



DEFENSORIA PÚBLICA
do Estado do Maranhão

ASSESSORIA JURÍDICA

1

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 001/2022

Ata de Registro de Preços n.º 114/2021-TJMA

Proc. Adm. n.º 0172/2022/DPE/MA

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO QUE
ENTRE SI CELEBRAM A DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO MARANHÃO E A EMPRESA
FORTEL FORTALEZA TELECOMUNICAÇÕES S.A.

A DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO MARANHÃO, pessoa jurídica de Direito Público, inscrita no CNPJ sob o nº 00.820.295/0001-42, com sede na Rua da Estrela, nº 421, Projeto Reviver, Centro, São Luís/MA, daqui em diante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representada pelo Defensor Público - Geral do Estado **Dr. ALBERTO PESSOA BASTOS**, brasileiro, defensor público, matrícula nº 805439-0 DPE/MA, CPF n.º 099.288.187-03, de outro e a **EMPRESA FORTEL FORTALEZA TELECOMUNICAÇÕES S.A.**, inscrita no CNPJ Nº 06.809.941/0001-57, sediada à Rua Tv. Sargento Portugal, 64, Aerolândia, Fortaleza/CE, CEP 60.850-520, neste ato representada pelo Sr. **FRANCISCO JOSÉ DOS SANTOS**, portador da Carteira de Identidade nº 99010345166/SSPDC/CE, doravante denominada **CONTRATADA**, tendo em vista o que consta o Processo Administrativo nº 33940/2020/TJMA, decorrente da licitação na modalidade Pregão Eletrônico nº 29/2021 – SRP e em observância ao disposto na Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, têm entre si justo e contratado o que segue:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO DO CONTRATO

1.1 Constitui objeto do presente, a Contratação de empresa especializada para a **prestação de serviços continuados de telecomunicações com alto desempenho**, que compreendem fornecimento, instalação, implantação, configuração, gerenciamento, monitoramento proativo e manutenção de equipamentos, por meio de redes IP (*Internet Protocol*) multiserviços com suporte a VPN (*Virtual Private Networks*) e QoS (*Quality of Services*), com capacidade para prover tráfego de dados, voz e imagem para todas as unidades da Defensoria Pública do Estado do Maranhão – DPE/MA, conforme descrito no Termo de Referência, anexo do edital PE 29/2021 SRP, proposta de preço apresentada e ata de registro de preço 114/2021.

1.2. A contratação abrange serviços de telecomunicação para transmissão de dados, voz e imagem incluindo o hardware, software, enlaces ou circuitos, rede de transporte, serviços de gerência de rede, e serviços associados a esta infraestrutura incluindo: projetos, instalação, testes, configuração, operação, suporte técnico, manutenção, remanejamento de pontos e tudo mais necessário para a implementação da rede WAN e SDWAN da DPEMA, que deverá também suportar o transporte de dados das novas aplicações de Voz sobre IP – VoIP e Videoconferência entre as unidades da DPEMA, de maneira convergente, sem prejuízos aos dados padrões já atualmente trafegados, com banda suficiente para garantir os padrões mínimos de qualidade de todos os serviços, mantendo adequados os Níveis Mínimos de Serviço.





DEFENSORIA PÚBLICA
do Estado do Maranhão

ASSESSORIA JURÍDICA

2

1.3. Especificações técnicas (Anexo I)

Nível de Serviço	Quantidade total (A)	Valor Unitário Médio Mensal (B)	Valor Mensal (Todos itens registrados) C = (A * B)	Valor Total (Para 30 meses Ativação Total) D = (C * 30)
N1	60	R\$ 490,00	R\$ 29.400,00	R\$ 882.000,00
N2	16	R\$ 590,00	R\$ 9.440,00	R\$ 283.200,00
N3	10	R\$ 700,00	R\$ 7.000,00	R\$ 210.000,00
N4	4	R\$ 800,00	R\$ 3.200,00	R\$ 96.000,00
N5	6	R\$ 900,00	R\$ 5.400,00	R\$ 162.000,00
N6	3	R\$ 1.200,00	R\$ 3.600,00	R\$ 108.000,00
N8	1	R\$ 2.700,00	R\$ 2.700,00	R\$ 81.000,00

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência do presente Contrato será de **30 (trinta) meses**, contados a partir do dia 01 (primeiro) de fevereiro de 2022, podendo ser prorrogado por até 60 (sessenta) meses, nos termos do Art. 57, inciso II, da Lei 8.666/93, com eficácia a partir de sua publicação no Diário Oficial do Estado do Maranhão.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR

3.1 O valor total para prestação de serviço deste Contrato é de **R\$ 1.822.200,00 (um milhão, oitocentos e vinte dois mil e duzentos reais)**, incluído no mesmo todas as despesas e custos, diretos e indiretos, incidentes sobre o objeto fornecido;

CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1 Os recursos orçamentários para atender ao pagamento do objeto deste Contrato correrão à Dotação Orçamentária seguinte:

Unidade Orçamentária	08101
Função	03
Subfunção	092
Programa	0341
Projeto Atividade	2656
Natureza de despesa	339040
Fonte	0101000000

4.2 A Nota fiscal deverá ser emitida em nome da Defensoria Pública do Estado do Maranhão, CNPJ: 00.820.295/0001-42.

Rua da Estrela, Nº 421 – Praia Grande/Projeto Reviver CEP: 65010-200
Fone (98) 3231-0958 – defensoria.ma.def.br - São Luís – Maranhão

Assessoria Jurídica



ASSINADO DIGITALMENTE POR ALBERTO PESSOA BASTOS EM 24/01/2022 10:44:17
PARA VALIDAR ESTE DOCUMENTO ACESSAR: <https://defensoria.ma.def.br/guara/validar> CÓDIGO DE VALIDAÇÃO: a6bef527-dee5-4193-962a-2807aa161e5e.



DEFENSORIA PÚBLICA
do Estado do Maranhão

ASSESSORIA JURÍDICA

3

CLÁUSULA QUINTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1. Os pagamentos referentes à prestação dos serviços serão autorizados apenas após a emissão do **Termo de Recebimento Definitivo de cada enlace/circuito implantado**, e passarão a ser efetuados em até 30 (trinta) dias após o ateste das faturas mensais pela Comissão de Fiscalização;

5.2. O pagamento será mensal, de acordo com a nota fiscal de serviço emitida pela empresa contratada em decorrência do serviço prestado no mês;

5.3. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária em favor da empresa contratada, após o ateste das fiscalizações técnica e administrativa, com anuência do gestor do contrato, em até 30 (trinta) dias, contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela, nos termos do art. 40, XIV, da Lei nº 8.666/93;

5.3.1. O pagamento poderá ser realizado também mediante apresentação de fatura ou nota fiscal com código de barras.

5.4. Ao Contratante fica reservado o direito de descontar do montante do pagamento, os valores referentes à glosa, multas e outras sanções contratuais;

5.5. Serão retidos na fonte os tributos e as contribuições devidas, elencados nas disposições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com as instruções normativas vigentes;

5.6. As pessoas jurídicas optantes pelo Simples Nacional não estão sujeitas à aplicação da retenção tributária, desde que apresentem ao Contratante, junto com a nota fiscal/fatura, declaração de conformidade com as normas vigentes;

5.7. No caso de atraso de pagamento, desde que a empresa contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pelo Contratante, encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a.(seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples, onde o valor dos encargos será calculado pela fórmula: $EM = I \times N \times VP$

Onde:

EM = encargos moratórios;

I = índice de atualização financeira, resultado da operação (6/100/365), considerando oito casas decimais (0,00016438);

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

VP = Valor da prestação em atraso.

5.8. A apresentação de nota fiscal de acordo com a legislação vigente à época da emissão (nota fiscal eletrônica, se for o caso), acompanhada da prova de regularidade para com as fazendas Federal, Estadual e Municipal; da regularidade relativa à Seguridade Social; do certificado de regularidade do FGTS e da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, emitida pela justiça do Trabalho;

CLÁUSULA SEXTA – DO FATURAMENTO

6.1. O início do faturamento referente aos serviços prestados somente dar-se-á após a emissão do **Termo de Aceite Provisório** referente à implantação dos serviços, conforme descrito no item 8 abaixo.

