demanda da CONTRATANTE.







- Para atender as necessidades de mudança de endereço das unidades da CONTRATANTE, os circuitos podem ser remanejados no mesmo município, antes ou após a sua instalação, mediante abertura de Ordem de Serviço. O remanejamento do circuito, que compreende na desativação do circuito em um endereço e a ativação em outro endereço, deverá ser feito de maneira que a comunicação não seja interrompida, sempre que possível e necessário. O remanejamento deve ser informado pela CONTRATANTE com o mínimo de 45 dias corridos de antecedência da data prevista para mudança. A CONTRATADA terá até 15 dias corridos para informar a viabilidade técnica e promover a mudança, caso haja viabilidade, dentro da previsão da CONTRATANTE.
- Todas as interrupções e mau funcionamento do serviço contratado, inclusive os de caso fortuito ou de força maior, deverão ser comunicados oficialmente à CONTRATANTE através de e-mail, dentro de um período máximo de 48 horas após o ocorrido, e os mesmos desde justificados e aceitos pela CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.
- As inoperâncias e/ou indisponibilidades dos serviços, no todo ou em parte, que não sejam de responsabilidade da CONTRATANTE, devem gerar descontos na fatura do mês subsequente aos serviços não prestados e proporcionais ao tempo de inatividade.
- As manutenções preventivas e/ou corretivas ou ajustes nos equipamentos que possam vir a causar inoperâncias e/ou indisponibilidades nos serviços, desde que previamente programadas pela CONTRATADA e autorizadas pela CONTRATANTE, não geram descontos na fatura.





ANEXO I.A.

Circuito de Transporte de Dados do Ponto de Origem (PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ) para o Ponto Destino na capacidade específica com entrega em ativo da Prefeitura na configuração VLAN.

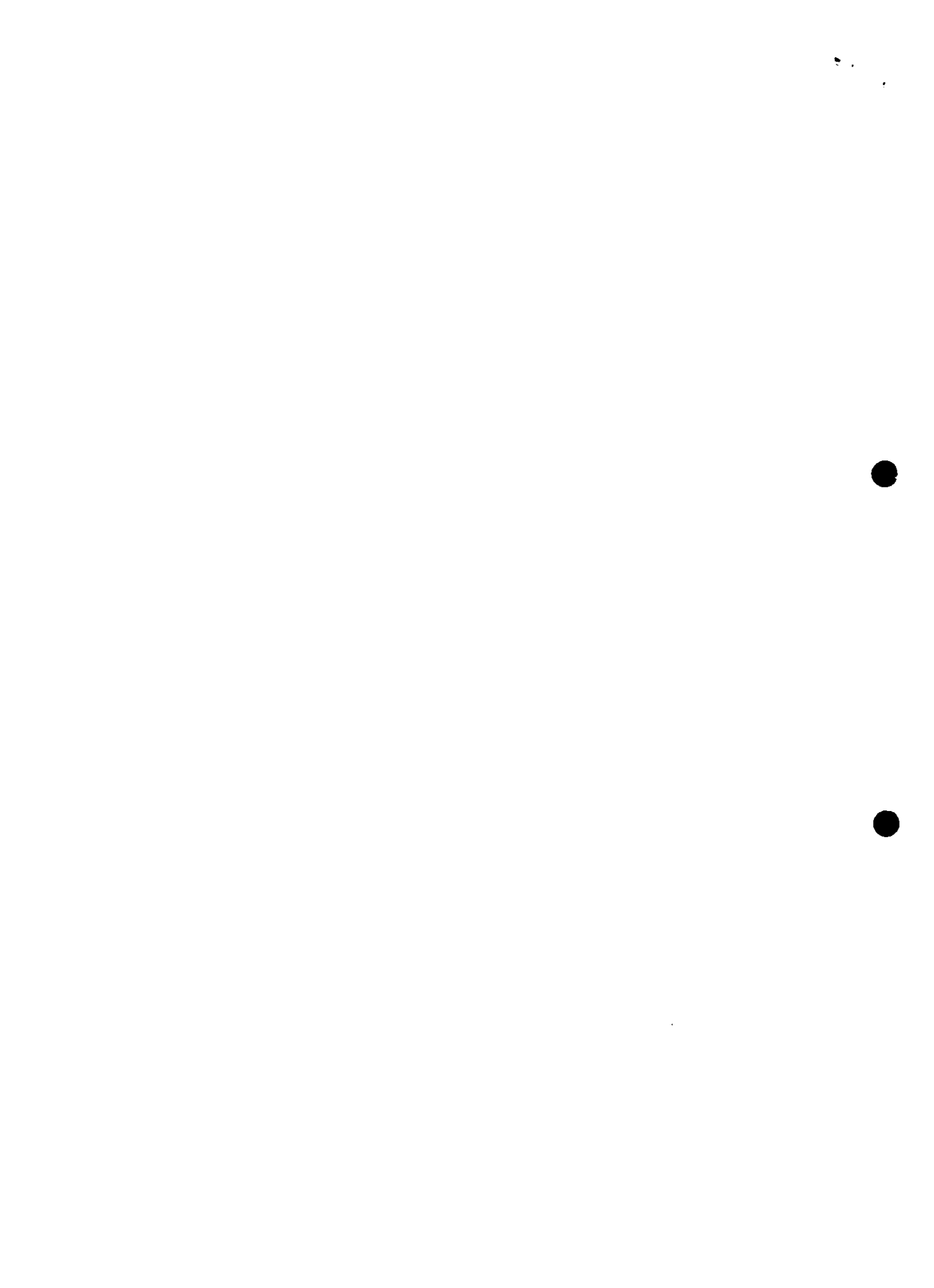
	ESPECIFICAÇÃO	MB	CAPACIDADE DE TRANSPORTE	CONFIGURAÇÕES
01	<b>Secretaria de Educação</b>			
	Secretaria de Educação	24 MB	20 mb	VLAN PMT 005.1
	Biblioteca – Convento	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.2
	Depósito de Merenda	2 MB	20 mb	VLAN PMT 005.3
	Depósito de livros - Expediente	2 MB	20 mb	VLAN PMT 005.4
	Depósito Permanente	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.5
	Biblioteca - Centro	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.6
	Centro Comunitário da Pindoguaba	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.7
	Núcleo de Atendimento Especializado - NANA	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.8
	EEF Santo Agostinho	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.9
	CCIF Terezinha Nunes Diniz	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.10
	CMEI Thaís Araújo Queiroz	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.11
	EEIF Frei Fontanela	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.12
	EEIF Frei Gervásio	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.13
	EEIF Profª Mª Ofélia de Vasconcelos Portela	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.14
	CEI Elioenai Barros dos Santos	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.15
	EEIF Tereza Nunes	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.16
	CEB Marcella Mª Terceiro G. Bento	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.17
	CEI Suane Glenda Vasconcelos de Azevedo	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.18
	CEI Leonardo Othon V. de Azevedo	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.19
	EEF Profª Assunção Pereira da Costa	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.20
	CE Antº José da Rocha	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.21
	C. Educacional Coração de Maria.	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.22
	Centro Educacional Profº Osvaldo Nogueira	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.23
	EEIF Lucimar Sousa Felix	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.24
	EEF Raimundo Lopes Magalhães	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.25
	EEIF Clóvis Pereira Costa	1 MB	20 mb	VLAN PMT 005.26