6.2. O período de apuração do serviço prestado deverá considerar o mês cheio, ou seja, do primeiro ao último dia do mês, exceto nos meses em que se inicia ou encerra a vigência contratual, cujo período de apuração deve obedecer, respectivamente, a data de início ou de encerramento do contrato.





6.3. Pelo não cumprimento dos níveis de serviço e das métricas, presentes respectivamente no Anexo II e Anexo III, deverá, sem prejuízo das sanções mencionadas neste instrumento, ser concedido desconto no valor mensal de cada circuito ou enlace ativado, conforme definido no item 16;

6.4. Objetivando evitar carta de correção, cancelamento e reemissão de nota fiscal, a empresa contratada deverá, até o segundo dia útil do mês subsequente ao da prestação dos serviços, solicitar ao Contratante a aprovação do faturamento.

6.4.1. A solicitação de aprovação de faturamento deverá ser acompanhada de relatório contendo valores e eventos apurados durante o faturamento, que possam ensejar em eventual desconto por ocasião de descumprimento do Acordo de Nível de Serviço constante deste instrumento.

6.4.2. O Contratante deverá manifestar acerca da aprovação do faturamento em até dois dias úteis após recebida a solicitação de aprovação;

6.4.3. Será concedido prazo de dois dias úteis para que a empresa contratada se manifeste sobre a desaprovação do faturamento e eventuais discordâncias em relação a valores e fatos apurados, bem como apresentar justificativas para eventual descumprimento do Acordo de Nível de Serviço, que poderá ser aceita ou não pelo gestor de contrato, em até dois dias úteis, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle da empresa contratada;

6.5. A nota fiscal deverá ser encaminhada ao endereço de correio eletrônico, suinfo@ma.def.br, em até dois dias úteis após a aprovação do faturamento pelo Contratante;

6.6. Os serviços prestados serão recebidos pela fiscalização da Contratante, mediante o recebimento na nota fiscal de serviço;

6.7. É obrigatório que a empresa contratada faça constar na nota fiscal de serviço as informações relativas aos seus dados bancários, bem como comprovação de ser optante pelo SIMPLES, se for o caso.

6.8. A nota fiscal não aprovada pela fiscalização do Contratante será devolvida à empresa contratada para a devida regularização consoante as razões que motivaram sua devolução e, nessa hipótese, o prazo para pagamento será reiniciado a partir da reapresentação do referido documento;

CLÁUSULA SÉTIMA - DO LOCAL DOS SERVIÇOS

7.1. O serviço deverá ser realizado nas unidades informadas no Anexo II - Localidades e Níveis de Serviço;

CLÁUSULA OITAVA – DOS PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO INICIAL

8.1. Uma vez assinado o contrato e iniciada a vigência, a contagem dos prazos seguirá conforme cronograma definido na Tabela 7 abaixo:

Tabela – Prazo para a Implantação Inicial

DATA	EVENTO	RESPONSÁVEL
DIA D	Assinatura do contrato	Fornecedor contratado e DPEMA
Dia X = Dia D + até 240 dias	Implantação da solução	Fornecedor contratado
Dia Z = Dia X + até 2 dias	Aceitação provisória	DPEMA
Dia Z + até 10 dias	Aceitação definitiva	DPEMA





DEFENSORIA PÚBLICA
do Estado do Maranhão

ASSESSORIA JURÍDICA

5

8.2. Os tempos considerados na tabela acima são contados em dias corridos.

8.3. O fornecedor contratado deverá respeitar os prazos estabelecidos, sob pena de cancelamento do contrato por inexecução do objeto, os quais poderão ser antecipados sempre que as circunstâncias assim o permitam.

8.4. Por conveniência e oportunidade, os prazos acima descritos poderão ser prorrogados pelo Contratante, fazendo-se constar no processo administrativo pertinente, a respectiva justificativa.

8.5. Entende-se por implantação da solução, a instalação e ativação da solução contratada em todos nós contratados.

8.6. Para que o Contratante possa acompanhar e gerenciar a implantação da solução, o fornecedor contratado deverá em no máximo 20 dias corridos, contados a partir da assinatura do Contrato, apresentar o Projeto Executivo contendo o plano e cronograma de implantação, sempre priorizando a implantação dos nós centrais.

CLÁUSULA NONA – DA ACEITAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

9.1. Em conformidade com os artigos 73 a 76 da Lei n.º 8.666/93, mediante termo circunstanciado, o objeto deste contrato será recebido:

9.1.1. Provisoriamente nos termos e condições definidos no Anexo I – Especificações Técnicas, item 1.53.

9.1.2. Definitivamente nos termos e condições definidos no Anexo I – Especificações Técnicas, itens 1.53 a 1.56.

9.1.3. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, nem a ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo instrumento de contrato.

CLÁUSULA DEZ – DOS PROBLEMAS NA ACEITAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

10.1. Se, após o recebimento provisório, constatar-se que o serviço foi executado em desacordo com o contrato, com o edital e seus anexos ou com a proposta, com incorreção, ou incompleto, após notificação por escrito à empresa contratada serão interrompidos os prazos de recebimento e não autorizado o início do faturamento, até que seja sanada a situação;

10.2. Em caso de serviço realizado e entregue em desconformidade com o especificado, será determinado um prazo pela fiscalização para que a empresa contratada refaça o mesmo, que se iniciará a partir da data do Termo de Recusa do Serviço. A empresa contratada ficará obrigada a refazer, às suas expensas, o serviço que vier a ser recusado;

10.3. Na hipótese de prestação incompleta do serviço a empresa contratada deverá complementá-los, no prazo assinalado pelo Contratante, não havendo autorização para o faturamento em caso de execução parcial até que ocorra o adimplemento total da obrigação.

CLÁUSULA ONZE – DO ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS) / SLA (SERVICE LEVEL AGREEMENT)

11.1. O fornecedor contratado deverá oferecer os Níveis de Serviços por localidade conforme definição presente no Anexo II – Especificações Técnica, item 1.11 e seus subitens, e Anexo II-A – Localidade e Níveis de Serviços.





11.2. O fornecedor contratado deverá fornecer as Classes de Serviços/ QoS conforme definido no Anexo II – Especificações Técnica, item 1.31, e seus subitens.

11.3. Os indicadores de garantia de qualidade, disponibilidade, taxa de erro, perda de pacote, retardo da rede, prazos de reparo e restabelecimento de um enlace, prazo para alteração de configuração de roteadores, prazo para alteração da taxa de transmissão de um enlace e os prazos de atendimento a novos endereços (ponto novo ou mudança de endereço) encontram-se presentes no ANEXO II-B – Caderno de Métricas

CLÁUSULA DOZE – DA COMUNICAÇÃO ENTRE AS PARTES

12.1 A comunicação entre CONTRATANTE e CONTRATADA, e vice-versa, solicitações, notificações ou intimações da Administração, decorrentes da contratação, serão realizadas pelos seguintes meios:

12.1.1 Mensagem por correio eletrônico (e-mail), utilizando-se os endereços eletrônicos previamente informados pelas partes, considerando-se recebida, para todos os efeitos legais, quando respondida a mensagem eletrônica ou confirmado o seu recebimento;

12.1.2 Carta registrada, considerando-se recebido, para todos os efeitos legais, na data da entrega pelos Correios aposta no recibo de entrega; ou

12.1.3 Documento entregue pessoalmente, considerando-se recebido, para todos os efeitos legais, na data da ciência aposta no documento.

12.2 Quando nenhum dos meios acima forem possíveis ou viáveis, ou não surgirem efeitos, a Administração poderá utilizar-se de publicação no Diário da Justiça Eletrônico, Diário Oficial do Maranhão ou da União, considerando-se recebida a comunicação ou notificação, para todos os efeitos legais, na data da publicação.

CLÁUSULA TREZE – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

13.1. Proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais, inclusive permitindo o acesso dos técnicos, prepostos ou representantes da empresa contratada às dependências do CONTRATANTE.

13.2. Promover os pagamentos dentro dos prazos estipulados.

13.3. Fornecer atestados de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas as obrigações contratuais.

13.4. Exercer a fiscalização dos serviços prestados, por servidores designados para esse fim;

13.5. Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato;

13.6. Comunicar às autoridades irregularidades ocorridas e atos ilícitos cometidos pela CONTRATADA;

CLÁUSULA QUATORZE – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Executar os serviços objeto deste instrumento nos prazos determinados.

14.2. Fornecer os serviços de implantação dos enlaces e executar os procedimentos de implantação, instalação, manutenção, comissionamento, integração, testes de funcionamento e operação de todos os produtos e softwares fornecidos, responsabilizando-se por todas as conexões, materiais, acessórios e mão de obra, de forma a atender integralmente às necessidades do Contratante, conforme especificado neste documento.





DEFENSORIA PÚBLICA
do Estado do Maranhão

ASSESSORIA JURÍDICA

7

14.3. Cumprir todos os requisitos deste documento, referentes às condições gerais e aos prazos para prestação dos serviços, responsabilizando-se pelas eventuais despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados com a equipe técnica, sem qualquer custo adicional ao Contratante.

14.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, as partes do objeto deste contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos materiais empregados ou da execução dos serviços.

14.5. Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, dada a inexistência de vínculo empregatício deles com o Contratante.

14.6. Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao Contratante ou a terceiros em razão de ação ou omissão dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

14.7. Respeitar o sistema de segurança do Contratante e fornecer todas as informações solicitadas por ele.

14.8. Acatar as exigências dos poderes públicos e pagar, às suas expensas, as multas que lhe sejam impostas pelas autoridades;

14.9. Credenciar junto ao Contratante um representante, denominado preposto, para prestar esclarecimentos e atender às reclamações que porventura surgirem durante a execução do contrato.

14.10. A empresa contratada não será responsável:

14.10.1. Por qualquer perda ou dano resultante de caso fortuito ou força maior;

14.10.2. Por quaisquer trabalhos, serviços, ou responsabilidades não previstas neste documento, no Edital e no contrato;

14.11. O Contratante não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da empresa contratada para outras entidades, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros;

14.12. Manter válidos, durante o período de vigência do contrato, os requisitos de qualificação e habilitação exigidos na licitação;

14.13. Aceitar, nos termos do § 1º do artigo 65 da Lei 8.666/93, os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) que se fizerem necessários;

14.14. Os contratos e aditivos deverão ser preferencialmente assinados através da **assinatura eletrônica, assinatura digital ou certificado digital**, em conformidade com a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil;

CLÁUSULA QUINZE – DO REAJUSTE

15.1. Os preços contratuais serão reajustados, respeitada a periodicidade mínima de 1 ano, a contar da data da proposta ou do orçamento a que ela se refere, ou da data do último reajuste, desde que devidamente comprovada a variação dos custos do contrato, limitada à variação do IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo, ou de outro índice que passe a substituí-lo, com base na seguinte fórmula: $R = (I - I_0 / I_0) \times P$, onde:

15.1.1. Para o primeiro reajuste: R = reajuste procurado; I = índice relativo ao mês de reajuste; I_0 = índice relativo ao mês de apresentação da proposta; P = preço atual dos serviços;





15.1.2. Para os reajustes subsequentes: R = reajuste procurado; I = índice relativo ao mês do novo reajuste; Io = índice relativo ao mês do último reajuste efetuado; P = preço do serviço atualizado até o último reajuste efetuado;

15.2. O reajuste dispensa a anuência do Contratante, desde que a Empresa contratada apresente suas faturas corrigidas na época oportuna e de acordo com o índice de correção previsto no contrato.

15.3. No caso da empresa contratada optar pela aplicação direta do reajuste, caberá aos agentes autorizados do Contratante, ao receber as faturas já corrigidas, conferir a exata incidência do percentual utilizado, para verificar se atendidos os pressupostos desta cláusula, especialmente quanto à precisão dos cálculos.

15.4. Na dúvida sobre o percentual de correção a ser aplicado, deve a empresa contratada, com a devida antecedência, informar-se com o Contratante.

CLÁUSULA DEZESSEIS – DESCONTOS E SANÇÕES CONTRATUAIS

16.1. Pelo descumprimento das obrigações decorrentes da contratação, incluindo os contratos e obrigações principais e acessórias, a empresa contratada estará sujeita às sanções previstas neste instrumento, nas Leis nº 8.666/93 e nº 10.520/2002, no Decreto 10.024/2019 e legislação aplicável à espécie.

16.2. As penalidades pecuniárias aqui descritas poderão ser descontadas dos pagamentos devidos pelo CONTRATANTE, conforme permissibilidade contida na Lei nº 8.666/93.

16.3. Ficará impedida de licitar e contratar com o Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, Defensoria Pública do Estado do Maranhão e Ministério Público do Estado do Maranhão pelo prazo de até 5 (cinco) anos, e será descredenciada no SICAF, cumulados com a multa eventualmente devida, e demais cominações legais, garantido o direito prévio da ampla defesa, a licitante que:

- a) deixar de entregar a documentação exigida no Edital;
- b) convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato ou a ata de registro de preços;
- c) apresentar documento falso ou fizer declaração falsa;
- d) ensejar o retardamento da execução do objeto contratado;
- e) não manter a proposta, injustificadamente;
- f) falhar na execução do contrato;
- g) fraudar na execução do contrato
- h) comportar-se de modo inidôneo;
- i) cometer fraude fiscal.

16.4. Em casos de inexecução parcial ou total das obrigações, em relação ao objeto desta licitação, a Administração poderá, garantida a ampla defesa e o contraditório, aplicar as seguintes sanções;

- a) Advertência por escrito;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária do direito de participar de licitações e impedimento de contratar com a Administração Pública;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação;





DEFENSORIA PÚBLICA
do Estado do Maranhão

ASSESSORIA JURÍDICA

9

16.5. A sanção de advertência de que trata a condição 16.4, letra "a", poderá ser aplicada nos seguintes casos:

I - descumprimento das determinações necessárias à regularização das faltas ou defeitos observados na prestação dos serviços;

II - outras ocorrências que possam acarretar transtornos no desenvolvimento dos serviços da CONTRATANTE, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

16.6. O valor das multas referidas na alínea "b" da condição 16.4 poderá ser descontado de qualquer fatura ou crédito existente na DPE/MA;

16.7. A penalidade de suspensão será cabível quando o licitante participar do certame e for verificada a existência de fatos que o impeçam de contratar com a administração pública. Caberá, ainda, a suspensão quando a licitante, por descumprimento de cláusula editalícia, tenha causado transtornos no desenvolvimento dos serviços da CONTRATANTE;

16.8. Para as sanções administrativas serão levadas em conta ainda a legislação federal que rege a matéria concernente às licitações e contratos administrativos e as disciplinas normativas no âmbito do Poder Judiciário do Maranhão, da Defensoria Pública do Maranhão e do Ministério Público do Maranhão.

16.9. Nos casos de não atendimento dos indicadores de qualidade de serviços serão efetuados **descontos proporcionais automáticos pelos serviços não prestados, sempre que o não atendimento seja considerado indisponibilidade dos serviços**, conforme estabelecido no Caderno de Métricas do Anexo II-B. O desconto por indisponibilidade pode ser obtido através da equação:

$$Vd = V_Circuito - \left(\frac{V_Circuito}{QtdDM \times 24} \times QtdHrIndis \right).$$

Onde:

Vd = Valor descontado por indisponibilidade;

V_Circuito = Valor mensal do circuito / enlace;

QtdHrInd = Quantidade de horas ou fração que o circuito ficou indisponível no mês.

QtdDM = Quantidade de dias do mês da ocorrência (Ex: março=31; abril=30)

16.10. Serão aplicadas sanções pelo descumprimento de SLA caso não sejam observados os prazos máximos para o retorno da disponibilidade regular dos serviços, sem prejuízo dos descontos sobre a fatura mensal, segundo os seguintes critérios:

16.10.1. Para o indicador "Disponibilidade do Enlace", cada 0,1% (um décimo por cento) abaixo do índice de disponibilidade mensal do enlace (IDM) mínimo, implicará desconto correspondente a 2% (dois por cento), calculado sobre o valor mensal do circuito afetado.