ANEXO I.B.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
01	Contratação de empresa para o fornecimento de internet via fibra óptica com velocidade de 32 Mbps do ponto de origem na sede da Prefeitura Municipal de Tianguá para a Secretaria de Educação, implantação de 6 ramais de sistema VOIP (voz sobre ip) e serviço de manutenção preventiva e corretiva na rede, conforme necessidade da mencionada Secretaria.	MÊS	12
02	Contratação de empresa para o fornecimento de internet via fibra óptica com velocidade de 18 Mbps do ponto de origem na sede da Prefeitura Municipal de Tianguá para as escolas urbanas e distritais, implantação de 18 ramais de sistema VOIP (voz sobre ip) e serviço de manutenção preventiva e corretiva na rede, conforme necessidade da mencionada Secretaria.	MÊS	12





## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1 - OBJETO

1.1. Contratação de empresa para o fornecimento de Internet via fibra óptica com velocidade de 2 MB dedicado, transporte de circuito de dados do ponto de origem e implantação de ramais de sistema VOIP (voz sobre IP) com serviço de manutenção preventiva e corretiva na rede, conforme necessidade da Secretaria de Cultura da Prefeitura Municipal de Tianguá, conforme as quantidades e especificações técnicas anexadas a este Termo de Referência.

### 2 - FUNDAMENTO LEGAL

2.1. Os recursos estão previstos na Lei Orçamentária Municipal nº. 1021/2016 de 30 de Novembro de 2016.

2.2. A prestação dos serviços, tem amparo legal disposto na Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, no Decreto nº 3.555 de 08 de agosto de 2000 "Pregão", e na Lei nº 8.666/93.

### 3 - JUSTIFICATIVA

3.1. Justifica-se pela necessidade de acesso da Secretaria de Cultura a internet para execução das atividades pertinentes a ela.

### 4 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.1. Na proposta de preços deverá constar discriminação detalhada dos serviços, a quantidade solicitada, o valor unitário e total, em moeda nacional, em algarismo e por extenso, já considerando todas as despesas, tributos, fretes, transportes e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os produtos, mesmo que não estejam registrados nestes documentos;

4.2. A Secretaria de Cultura poderá se valer de análise técnica dos serviços antes da adjudicação e homologação da licitante e, assim, rejeitar a proposta cujas especificações não atenderem aos requisitos mínimos constantes do Anexo deste Termo de Referência.

4.3. Será considerada vencedora a empresa cuja proposta contenha o menor valor total dos serviços, desde que atenda as exigências contidas neste Termo de Referência e no edital de Pregão.

4.4. As propostas da CONTRATADA deverão cobrir os custos necessários para manter o serviço operacional;

### 5 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

5.1. A CONTRATADA deverá fornecer os meios de transmissão e infraestrutura para interligar as unidades administrativas da CONTRATANTE à sua sede ou à localização definida pela CONTRATANTE.

5.2. A CONTRATADA deverá instalar os circuitos de comunicação, com larguras de banda (velocidade) preestabelecidas, tendo como ponto de concentração a localização, em Tianguá - Ceará, definida pela CONTRATANTE.

5.3. A velocidade suportada pelos concentradores deve ser calculada pela CONTRATADA, de forma que não permita estrangulamento de tráfego ou interdependência de funcionamento



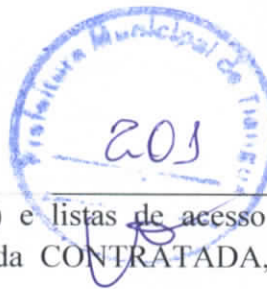




entre os pontos concentrados. A velocidade do concentrador deve suportar no mínimo 70% do somatório das bandas dos links remotos.