16.10.2. Para o indicador "Retardo da Rede", será considerado o relatório mensal com os valores apurados pela Contratante, onde cada aferição diária que apresente resultados abaixo dos limiares de qualidade implicará em desconto correspondente a 2% (dois por cento), calculado sobre o valor mensal do circuito afetado.

16.10.3. Para os indicadores "Taxa de Erro de Bit" e "Perda de Pacotes" sempre que houver aferição e estes se encontrarem em desacordo com os níveis de serviço contratados serão aplicados descontos correspondentes a 2% (dois por cento), calculado sobre o valor mensal do circuito afetado.





16.11. As multas serão cumulativas dentro de cada mês e não excederão a 30% (trinta por cento) do valor mensal contratado.

16.12. As multas porventura aplicadas serão descontadas dos pagamentos devidos pelo Contratante, da garantia ofertada ou cobradas diretamente da empresa contratada, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente às demais sanções previstas.

16.13. O atraso injustificado nos prazos previstos no item 8.1 do contrato, será considerada inexecução parcial do objeto e será aplicada multa de até 4,5% (quatro vírgula cinco por cento) sobre o saldo contratual não atendido, conforme abaixo;

Percentual de circuitos não entregues	Percentual de multa aplicada
Menor ou igual a 10%	0,5%
Entre 11% e 20%	1%
Entre 21% e 30%	1,5%
Entre 31% e 40%	2%
Entre 41% e 50%	2,5%
Entre 51% e 60%	3%
Entre 61% e 70%	3,5%
Entre 71% e 80%	4%
Entre 81% e 99%	4,5%

Tabela - Percentual de multa aplicada sobre o saldo contratual não atendido

16.13.1. Os percentuais referidos no subitem 16.13, tabela acima, serão apurados com base na fórmula a seguir:

$$PNE = [1 - (VPCE/VPC)] \times 100$$

onde,

PNE = Percentual Não Executado

VPC = Valor a ser executado conforme previsto no cronograma

VPCE = Valor efetivamente executado no período previsto no cronograma

16.14. Relativamente ao item 16.13, configura-se saldo contratual não atendido, o valor correspondente à somatória dos valores mensais dos circuitos não instalados, multiplicados por 30 (trinta), que corresponde ao valor para o prazo contratado dos mesmos.

16.15. Para a situação de **inexecução total**, a multa aplicada será de **5% (cinco por cento)** sobre o valor global do Contrato.

16.16. Para o caso de nova instalação, referente ao indicador **PRAZO DE ATENDIMENTO A NOVOS ENDEREÇOS (PONTO NOVO OU MUDANÇA DE ENDEREÇO)**, presente no Anexo II B – Caderno de Métricas (não se trata do prazo de implantação inicial), a multa diária será no valor igual a 1/30 (um trinta avos) do cobrado mensalmente pela assinatura do circuito em atraso, por dia de atraso, contados a partir da data prevista de instalação;

16.17. Para condutas descritas no item 16.3, letras "c", "g", "h" e "i", serão aplicadas multa de, no máximo, 10% (dez por cento) do valor do Contrato;

16.18. Havendo pedido de prorrogação do prazo, este somente será concedido nos casos previstos no Art. 57, §1, da Lei nº 8.666/93, em caráter excepcional, sem efeito suspensivo, e deverá ser encaminhado





por escrito, com antecedência mínima de 1 (um) dia do seu vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela contratada, de acordo com a lei

16.19. Em casos excepcionais, autorizados pelo Contratante, o documento comprobatório do alegado poderá acompanhar a entrega dos materiais ou serviços;

CLÁUSULA DEZESSETE – DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

17.1. A gestão do contrato ficará a cargo do gestor nomeado especificamente para essa tarefa pela autoridade competente.

17.2. A verificação do cumprimento das obrigações contratuais será realizada por comissão composta de, no mínimo, 2 (dois) membros do quadro de servidores da DPE/MA, a quem se denomina Comissão de Fiscalização, com atribuição para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e controle da execução contratual.

17.3. A designação da Comissão de Fiscalização se dará por meio de Ato expedido pela autoridade competente, devidamente publicado, e comunicada à empresa contratada.

17.4. À Comissão de Fiscalização compete, entre outras atribuições:

17.4.1. Solicitar ao(s) preposto(s) da empresa contratada, ou obter da Administração, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento deste contrato e anexar aos autos do processo correspondente cópia dos documentos escritos que comprovem essas solicitações de providências;

17.4.2. Encaminhar ao gestor do contrato os documentos que relacionem as ocorrências ensejadoras de sanções a serem aplicadas à empresa contratada, para a adoção de providências;

17.4.3. Acompanhar e atestar mensalmente a prestação dos serviços, emitindo relatório circunstanciado em que deverão constar as ocorrências de indisponibilidade dos serviços, ou não cumprimento do Acordo de Níveis de Serviço (SLA), bem como demais inexecuções contratuais;

17.4.4. Manter organizado e atualizado um sistema de controle em que se registrem as ocorrências ou os serviços descritos de forma analítica;

17.5. Ao gestor do contrato compete estabelecer relacionamento com a empresa contratada, para o encaminhamento das demandas e solução das demais intercorrências oriundas da execução do contrato;

17.6. A ação da Comissão de Fiscalização não exonera a empresa contratada de suas responsabilidades contratuais;

17.7. A Fiscalização Administrativa do Contratante verificará, previamente à efetivação de cada pagamento, se as condições de regularidade fiscal exigíveis na licitação estão sendo mantidas pela empresa contratada.

17.8. Será concedido prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogável uma única vez, para a empresa contratada providenciar a regularização de eventuais pendências em matéria fiscal.

17.9. A ausência de regularização no prazo estabelecido no subitem anterior sujeitará a empresa contratada à sanção prevista neste instrumento, sem prejuízo da eventual rescisão contratual.

17.10. Os fiscais técnico e administrativo irão, mensalmente, atestar respectivamente sobre o devido atendimento da demanda da CONTRATANTE, das condições técnicas e da regularidade fiscal, de acordo com o estabelecido no contrato e neste Termo de Referência, mediante apresentação da nota fiscal de serviço emitida pela CONTRATADA, cabendo ao gestor do contrato deliberar acerca do pagamento, assim como da aplicação de sanções administrativas.





DEFENSORIA PÚBLICA
do Estado do Maranhão

ASSESSORIA JURÍDICA

12

17.11. Os fiscais técnicos e administrativos emitirão pareceres acerca das questões pertinentes as suas respectivas áreas, cabendo a decisão final ao gestor do contrato, exceto nos casos em que implique em assunção de despesas, renúncia ou isenção de obrigações contratuais ou de sanções, que deverão ser decididas pela direção do órgão.

CLÁUSULA DEZOITO – DA GARANTIA CONTRATUAL

18.1. A empresa contratada deverá prestar garantia na modalidade escolhida, no prazo de até 05 (cinco) dias, a contar da assinatura do Contrato, no valor correspondente a 2% (dois por cento) do valor global da contratação, podendo ser acrescido em razão de eventuais aditivos ou reajustamentos, como forma de garantir a perfeita execução do seu objeto;

18.2. Será obrigatória a prestação de garantia adicional, caso ocorra o previsto no § 2º, do art. 48 da Lei Federal 8.666/93;

18.3. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento);

18.4. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza o Contratante a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993;

18.5. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual e seu valor corresponderá sempre a 2% (dois por cento) do valor total contratual, ou seja, valor inicial mais os termos aditivos formalizados;

18.6. A prorrogação da vigência do contrato, fundada no art. 57, § 1º da Lei Federal nº 8.666/93, obriga a Empresa contratada a prorrogar a vigência da garantia inicialmente ofertada, para cada etapa do contrato, ou prestar nova garantia, observando que:

18.6.1. O valor corresponderá ao período aditado;

18.6.2. A nova vigência deverá abranger todo o período acrescido, cabendo à empresa contratada prestá-la ao Contratante no prazo de até 15 (quinze) dias, contados a partir da publicação do extrato do respectivo Termo Aditivo;

18.7. Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação ou penalidade, a empresa contratada deverá proceder à respectiva reposição ou prestar nova garantia, no prazo de até 10 (dez) dias, contados a partir da data da dedução.

18.8. O Contratante, no decorrer da execução contratual, poderá autorizar a substituição da garantia inicialmente ofertada se, cumulativamente:

18.8.1. A empresa contratada comunicar previa e justificadamente essa intenção;

18.8.2. A fiscalização declarar inexistir descumprimento de cláusula contratual de responsabilidade da empresa contratada, bem como pendências relativas à execução do objeto ou foi instaurado, ou em vias de instauração, qualquer procedimento administrativo visando a apuração de responsabilidade da empresa contratada;

18.8.3. A substituição seja por modalidade estabelecida no §1º do art. 56 da Lei Federal nº 8666/93;

18.8.4. A nova garantia prestada preencher os requisitos do ato convocatório;

18.8.5. No caso de fiança bancária e Seguro-Garantia exista expressamente prevista a cobertura de eventual inadimplência ocorrida na vigência da garantia substituída, ainda que o fato venha a ser apurado posteriormente ou, ainda, a garantia substituta tenha vigência igual à da substituída.





18.9. É vedada a inclusão de cláusula de proporcionalidade nos casos de seguro-garantia e carta de fiança bancária.

CLÁUSULA DEZENOVE – DA RESCISÃO CONTRATUAL

19.1. O presente instrumento poderá ser rescindido:

- a) Por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII, XVII e XVIII do art. 78, da Lei 8666/93;
- b) Amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzido a termo no respectivo procedimento administrativo, desde que haja conveniência para a Administração; ou
- c) Judicialmente, nos termos da Lei.

Parágrafo Único – No caso de rescisão amigável, a parte que pretender rescindir o Contrato comunicará sua intenção à outra, por escrito;

CLÁUSULA VINTE - DA SUBCONTRATAÇÃO

20.1 A subcontratação parcial de serviços de terceiros, por parte da empresa contratada, só será permitida mediante prévia consulta e aceitação por parte do Contratante, não devendo superar 40% (quarenta por cento) do total dos Núcleos Regionais da DPE/MA.

20.2. Não serão aceitas subcontratações para as localidades pertencentes aos municípios de São Luis e Imperatriz.

20.3. Na planilha presente no Anexo II -A – Localidades e Níveis de Serviço, existe a coluna “Núcleos Regionais” que informa o circuito/localidade pertence.

20.4. A empresa contratada tem no prazo de até 18 meses para possuir sua própria infraestrutura, zerando o percentual de subcontratação ao fim deste prazo.

20.5. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da empresa contratada pela perfeita execução contratual, cabendo realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante ao Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da contratação.

20.6. A subcontratação depende de autorização prévia da CONTRATANTE, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica, além da regularidade fiscal e trabalhista, necessários à execução do objeto.

20.7. Para a efetivação da subcontratação, a Contratada deverá apresentar, perante a DPE/MA, cópia do ato que comprove o seu vínculo com a subcontratada.

20.8. São obrigações adicionais da contratada, em razão da subcontratação:

20.8.1. Apresentar a documentação de regularidade fiscal das empresas, microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no § 1º do art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015;

20.8.2. Substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.





DEFENSORIA PÚBLICA
do Estado do Maranhão

ASSESSORIA JURÍDICA

14

20.9. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da empresa contratada pela perfeita execução contratual, bem como pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante ao Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação;

20.10. A subcontratação não gerará qualquer espécie de vínculo entre o Contratante e a subcontratada.

CLÁUSULA VINTE E UM – DA VINCULAÇÃO AO EDITAL DA LICITAÇÃO

21.1. O presente contrato tem fundamento a Lei 10.520/02 e subsidiariamente a Lei n.º 8.666/93, bem como suas alterações.

21.2. O CONTRATANTE e a CONTRATADA vinculam-se plenamente ao presente contrato e aos documentos que integram o Processo Administrativo n.º 33940/2020– TJ/MA, e que são partes integrantes deste contrato, independente de transcrição, o Edital PE 29/2021, o Termo de Referência, a Proposta de Preços da CONTRATADA.

CLÁUSULA VINTE E DOIS – DA PUBLICAÇÃO

22.1 O CONTRATANTE providenciará a publicação de forma resumida deste Contrato, na Imprensa Oficial, em obediência ao disposto no § único do artigo 61 da Lei n.º 8.666/93.

22.2 Este contrato após assinado e publicado estará disponível no Portal da Transparência do DPE/MA: <https://www.defensoria.ma.def.br/newtransparencia/>

CLÁUSULA VINTE E TRÊS – DO FORO

23.1 Elegem as partes contratantes o Foro desta cidade, para dirimir todas e quaisquer controvérsias oriundas deste Contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justas e contratadas as partes, por seus representantes legais, assinam o presente Contrato, em duas vias de inteiro teor.

São Luís-MA, 01 de fevereiro de 2022.

P/ CONTRATANTE:

ALBERTO PESSOA BASTOS
Defensor Público Geral do Estado

P/ CONTRATADA:

FRANCISCO JOSÉ DOS SANTOS
Representante da Empresa





Anexo I – Especificações Técnicas

1.1. Trata-se da contratação de 01 (um) segmento de rede (Backbone Principal) que interliga as unidades de interesse dentro do Estado do Maranhão a partir da empresa contratada / operadora ao *data center* da DPEMA.

1.2. As unidades de interesse da DPEMA doravante denominadas localidade, nó, sítio, *site* ou prédio, são formadas pelas Comarcas, Fóruns, Postos Avançados, Setores diretamente associados às atividades-fim e administrativa da Justiça Estadual (Ex.: Arquivos, Almoxarifados, Depósitos), Serviços de Distribuição de Feitos, Unidades Administrativas, Sedes e Anexos. As unidades contempladas são apresentadas no ANEXO II (do contrato) juntamente com os níveis de serviços de cada localidade, quantidades, endereços, etc. A Tabela 1 apresenta as quantidades dos nós e níveis de serviços a serem registrados e eventualmente contratados.

1.3. Os meios físicos de transmissão de dados permitidos são:

a) Nó Central (NC): fibra óptica com dupla abordagem.

b) Nó simples (NS):

I - Fibra óptica;

II - Cabo metálico;

III - Enlaces de rádio terrestres com as seguintes restrições:

1. A frequência usada DEVE ser licenciada para uso exclusivo do fornecedor contratado junto à ANATEL (faixas de rádio frequência em caráter primário).

2. Não devem superar 40% (quarenta por cento) do total das localidades identificadas como entrâncias iniciais – vide planilhas presentes no Anexo II-A, coluna “Entrâncias”. Sendo neste caso: para a DPEMA até 24 circuitos (40% de 60) das localidades pertencentes às entrâncias iniciais.

3. Não serão permitidos enlaces de rádios para as localidades classificadas como entrâncias FINAL e INTERMEDIÁRIA ¹.

4. A empresa contratada tem no prazo de até 18 meses para substituir os enlaces de rádio por fibra óptica ou cabo metálico, zerando os circuitos de rádio ao fim deste prazo

1.3.1. Não será aceita tecnologia satélite

TABELA 1 NÍVEIS DE SERVIÇO DOS NÓS E QUANTIDADES PARA O DPE/MA

NÍVEL DE SERVIÇO	BANDA MÍNIMA GARANTIDA	Tipo de Nó NS – Nó Simples NC – Nó Central	Quant. Ativação Inicial	Quant. Ativação Posterior	Quant. Total
N1	10 Mbps	NS	40	20	60
N2	20 Mbps	NS	6	10	16
N3	30 Mbps	NS	4	6	10
N4	40 Mbps	NS	1	3	4
N5	50 Mbps	NS	4	2	6
N6	100 Mbps	NS	1	2	3

1





N7	1.000 Mbps	NS	0	0	0
N8	1.200 Mbps	NC	1	1	1
N9	2.300 Mbps	NC	0	0	0
N10	6.000 Mbps	NC	0	0	0
TOTALS			57	43	100

1.4. Os níveis de serviço por nó listados nas planilhas do Anexo II (do contrato) deverão, durante a vigência do contrato, estar disponíveis em sua totalidade, porém servem apenas como referência, podendo a DPEMA efetuar a contratação de outras bandas em função do fluxo de dados entre pontos específicos, sempre respeitando o limite legal estabelecido para alteração contratual, previsto no art. 65 da lei 8666/93.