- 5.4. A CONTRATADA deverá fazer o transporte de circuito de dados da Prefeitura Municipal de Tianguá para os pontos especificados na zona urbana que deverão ser por enlace óptico, por meios de tecnologias ponto a ponto (P2) ou tecnologia GPON utilizando redes FTTH.
- 5.5. Fornecimento de conectividade IP - Internet Protocolo - velocidade fixa, full duplex síncrona, simétrica e permanente, que suporte aplicações TCP/IP e proveja o acesso à rede Internet, conforme tabela em Anexo.
- 5.6. Disponibilizar um endereço eletrônico (página web), bem como identificação do usuário e a senha correspondente, onde estarão disponíveis as estatísticas diárias de uso dos enlaces contratados. Deverão estar disponíveis, as estatísticas dos últimos 30 (trinta) dias corridos e o acesso deverá ser controlado, sendo permitido apenas para os endereços ou usuários que a CONTRATANTE informar. O relatório deverá mostrar através de gráficos a taxa média de utilização do link, em Kbytes/s, através de médias de períodos de 5 minutos, 30 minutos, 1 hora, 24 horas, semanal e mensal.
- 5.7. Fornecimento de endereços IP's próprios e válidos na Internet - mínimo de 01/24 ou 254 IP, com possibilidade de expansão ao dobro do descrito, sem ônus para a CONTRATANTE;
- 5.8. Oferecer Registro de Domínio Reverso;
- 5.9. Possibilidade de prover serviço de hospedagem para DNS Secundário;
- 5.10. O serviço deverá ser instalado, configurado, ativado e entregue em pleno funcionamento pela empresa CONTRATADA.
- 5.11. A empresa CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos e acessórios necessários para o perfeito e total funcionamento dos serviços descritos acima, assim como as características do link. Toda manutenção, reparo e substituição de tais equipamentos e acessórios estarão a cargo do proponente sem ônus para a CONTRATANTE.
- 5.12. Configurar todos os equipamentos, como PABX IP e terminais IP;
- 5.13. Manter o nível de serviço com boa qualidade, dando manutenção nos equipamentos e na rede sempre que se fizer necessário.
- 5.14. Disponibilizar 01 ramal de sistema VOIP;
- 5.15. Disponibilizar 01 aparelho de telefonia VOIP configurados, que deverá ser instalado na Secretaria de Cultura, necessário para o perfeito e total funcionamento dos serviços.
- 5.16. A CONTRATADA deverá fornecer serviços de comunicação fim a fim, que permita a comunicação das diversas unidades administrativas com a sede da CONTRATANTE, definida esta, de modo que possam se integrar ao Circuito da Prefeitura Municipal de Tianguá. Os serviços devem ser prestados por um backbone que permita a criação de VPN e que permita a utilização da tecnologia via rádio para atendimentos dos distritos, que serão exceções, sendo somente aqueles onde seja indisponível o alcance da fibra óptica, configuração de QoS/Classe de Serviço sobre a tecnologia disponibilizada e medição do desempenho fim a fim.
- 5.17. A velocidade dos circuitos de Comunicação de Dados deverá ser igual ou maior a banda contratada e simétrica para Download e Upload. Todos os equipamentos disponibilizados pela CONTRATADA deverão suportar a velocidade contratada sem degradação do desempenho e, mesmo quando aplicado o QoS/Classe de Serviço, não deve exceder a 70% de utilização de sua capacidade (especialmente memória e processamento).





- 5.18. A configuração de traduções de endereços (NAT) e listas de acesso (ACLs) nos equipamentos deverá ser realizada pela equipe técnica da CONTRATADA, sempre que solicitado.
- 5.19. A CONTRATADA deverá disponibilizar informações via SNMP que permita o monitoramento, em tempo real, da operacionalidade e qualidade dos serviços contratados nos pontos da CONTRATANTE.
- 5.20. A CONTRATADA deve atender a solicitação de priorização de tráfego, QoS (*Quality of Service*) ou definição de Classe de serviço para tráfegos de dados, voz e vídeo, conforme solicitação da CONTRATANTE. A solicitação deverá ser efetivada no prazo máximo de 04 (quatro) dias úteis.
- 5.21. A solução contratada deverá ser provida por Prestadora de Serviço e/ou Operadora de Comunicação de longa distância com AS (Autonomous System) próprio e que possua no Core da sua rede a tecnologia MPLS implantada e em funcionamento;
- 5.22. A CONTRATADA deverá modificar as configurações de QoS dos roteadores CPE e dos terminais remotos em até 15 (quinze) dias consecutivos a partir da formalização de solicitação pela CONTRATANTE.
- 5.23. A CONTRATADA deve garantir uma reserva mínima de banda de 97% para o tráfego das aplicações da CONTRATANTE em sua rede de acesso visando garantir a reserva de 3% para a classe default (supervisão da rede).
- 5.24. A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos e acessórios, em comodato, necessários para o perfeito e total funcionamento dos serviços descritos acima, assim como as características do circuito.
- 5.25. Os circuitos de Comunicação de Dados deverão ser projetados e implementados em sua totalidade sendo de responsabilidade da CONTRATADA todo e qualquer serviço, próprio ou de terceiros subcontratados a qualquer título, necessários ao completo e perfeito funcionamento do objeto contratado. Os serviços deverão obedecer aos parâmetros técnicos mínimos de qualidade, utilidade e segurança especificados neste termo.
- 5.26. A CONTRATADA deverá disponibilizar um número telefone, para abertura de chamados no regime 24x7x365 (ininterrupto) exclusivo para atendimento de clientes de comunicação de dados, com tempo de espera inferior a 3 (três) minutos. A CONTRATADA deverá disponibilizar alternativa para registrar o chamado através de e-mail caso haja dificuldade para usar o sistema telefônico.
- 5.27. Deverá ser fornecida a lista de escalonamento da CONTRATADA para contato nos casos de emergência ou de falha no canal oficial de reclamações.
- 5.28. Todos os equipamentos a serem instalados nas localidades da CONTRATANTE, quando necessário, deverão ser instalados em *rack* da CONTRATANTE, com o máximo de duas entradas de alimentação elétrica.
- 5.29. O tráfego de informações entre as unidades administrativas da Prefeitura Municipal de Tianguá deve ser feito garantindo-se a segurança, confidencialidade, integridade, não contaminação e não repúdio, tornando possível o uso da rede para o tráfego de informações confidenciais entre os pontos interconectados pelo circuito contratado.
- 5.30. A CONTRATADA será a responsável pela implementação de todas as medidas necessárias para manter os serviços com o alto grau de disponibilidade e facilidade de acesso sem comprometer a sua segurança.