1.4.1. **Especificamente para A DPEMA**, em relação a quantidade de ativações inicial, conforme tabela 1, será necessário a adição de mais **13 pontos de N1** para essa ativação inicial.

1.4.1.1. Então, **para o caso específico da DPEMA**, serão entregues inicialmente um total de **53 (cinquenta e três) de links em N1, totalizando uma entrega inicial de 70 (setenta) circuitos**.

1.5. A solução deve ser flexível e escalável tanto em capacidade como em funcionalidade, permitindo que a rede da DPEMA se adapte rapidamente a eventuais aumentos ou diminuições de demanda, ou à necessidade de provimento de novos serviços, devendo ser projetada de forma a atender, da melhor forma possível, aos requisitos de conectividade e interesses de tráfego, de forma a ter o menor custo.

1.6. As redes serão construídas por meio de circuitos de dados privativos e independentes, com velocidades ou largura de bandas simétricas para *download* e *upload*, onde a banda especificada para cada circuito é a banda livre, respeitando o percentual máximo de 5% (cinco por cento) de *overhead* gerados por protocolos de comunicação.

1.7. O fornecedor contratado deverá se responsabilizar pela execução de todos os serviços descritos abaixo, a partir do momento em que estes vierem a ser contratados:

1.7.1. Para implantação da solução:

1. Meios de comunicação, representados pelos *links* de interligação das unidades do DPE/MA atendendo ao escopo do *Backbone* Principal e das unidades de interesse do DPE/MA;
2. Serviços de implantação dos *links*, considerados em todo o estado do Maranhão;
3. Serviços de instalação de roteadores e demais equipamentos, em todos os pontos do projeto;
4. Serviços de operação de plataforma de comunicação, utilizada pelo fornecedor contratado.

1.7.2. Para atendimento da solução:

1. Serviços de gerência de redes, para monitoramento da solução;
2. Serviços de configuração de roteadores, dos links contratados;
3. Serviços de comissionamento, integração e testes de enlaces fornecidos na solução;
4. Serviços de manutenção dos enlaces de comunicação;
5. Serviços de remanejamento, migração e mudança de endereços de instalação de links, juntamente com seus equipamentos e enlaces associados.

1.8. Ao fornecedor contratado é permitida a cobrança de valor relativo ao nível de serviço efetivamente ativado por nó. A DPEMA poderá solicitar a ativação, *upgrade* ou *downgrade* de nível de serviço, mudança de endereço e desativação do serviço prestado em qualquer unidade durante a vigência do contrato. Não será admitida cobrança de taxas por qualquer solicitação e o ônus da preparação de infraestrutura é do fornecedor contratado.





1.9. No caso de nova implantação ou migração de velocidade, o início do faturamento referente aos serviços prestados dar-se-á somente após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo referente à implantação dos serviços, após verificação da qualidade do material/serviço e consequente aceitação, nos termos e condições a serem definidos neste documento e no Termo de Referência.

1.10. Por se tratar de um serviço continuado, o contrato decorrente da ação pode ter como objeto uma parte ou todos os enlaces registrados, de acordo com o interesse da DPEMA, de forma a viabilizar eventuais necessidades de ampliação ou redução de capacidade dos nós, devendo ser faturado apenas o valor correspondente aos links efetivamente ativos no período de faturamento.

1.11. O fornecedor contratado deverá respeitar os prazos de execução e continuidade das cobranças de valores por nó diante das solicitações de serviço, conforme informações presentes no **Anexo III (do contrato) – Caderno de Métricas**.

PRAZOS DE EXECUÇÃO E COBRANÇA POR SERVIÇO		
SERVIÇO POR NÓ	PRAZO MÁXIMO	COBRANÇA DE VALORES
Ativação de nova unidade (não confundir com o prazo da implantação inicial)	60 dias corridos – Interior do Estado 30 dias corridos – Região Metropolitana de São Luís	Permitida após a data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo pela DPEMA
Desativação	4 dias corridos	Vedada após a data da solicitação da DPEMA ao fornecedor contratado
<i>Upgrade</i>	30 dias corridos	Reajuste após a data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo pela DPEMA
<i>Downgrade</i>	4 dias corridos	Reajuste após a data da solicitação da DPEMA ao fornecedor contratado
Mudança de endereço	60 dias corridos – Interior do Estado 30 dias corridos – Região Metropolitana de São Luís	Permanece inalterada

1.12. A DPEMA poderá solicitar a desativação do serviço prestado em qualquer nó, bem como o *downgrade*, que deverão ser realizados em até 4 dias corridos da data da solicitação, cabendo ao fornecedor contratado o ônus da demora da efetiva execução do pedido.

1.13. Caso haja necessidade de prorrogação de solicitação de *upgrade*, motivado, por exemplo, pelo acréscimo ou troca de equipamentos, obras civis, o fornecedor contratado poderá pedir dilação desse prazo para até 40 (quarenta) dias corridos, devendo, para tanto, notificar a DPEMA antes do término do prazo inicial de 5 (cinco) dias corridos, contados da solicitação inicial.

1.14. Para atender as necessidades de mudança de endereço das unidades do DPE/MA, alguns circuitos podem ser remanejados, antes ou após a sua instalação, mediante solicitação do DPE/MA. Nestes casos, o fornecedor contratado terá os prazos definidos no **Anexo III (do contrato) – Caderno de Métricas**, item “Mudança de endereço” para realização do remanejamento.





1.15. Entende-se por mudança de endereço a desativação do circuito em um endereço e a ativação em outro endereço, cuja manobra deve ser devidamente agendada com a DPEMA, e que deverá ser feita de maneira que a comunicação seja interrompida por, no máximo, o prazo definido no INDICADOR: PRAZO DE REPARO/RESTABELECIMENTO DE UM ENLACE, presente no Anexo III (do contrato) – Caderno de Métricas, e, caso a interrupção exceda ao prazo estipulado, considerar-se-á o circuito como indisponível e sujeito aos descontos e sanções aplicáveis conforme definido no 16;

1.16. Os endereços dos locais que irão compor inicialmente a solução pretendida pela DPEMA estão relacionados nas planilhas do Anexo II (do contrato). Os endereços constantes neste anexo foram levantados no momento da elaboração do estudo e podem ter sido alterados até a finalização do procedimento de contratação definitiva, necessitando, portanto, de validação quando do início do processo de contratação. Por mudança de endereço entende-se a alteração do local físico de instalação do enlace, podendo esta alteração ocorrer entre quaisquer localidades circunscritas na abrangência do Estado do Maranhão.

1.17. O fornecedor contratado deverá fornecer, dimensionar, disponibilizar, instalar, configurar, monitorar, operar, gerenciar e manter os equipamentos/recursos que forem necessários para o provimento dos serviços, conforme especificados no estudo. Os equipamentos serão de propriedade do fornecedor contratado, que deverá ser responsável pelo suporte técnico deles, cumprindo os níveis de serviço estabelecidos no estudo.

1.18. As soluções de telecomunicações a serem contratadas deverão ter alta qualidade, disponibilidade, desempenho, segurança, atualização tecnológica e suporte a contingência. Para isso, a rede do fornecedor contratado deverá seguir as melhores práticas de projeto e implementação, suporte e operação de redes, seguindo os documentos de BCP (Best Current Practice) especificados pelo IETF nas RFCs correspondentes, por exemplo, às RFC 2430 e RFC 3785.

1.19. A infraestrutura de rede do fornecedor contratado (*backbones*, POPs, equipamentos internos, roteadores, dentre outros) deverá estar sempre atualizada, dimensionada e preparada para suportar a totalidade dos serviços previstos neste documento, inclusive os serviços adicionais solicitados ou aprovados pela DPEMA em caso de alteração de taxas de transmissão ou implantação de novas unidades não contempladas inicialmente, respeitando a área de abrangência da DPEMA, garantindo os níveis de serviço e qualidade de acordo com a demanda prevista por localidade especificada no Anexo II (do contrato).