- 5.31. As interfaces e recursos a serem disponibilizadas para a CONTRATANTE deverão atender padrões de referência internacionais, portanto não poderão ser implementadas interfaces proprietárias para conexão à rede da CONTRATANTE, que exijam dos usuários qualquer custo adicional para sua aquisição.
- 5.32. A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente, para a CONTRATANTE, e identificando cada circuito contratado:
- 5.33. Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, impostos, taxas, encargos, royalties, seguros, fretes – carrego e descarrego, decorrentes da prestação dos serviços sem qualquer ônus para a Prefeitura Municipal de Tianguá.
- 5.34. Manter a compatibilidade com as obrigações assumidas durante todo o processo desta compra.
- 5.35. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo no fornecimento dos produtos.
- 5.36. Responsabilizar-se pela fiel prestação dos serviços no prazo estabelecido.
- 5.37. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela Administração, durante a execução desta aquisição.
- 5.38. Aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, na forma do art. 65, parágrafos 1º e 2º da Lei no 8.666/93 e suas alterações posteriores.

## 6 - RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

- 6.1. Efetuar o pagamento na forma e no prazo estabelecido no Contrato, instrumento equivalente ou Nota de Empenho.
- 6.2. A CONTRATANTE deverá fornecer o acesso ao roteador central da rede que lhe permita acesso a todos os pontos sede e interiores da rede da Prefeitura Municipal de Tianguá.
- 6.3. Solicitar os relatórios de utilização e desempenho destes equipamentos utilizados para a prestação dos serviços.
- 6.4. A CONTRATANTE cederá, internamente em cada edificação, a infraestrutura básica, espaço físico, energia elétrica, alimentação de emergência e aterramento para instalação dos elementos necessários ao funcionamento dos circuitos.
- 6.5. Fornecer toda a infraestrutura necessária para instalação e manutenção do sistema VOIP.

## 7. RECEBIMENTO, LOCAL E PRAZO PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 7.1. Os serviços deverão ser recebidos por servidor designado pela Secretaria de Cultura.
- 7.2. Os serviços deverão ser prestados nos locais indicados no anexo I.A. deste termo.
- 7.3. O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, nos locais indicados no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contado a partir do recebimento da ordem de serviço. Esse prazo é válido para os enlaces de dados presentes no Termo de Referência.

## 8 – DA FORMALIZAÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 8.1. Para a prestação dos serviços, será formalizado Contrato Administrativo, estabelecendo em suas cláusulas todas as condições, obrigações e responsabilidades entre as partes, em





conformidade com o Edital de licitação, do Termo de Referência, e da Proposta de Preços da empresa considerada vencedora.

**8.2.** O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogável por iguais e sucessivos períodos, conforme Inciso II de art. 57 da Lei 8.666/93, alterado pela Lei nº 9648/98.

## **9 – DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA ENTREGA**

**9.1.** A prestação dos serviços será acompanhada e fiscalizada por servidor designado pela Secretaria de Cultura o qual deverá atestar os documentos da despesa, quando comprovada a fiel e correta realização para fins de pagamento.

**9.2.** A presença da fiscalização da Secretaria não elide nem diminui a responsabilidade da contratada.

**9.3.** Caberá ao servidor designado rejeitar totalmente ou em parte, qualquer serviço que não esteja de acordo com as exigências.

## **10 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**10.1.** O pagamento pela prestação dos serviços deste termo será efetuado mensalmente, conforme Nota Fiscal/Fatura, discriminada de acordo com a ordem de serviço, atestada pela fiscalização da Secretaria de Cultura designado para tal e contra recibo.

**10.2.** O pagamento será em favor do prestador através de transferência bancária.

**10.3.** A Secretaria de Cultura encaminhará à Secretaria de Finanças (central de empenho) solicitação de pagamento acompanhada de toda a documentação necessária a sua liquidação.

**10.4.** Nenhum pagamento será efetuado à licitante devedora, enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação financeira que eventualmente lhe tenha sido imposta como penalidade.

**10.5.** A CONTRATADA deverá apresentar a Secretaria de Cultura para fins de pagamento, os seguintes documentos atualizados:

I- Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União inclusive contribuições sociais;

II- Certidão Negativa de débitos relativos a Tributos Municipais;

III- Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (Certificado de Regularidade do FGTS-CRF);

IV- Prova de situação regular perante a Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme Lei Nº. 12.440/11;

V- Certidão Negativa de débitos relativos a Tributos Estaduais.

## **11 – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**11.1.** 1201.13.122.0007.2.098 – Manutenção das Atividades da Secretaria de Cultura – 3.3.90.39.00 - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica. Recurso Próprio do Município de Tianguá.

Tianguá-CE, 10 de Abril de 2017.

  
Raimundo Nonato Portela Fontenele







Secretário de Cultura

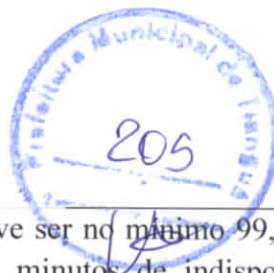
ANEXO I

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS



- O link dedicado de acesso à internet deverá ter uma banda full duplex de 2 Mbps, onde deverá ser entregue no endereço de ponto de origem da Prefeitura Municipal de Tianguá, e realizar o transporte de dados para os pontos solicitados pela Secretaria de Cultura, onde os circuitos de transporte deverão ser ponto a ponto, do tipo Metro ethernet, onde cada circuito deverá ter uma capacidade de transporte mínima de 10 Mbps para cada ponto informado da zona urbana.
- A velocidade inicial e endereço de instalação para os circuitos estão definidos conforme tabela supramencionada. Os circuitos em que não tenham endereços estabelecidos devem estar disponíveis na área urbana ou distritos das dependências do município.
- Todo o serviço de Internet deverá ser disponibilizado por meio de conexão direta e exclusiva da CONTRATANTE a um provedor de backbone Internet;
- O acesso deve ser permanente (24 horas por dia e 7 dias por semana, a partir de sua ativação), dedicado, exclusivo, ou seja, serviço determinístico na rede de acesso e com total conectividade IP;
- Não será permitido acesso XDSL.
- Os circuitos devem funcionar ininterruptamente, 24 horas por dia, sete dias por semana, conforme os tempos de reparos informados neste documento.
- Os endereços IP (LAN) devem seguir o plano de numeração proposto pela CONTRATANTE, de forma a reduzir a descontinuidade dos serviços e causar o menor impacto nas mudanças.
- A topologia da Rede MPLS deverá ser, obrigatoriamente FULL MESH;
- Cada ponto de acesso será configurado conforme a localidade, endereço e taxa de vazão dos circuitos (*throughput*) discriminados neste termo, já considerando nestes o cabeçalho (*overhead*) característico da tecnologia IP MPLS;
- Os canais de comunicação da última milha deverão ser configurados com velocidades simétricas (upstream = downstream) e devem ser de uso exclusivo da CONTRATANTE;
- A rede de comunicação de dados MPLS deverá ter garantia de desempenho, segurança, e suporte a diversos protocolos e permitir a utilização de endereçamento IP privativo.
- Todos os circuitos de acesso devem ser habilitado o QoS, sendo obrigatório, no mínimo a definição de aplicações de baixa prioridade e de gerenciamento, as demais classes podem ser configuradas ou não de acordo com a necessidade e escolha da CONTRATADA.
- A Secretaria de Cultura poderá solicitar a qualquer momento a modificação nas configurações de QoS (classificadores, marcadores, escalonadores, policiamento, shaping, dentre outros) dos roteadores CPE, quando aplicável).
- **Características de Qualidade do Serviço**
- A Disponibilidade dos Circuitos de Comunicação de Dados (DC) será definida como o percentual de tempo, durante o período do mês de operação, em que um enlace (incluindo os equipamentos instalados pela CONTRATADA venha a permanecer em condições normais de





funcionamento. A Disponibilidade dos Circuitos (DC) deve ser no mínimo 99,30%, sendo o percentual calculado considerando a soma de todos os minutos de indisponibilidade do serviço em função do total de minutos do mês.

- Não deverão ser incluídos na soma das indisponibilidades os tempos das janelas de manutenção ou as indisponibilidades devidas aos problemas ocorridos comprovadamente no enlace local de responsabilidade da CONTRATANTE.

- No caso de inoperância recorrente num período inferior a 1 (uma) hora, contado a partir do restabelecimento do enlace da última inoperância, considerar-se-á como tempo de indisponibilidade do enlace o tempo decorrido entre o início da primeira até o final da última inoperância, quando o enlace estiver totalmente operacional.

- A Taxa de Erro de Bit (TEB) será definida como a relação entre a quantidade de bits corretamente transmitidos para cada bit transmitido com erro no enlace. Os Circuitos deverão operar com uma taxa de erros de bits (TEB) menor ou igual a 10%, medida em um intervalo de 1 (uma hora).

- O Descarte de Pacotes (DP) trata da relação entre a quantidade de pacotes enviados pela origem e a quantidade de pacotes recebidos pelo destino para um dado enlace, medindo quantos pacotes são descartados na transmissão. Os circuitos devem operar com taxa horária média igual ou inferior a 2% (dois por cento), caso contrário o circuito será considerado indisponível no período, aplicando-se as penalidades referentes à Disponibilidade (DC).

- Considera-se como Latência o tempo calculado entre o instante de transmissão de um pacote e o recebimento do mesmo em seu destino. Os circuitos deverão operar com uma média horária de latência inferior ou igual a 80 ms para taxas de ocupação do enlace de até 90%, caso contrário, ele será considerado indisponível no período, aplicando-se as penalidades referentes ao item da Disponibilidade (DC).

- O Atendimento de Reparo do Serviço (ARS) será definido como o tempo entre a abertura e o encerramento das solicitações de serviço cadastradas no Sistema da CONTRATADA. O tempo de atendimento será de até 12 horas.