1.20. O fornecedor contratado deverá apresentar o projeto da solução adotada para prestação de serviços de comunicação de dados, por meio de VPN IP/MPLS visando a formação de Rede WAN logicamente independente e isolada de qualquer outra rede, em especial do ambiente público da internet.

1.21. A solução deverá suportar Qualidade de Serviço (QoS) através da arquitetura DiffServ, incluindo DiffServ sobre MPLS.

1.22. A rede do fornecedor contratado deverá estar com a data e hora de seus elementos de rede ajustados com o relógio do ON (Observatório Nacional) e sincronizados através do protocolo NTP (*Network Time Protocol*) – RFC1305 ou do protocolo SNTP (*Simple Network Time Protocol*) versão 4 – RFC2030.

1.23. Deve atender as especificações e classes de serviços / QoS presentes no Anexo I - Especificação Técnica do Termo de Referência

1.24. O Contratante pode solicitar ao fornecedor contratado a alteração das configurações das classes de serviço de acordo com a necessidade.





1.25. Todos os roteadores CPE devem ser dimensionados para operar com carga máxima de CPU e memória de 75%, desde que satisfeita a condição de tráfego igual ou inferior à capacidade da soma dos enlaces WAN calculada a média de no mínimo 5 minutos. Caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso de CPU ou memória acima destes limites, este deverá ser substituído ou atualizado, sem ônus adicional para a DPEMA.

1.26. Todos os roteadores CPE devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades dos enlaces WAN conectados.

1.27. O fornecedor contratado será responsável pela interligação da rede entre o Distribuidor Geral (DG) de telefonia do prédio da DPEMA por rede cabeada. Caso a implantação implique a necessidade de execução de obras civis, estas ficarão a cargo da DPEMA.

1.28. Para o caso de atendimento do nó por meio de rede não cabeada (enlace de rádio frequência terrestre), quando a implantação implique a necessidade de execução de obras civis, estas ficarão a cargo do fornecedor contratado, e deverão constar do cronograma que faz parte do projeto executivo. O projeto e o memorial descritivo dos serviços deverão ser aprovados pelo setor específico de engenharia e arquitetura da DPEMA.

1.29. A infraestrutura interna da rede do fornecedor contratado (backbones, POPs, equipamentos internos, dentre outros) deverá ser atendida por solução de alimentação e proteção elétrica de modo a manter todos os equipamentos em operação por tempo indeterminado no caso de falta de energia.

1.30. O Plano de Roteamento será definido pelo fornecedor contratado em seu projeto executivo. Serão definidas as características dos protocolos de roteamento para os roteadores CPEs que serão instalados em cada uma das unidades, de forma a garantir a interconexão entre todos os nós da rede DPEMA.

1.31. O fornecedor contratado deverá oferecer garantia de disponibilidade do serviço conforme os níveis estabelecidos de SLA (Acordo de Nível de Serviço) e redundância, a ser implementada conforme definido no Anexo III (do contrato)– Caderno de Métricas.

ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO PARA DISPONIBILIDADE E REDUNDÂNCIA		
TIPO	NÓS CENTRAIS	NÓS SIMPLES
SLA MENSAL	99,5%	99,15% - Reg. Metropolitana de São Luís 98,55% - Interior do estado
REDUNDÂNCIA	Dupla abordagem em fibra ótica, composto por dois conjuntos de enlace e CPE, atendido por estações terminais distintas.	Fornecedor contratado deve atender ao SLA

1.32. Não haverá aquisição de equipamentos. Será considerado o aluguel destes através da prestação de serviços de telecomunicações como parte da solução.

1.33. Quanto à abertura e acompanhamento de chamados feitos na Central de Atendimento (Help-Desk), A CONTRATADA deve observar as exigências abaixo:

1.33.1. O fornecedor contratado deverá atuar de forma proativa, antecipando-se aos problemas na rede e garantindo a qualidade do serviço estabelecida no Acordo de Nível de Serviço, realizando abertura, acompanhamento e fechamento de chamados técnicos relacionados com indisponibilidade e desempenho nos serviços de rede, gerenciamento de rede e segurança, mantendo uma Central de





Atendimento (Help Desk), 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano, para abertura e acompanhamento de chamados técnicos por meio de número local, ou não tarifado (0800) ou e-mail. Também deverá disponibilizar acesso via web pela Internet, como acesso secundário para o acompanhamento de chamados técnicos;

1.33.2. As informações relativas aos chamados deverão ser atualizadas automaticamente e disponibilizados pelo sistema de atendimento e pelo SGRS – Sistema de Gerência de Rede e Serviços, para acompanhamento *on-line* da resolução de chamados pelo Contratante.

1.33.3. Os chamados abertos na central de atendimento serão referentes às atividades de responsabilidade do fornecedor contratado. Quaisquer solicitações não atendidas diretamente via chamados na central de atendimento, mas que envolvam certas atividades (instalação; configuração; recuperação; alteração e remoção de equipamentos; à configuração de roteadores; o roteamento; endereçamento IP, SNMP, IPFIX; organização e atualização da gerência, entre outras), considerando-se todos os serviços contratados, devem obedecer aos limites estabelecidos neste Termo de Referência. Neste caso, o fornecedor contratado deverá, portanto, prover mecanismos para o acompanhamento apropriado de seu tratamento.

1.33.4. O acompanhamento deve ser *on-line* para os chamados abertos e, por demanda, para os chamados encerrados, e deve fornecer todas as informações de um chamado ou de um conjunto de chamados. Os relatórios devem apresentar informações históricas em base mensal, podendo este ser solicitado a qualquer momento enquanto durar o contrato.

1.33.5. Os registros dos chamados deverão conter todas as informações relativas ao chamado aberto, como: número do chamado, datas e horários (abertura, atualizações e fechamento), status, indicativo de prazo de atendimento, designação do elemento (equipamento/enlace/serviço) afetado, localidade, tipo de falha, prioridade, causa raiz e o detalhamento da causa raiz.

1.33.6. Na ocorrência de um problema que afete um conjunto de links ou equipamentos de uma ou mais unidades prediais, deverão ser gerados registros para cada um dos elementos afetados. Nesta situação, deverá ser possível a abertura/fechamento de um único chamado que contemple, automaticamente, todos os registros gerados.

1.33.7. O fornecedor contratado deverá disponibilizar, sempre que solicitado, sua base de dados de chamados, conjuntamente com o modelo de dados, para que o CONTRATANTE possa gerar relatórios com a finalidade de acompanhamento, averiguação ou auditoria, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis.

1.33.8. A Gerência de Rede e Serviços do fornecedor contratado deverá atuar de forma pró-ativa, antecipando-se aos problemas na rede e garantindo a qualidade do serviço estabelecida no Acordo de Nível de Serviço presente no Anexo III (do contrato)– Caderno de Métricas, realizando abertura, acompanhamento e fechamento de chamados técnicos (Trouble Tickets) relacionados com indisponibilidade e desempenho nos serviços de rede e gerenciamento de rede e segurança, operando em regime 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano.





1.34. A CONTRATADA deve atender ao serviço de gerência de redes para monitoramento da solução, conforme abaixo:

1.34.1. O fornecedor contratado deverá prover um Sistema de Gerência de Rede e Serviços (SGRS) para a visualização de informações *on-line* (com *pollings* a cada 5 minutos e de forma gráfica) da rede de modo a permitir o acompanhamento e monitoração do estado global da rede.

1.34.2. O SGRS da solução deverá estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, e ser acessível via web, para usuários de interesse da CONTRATANTE, mediante *login* e senha, com criptografia e segurança, por meio de uma interface amigável.

1.34.3. O SGRS da solução deverá permitir a geração e emissão de relatórios gerenciais que possibilitem o acompanhamento da qualidade dos serviços, dos níveis mínimos de serviço contratados e a validação das faturas.