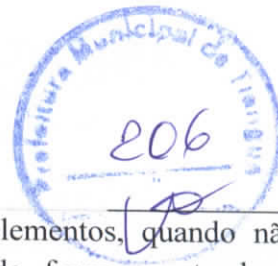
- Relatórios Gerenciais (RG) será definido como os relatórios mensais requisitados pela CONTRATANTE. Os relatórios deverão ser entregues até o décimo dia útil de cada mês. Corrigir, no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) horas após a notificação qualquer ocorrência de interrupção na prestação dos serviços contratados, salvo situações excepcionais devidamente justificadas (Resolução ANATEL 574-575 2011 no seu Art. 25);

- Os serviços deverão ser prestados em uma infraestrutura com alto grau de confiabilidade de forma a garantir alta disponibilidade, qualidade e segurança, conforme descrito no Nível de Serviço exigido.

- Os elementos ativos instalados fisicamente dentro das instalações da CONTRATANTE, não poderão ser compartilhados, pela CONTRATADA, para a prestação de serviços a terceiros.

- Os itens de qualidade dos serviços determinam o nível de serviço mínimo exigido pela CONTRATANTE, associados aos serviços especificados no termo, serão as métricas através das quais serão avaliados os níveis definidos e acordados para os serviços a serem prestados dentro do escopo deste termo. A conformidade ou não com os níveis exigidos (ou acordados) poderá ter impacto direto na remuneração dos serviços prestados pela CONTRATADA.





- As quantidades e especificações técnicas destes elementos, quando não especificados, deverão ser dimensionadas pela PROPONENTE, de forma a atender a demanda da CONTRATANTE.
- Para atender as necessidades de mudança de endereço das unidades da CONTRATANTE, os circuitos podem ser remanejados no mesmo município, antes ou após a sua instalação, mediante abertura de Ordem de Serviço. O remanejamento do circuito, que compreende na desativação do circuito em um endereço e a ativação em outro endereço, deverá ser feito de maneira que a comunicação não seja interrompida, sempre que possível e necessário. O remanejamento deve ser informado pela CONTRATANTE com o mínimo de 45 dias corridos de antecedência da data prevista para mudança. A CONTRATADA terá até 15 dias corridos para informar a viabilidade técnica e promover a mudança, caso haja viabilidade, dentro da previsão da CONTRATANTE.
- Todas as interrupções e mau funcionamento do serviço contratado, inclusive os de caso fortuito ou de força maior, deverão ser comunicados oficialmente à CONTRATANTE através de e-mail, dentro de um período máximo de 48 horas após o ocorrido, e os mesmos desde justificados e aceitos pela CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.
- As inoperâncias e/ou indisponibilidades dos serviços, no todo ou em parte, que não sejam de responsabilidade da CONTRATANTE, devem gerar descontos na fatura do mês subsequente aos serviços não prestados e proporcionais ao tempo de inatividade.
- As manutenções preventivas e/ou corretivas ou ajustes nos equipamentos que possam vir a causar inoperâncias e/ou indisponibilidades nos serviços, desde que previamente programadas pela CONTRATADA e autorizadas pela CONTRATANTE, não geram descontos na fatura.





ANEXO I.A.

Circuito de Transporte de Dados do Ponto de Origem (PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUA) para o Ponto Destino na capacidade especifica com entrega em ativo da Prefeitura na configuração VLAN.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MB	CAPACIDADE DE TRANSPORTE	CONFIGURAÇÕES
	Secretaria de Cultura	2 MB	10 mb	VLAN PMT 012.1



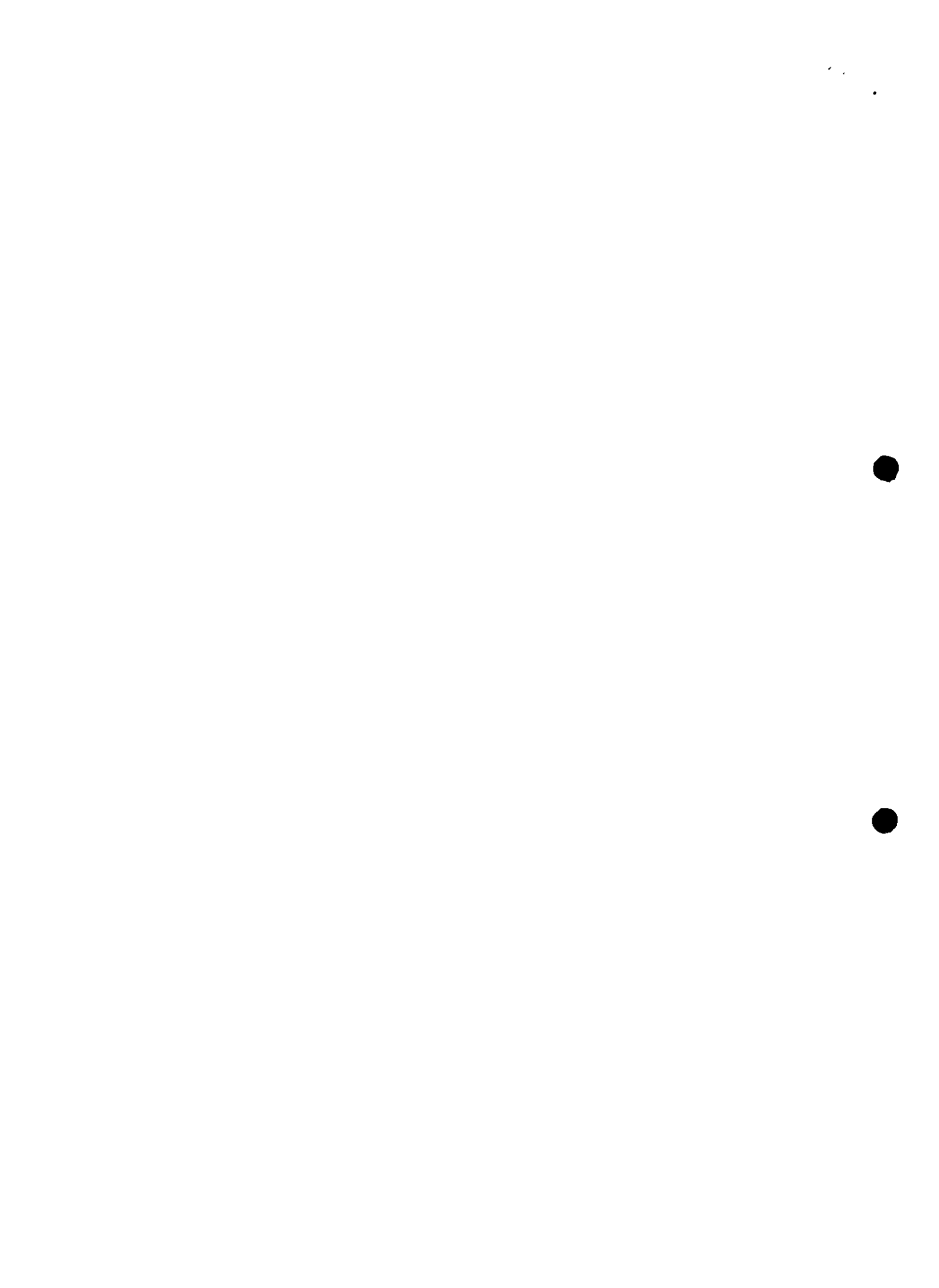




ANEXO I.B.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
01	Contratação de empresa para o fornecimento de internet via fibra óptica com velocidade de 2 Mbps do ponto de origem na sede da Prefeitura Municipal de Tianguá para Secretaria de Cultura, implantação de 1 ramal de sistema VOIP (voz sobre ip), Serviço de manutenção preventiva e corretiva na rede, conforme necessidade da secretaria.	MÊS	12

*[Handwritten signature]*





## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1 - OBJETO

1.1. Contratação de empresa para o fornecimento de Internet via fibra óptica com velocidade de 4 MB dedicado, transporte de circuito de dados do ponto de origem e implantação de ramais de sistema VOIP (voz sobre IP) com serviço de manutenção preventiva e corretiva na rede, conforme necessidade da Secretaria de Juventude, Esporte e Lazer da Prefeitura Municipal de Tianguá, conforme as quantidades e especificações técnicas anexadas a este Termo de Referência.

### 2 - FUNDAMENTO LEGAL

2.1. Os recursos estão previstos na Lei Orçamentária Municipal nº. 1021/2016 de 30 de Novembro de 2016.

2.2. A prestação dos serviços, tem amparo legal disposto na Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, no Decreto nº 3.555 de 08 de agosto de 2000 - "Pregão", e na Lei nº 8.666/93.

### 3 - JUSTIFICATIVA

3.1. Justifica-se pela necessidade de acesso da Secretaria de Juventude, Esporte e Lazer a internet para atender seus setores quanto a execução das atividades pertinentes a cada um, bem como promover a inclusão digital oferecendo internet para a população no Ginásio Poliesportivo, uma vez que nestes há uma concentração maior de pessoas que praticam esportes, e por isso abrangerá um numero maior de populares que terão acesso a internet.

### 4 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.1. Na proposta de preços deverá constar discriminação detalhada dos serviços, a quantidade solicitada, o valor unitário e total, em moeda nacional, em algarismo e por extenso, já considerando todas as despesas, tributos, fretes, transportes e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os produtos, mesmo que não estejam registrados nestes documentos;

4.2. A Secretaria de Juventude, Esporte e Lazer poderá se valer de análise técnica dos serviços antes da adjudicação e homologação da licitante e, assim, rejeitar a proposta cujas especificações não atenderem aos requisitos mínimos constantes do Anexo deste Termo de Referência.

4.3. Será considerada vencedora a empresa cuja proposta contenha o menor valor total dos serviços, desde que atenda as exigências contidas neste Termo de Referência e no edital de Pregão.

4.4. As propostas da CONTRATADA deverão cobrir os custos necessários para manter o serviço operacional;

### 5 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

5.1. A CONTRATADA deverá fornecer os meios de transmissão e infraestrutura para interligar as unidades administrativas da CONTRATANTE à sua sede ou à localização definida pela CONTRATANTE.





- 5.2.** A CONTRATADA deverá instalar os circuitos de comunicação, com larguras de banda (velocidade) preestabelecidas, tendo como ponto de concentração a localização, em Tianguá - Ceará, definida pela CONTRATANTE.
- 5.3.** A velocidade suportada pelos concentradores deve ser calculada pela CONTRATADA, de forma que não permita estrangulamento de tráfego ou interdependência de funcionamento entre os pontos concentrados. A velocidade do concentrador deve suportar no mínimo 70% do somatório das bandas dos links remotos.
- 5.4.** A CONTRATADA deverá fazer o transporte de circuito de dados da Prefeitura Municipal de Tianguá para os pontos especificados na zona urbana que deverão ser por enlace óptico, por meios de tecnologias ponto a ponto (P2) ou tecnologia GPON utilizando redes FTTH.
- 5.5.** Fornecimento de conectividade IP - Internet Protocolo - velocidade fixa, full duplex síncrona, simétrica e permanente, que suporte aplicações TCP/IP e proveja o acesso à rede Internet, conforme tabela em Anexo.
- 5.6.** Disponibilizar um endereço eletrônico (página web), bem como identificação do usuário e a senha correspondente, onde estarão disponíveis as estatísticas diárias de uso dos enlaces contratados. Deverão estar disponíveis, as estatísticas, dos últimos 30 (trinta) dias corridos e o acesso deverá ser controlado, sendo permitido apenas para os endereços ou usuários que a CONTRATANTE informar. O relatório deverá mostrar através de gráficos a taxa média de utilização do link, em Kbytes/s, através de médias de períodos de 5 minutos, 30 minutos, 1 hora, 24 horas, semanal e mensal.
- 5.7.** Fornecimento de endereços IP's próprios e válidos na Internet - mínimo de 01/24 ou 254 IP, com possibilidade de expansão ao dobro do descrito, sem ônus para a CONTRATANTE;
- 5.8.** Oferecer Registro de Domínio Reverso;
- 5.9.** Possibilidade de prover serviço de hospedagem para DNS Secundário;
- 5.10.** O serviço deverá ser instalado, configurado, ativado e entregue em pleno funcionamento pela empresa CONTRATADA.
- 5.11.** A empresa CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos e acessórios necessários para o perfeito e total funcionamento dos serviços descritos acima, assim como as características do link. Toda manutenção, reparo e substituição de tais equipamentos e acessórios estarão a cargo do proponente sem ônus para a CONTRATANTE.
- 5.12.** Configurar todos os equipamentos, como PABX IP e terminais IP;
- 5.13.** Manter o nível de serviço com boa qualidade, dando manutenção nos equipamentos e na rede sempre que se fizer necessário.
- 5.14.** Disponibilizar 02 ramais de sistema VOIP;
- 5.15.** Disponibilizar 01 aparelho de telefonia VOIP configurados, que deverá ser instalado na Secretaria de Juventude, Esporte e Lazer, necessário para o perfeito e total funcionamento dos serviços.
- 5.16.** A CONTRATADA deverá fornecer serviços de comunicação fim a fim, que permita a comunicação das diversas unidades administrativas com a sede da CONTRATANTE, definida esta, de modo que possam se integrar ao Circuito da Prefeitura Municipal de Tianguá. Os serviços devem ser prestados por um backbone que permita a criação de VPN e que permita a utilização da tecnologia via rádio para atendimentos dos distritos, que serão exceções, sendo somente aqueles onde seja indisponível o alcance da fibra óptica.





configuração de QoS/Classe de Serviço sobre a tecnologia disponibilizada e medição do desempenho fim a fim.

**5.17.** A velocidade dos circuitos de Comunicação de Dados deverá ser igual ou maior a banda contratada e simétrica para Download e Upload. Todos os equipamentos disponibilizados pela CONTRATADA deverão suportar a velocidade contratada sem degradação do desempenho e, mesmo quando aplicado o QoS/Classe de Serviço, não deve exceder a 70% de utilização de sua capacidade (especialmente memória e processamento).

**5.18.** A configuração de traduções de endereços (NAT) e listas de acesso (ACLs) nos equipamentos deverá ser realizada pela equipe técnica da CONTRATADA, sempre que solicitado.

**5.19.** A CONTRATADA deverá disponibilizar informações via SNMP que permita o monitoramento, em tempo real, da operacionalidade e qualidade dos serviços contratados nos pontos da CONTRATANTE.

**5.20.** A CONTRATADA deve atender a solicitação de priorização de tráfego, QoS (*Quality of Service*) ou definição de Classe de serviço para tráfegos de dados, voz e vídeo, conforme solicitação da CONTRATANTE. A solicitação deverá ser efetivada no prazo máximo de 04 (quatro) dias úteis.

**5.21.** A solução contratada deverá ser provida por Prestadora de Serviço e/ou Operadora de Comunicação de longa distância com AS (Autonomous System) próprio e que possua no Core da sua rede a tecnologia MPLS implantada e em funcionamento;

**5.22.** A CONTRATADA deverá modificar as configurações de QoS dos roteadores CPE e dos terminais remotos em até 15 (quinze) dias consecutivos a partir da formalização de solicitação pela CONTRATANTE.

**5.23.** A CONTRATADA deve garantir uma reserva mínima de banda de 97% para o tráfego das aplicações da CONTRATANTE em sua rede de acesso visando garantir a reserva de 3% para a classe default (supervisão da rede).

**5.24.** A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos e acessórios, em comodato, necessários para o perfeito e total funcionamento dos serviços descritos acima, assim como as características do circuito.

**5.25.** Os circuitos de Comunicação de Dados deverão ser projetados e implementados em sua totalidade sendo de responsabilidade da CONTRATADA todo e qualquer serviço, próprio ou de terceiros subcontratados a qualquer título, necessários ao completo e perfeito funcionamento do objeto contratado. Os serviços deverão obedecer aos parâmetros técnicos mínimos de qualidade, utilidade e segurança especificados neste termo.

**5.26.** A CONTRATADA deverá disponibilizar um número telefone, para abertura de chamados no regime 24x7x365 (ininterrupto) exclusivo para atendimento de clientes de comunicação de dados, com tempo de espera inferior a 3 (três) minutos. A CONTRATADA deverá disponibilizar alternativa para registrar o chamado através de e-mail caso haja dificuldade para usar o sistema telefônico.

**5.27.** Deverá ser fornecida a lista de escalonamento da CONTRATADA para contato nos casos de emergência ou de falha no canal oficial de reclamações.

**5.28.** Todos os equipamentos a serem instalados nas localidades da CONTRATANTE, quando necessário, deverão ser instalados em *rack* da CONTRATANTE, com o máximo de duas entradas de alimentação elétrica.