1.34.3.1. Os relatórios deverão ser gerados ou emitidos pelo fornecedor contratado em formato amigável e compatível ao padrão estabelecido pela CONTRATANTE, com os dados e a formatação necessários, de maneira a facilitar sua conferência e validação.

1.34.4. Todas as informações da MIB (*Management Information Base*) dos CPEs deverão ser populadas com todos os dados disponíveis.

1.34.5. O fornecedor contratado será responsável por fornecer, dimensionar, instalar, configurar e manter todos os equipamentos, sistemas e ferramentas necessárias para provimento do SGRS.

1.34.6. O fornecedor contratado deverá armazenar todos os dados coletados nos elementos gerenciados e as informações geradas para confecção dos relatórios pelo prazo de 12 (doze) meses, relativos ao serviço de Gerência de Rede e Serviços, devendo ao final do contrato disponibilizá-los à CONTRATANTE, conjuntamente com o modelo de dados, em meio a ser definido pela CONTRATANTE.

1.34.7. Os dados e informações armazenados, conjuntamente com o modelo de dados, poderão ser solicitados pela CONTRATANTE, a qualquer tempo, à CONTRATADA que deverá disponibilizá-los no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, por e-mail e em arquivos editáveis, e/ou na base de dados da solução de gerência (carga dos dados extraídos e removidos).

1.34.8. O SGRS será de propriedade e de responsabilidade da CONTRATADA, podendo ser constituído de um ou mais softwares, integrados ou não.

1.34.9. O SGRS deverá ser escalável, permitindo futuras ampliações no número de elementos de rede a serem gerenciados.

1.34.10. O SGRS deverá permitir o acesso simultâneo de pelo menos 2 (dois) usuários, com a definição de perfis e a atribuição de regras de gerenciamento a estes perfis e com o uso de senhas para controle do acesso às informações.





1.34.11. A visualização das informações de gerenciamento providas pelo SGRS deverá ser feita por meio de um Portal de Gerência acessado via interface web, pela Internet, preferencialmente com protocolo HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*).

1.34.12. O SGRS deverá possuir uma interface única para acesso às suas funcionalidades independentemente dos equipamentos ou tecnologias empregadas para a prestação dos serviços.

1.34.13. O SGRS deverá disponibilizar funcionalidade para consulta da configuração dos roteadores.

1.34.14. O SGRS deverá fornecer, por meio do portal, visualização de informações on-line (com *pollings* a cada 5 minutos e de forma gráfica) da rede que deverá apresentar, no mínimo, os seguintes itens para cada um dos elementos monitorados:

1.34.14.1. Topologia da rede, incluindo os roteadores CPE e seus links, com visualização do estado operacional de todos os elementos da rede, atualizados automaticamente;

1.34.14.2. Alarmes e eventos ocorridos na rede com informações de data e hora de ocorrência e identificação dos recursos afetados;

1.34.14.3. Consumo de banda dos *links* (entrada e saída) com os valores instantâneos, médios e de pico durante todo o contrato, separados por semana e dia, com diferenciação de dias úteis e horário comercial;

1.34.14.4. Consumo de banda por classe de serviço com os valores instantâneos, médios e de pico durante todo o contrato, separados por semana e dia, com diferenciação de dias úteis e horário comercial;

1.34.14.5. Utilização de memória e CPU dos roteadores CPEs;

1.34.14.6. Estratificação de tráfego (entrada e saída) classificado por tipo (IP de origem e de destino), portas (de origem e de destino), serviço, protocolos, classes de serviço de todos os links e respectivos volumes, permitindo a agregação e/ou junção de tipos diferentes de tráfego e a sumarização dos dados coletados;

1.34.14.7. Retardo dos links com valores instantâneos, médios e de pico;

1.34.14.8. Visualização da quantidade de chamados registrados, em aberto, fechados e encerrados, dentro ou fora do prazo contratual, permitindo acesso ao detalhamento dos chamados;

1.34.14.9. Inventário dos equipamentos e links da rede contendo, no mínimo, as seguintes informações: enlace, com código de identificação, tecnologia e nível de serviço; roteador, com fabricante, modelo, configuração lógica e física (placas, interfaces, memória, slots e demais); e endereçamento lógico, com IPs e máscaras;





1.34.15. A visualização das informações deverá se referir a um elemento da rede ou a um grupo de elementos de uma maneira que melhor reflita a estruturação das unidades prediais e da hierarquia administrativa da CONTRATANTE, serviços da CONTRATANTE e as tecnologias empregadas na rede.

1.34.16. O SGRS deverá registrar no log de históricos todos os acessos realizados, com autenticação de usuário, data e hora e deverá permitir a recuperação do registro de histórico.

1.34.17. O SGRS deverá realizar registro de todas as ocorrências de alarmes/eventos em log de históricos e/ou em base de dados contendo informações de data e hora de ocorrência, identificando os recursos gerenciados.

1.34.18. O SGRS deverá assegurar a continuidade da coleta dos dados de gerenciamento em casos de perda de comunicação entre o sistema de gerência e os elementos gerenciados, de maneira a garantir que não exista perda de informação no gerenciamento dos recursos.

1.34.19. O SGRS deverá possuir um manual de usuário, apresentando seus módulos, suas funcionalidades e o esquema de monitoração, de maneira a facilitar o seu uso por parte dos usuários designados pela CONTRATANTE.

1.34.20. Quanto aos relatórios gerenciais:

1.34.20.1. Sempre que demandada pelo Contratante, a CONTRATADA deverá apresentar relatórios com o tráfego diário da rede com suas séries históricas, num período máximo de 12 meses, fornecendo subsídios para analisar o desempenho e as tendências de aproveitamento dos recursos de rede.

1.34.20.2. Estes relatórios devem estratificar a utilização dos links por tipo de tráfego (IP, portas, protocolos, classes de serviço), apresentando informações de banda utilizada e de volume.

1.34.20.3. Na apresentação dos relatórios de chamados ou de conjunto de chamados, deverão estar detalhadas todas as informações relativas ao chamado, como: chamados dentro ou fora do prazo, independentemente do status; e chamados reincidentes, contendo a contagem de sua reincidência.

1.34.20.4. A CONTRATADA **deverá mensalmente, até o 10º (décimo) dia subsequente ao fechamento do mês**, fornecer, ou torná-los disponíveis via web, relatórios do Acordo de Nível de Serviço (SLA) contendo um descritivo do nível de serviço, bem como os links que não atingiram as métricas, juntamente com os respectivos valores apurados de multa, glosa e/ou desconto, a serem aplicados na fatura do mês encerrado, para verificação e ajuste da CONTRATANTE dos valores a serem cobrados pela CONTRATADA. As informações sobre multas, glosas e descontos por indisponibilidade, encontram-se presentes no item 4 deste documento.

1.34.20.5. Os relatórios do Acordo de Nível de Serviço (SLA) deverão ser entregues ou disponibilizados à CONTRATANTE juntamente com o detalhamento da fatura do mês encerrado, em planilhas para revisão da CONTRATANTE.





1.34.20. O leiaute dos relatórios será definido conjuntamente pela CONTRATANTE e a CONTRATADA na época da implantação da solução de gerência.

1.35. Os roteadores CPE, de propriedade do fornecedor contratado, deverão ser dimensionados, fornecidos, instalados, configurados, mantidos, gerenciados e operados por este e deverá ser garantido o desempenho e os níveis de serviços contratados.

1.36. Todas as atualizações e correções (*patches*) de *softwares*, necessárias para o cumprimento dos requisitos exigidos, deverão ser realizadas sem ônus adicionais para o DPE/MA.

1.37. Os roteadores CPE a serem disponibilizados pelo fornecedor contratado nas unidades do DPE/MA deverão atender aos requisitos conforme abaixo:

1. Possuir 2 interfaces LAN: Ethernet IEEE 802.3, 802.3u Especificação 10/100/1000BASE-T (Full Duplex), com conector do tipo RJ-45;

2. Ser fornecidos com todos os componentes, módulos e acessórios necessários ao seu funcionamento atendendo aos requisitos deste estudo;

3. Suportar capacidade de filtros de pacotes (por protocolo, endereço IP de origem, endereço IP de destino, porta de UDP/TCP de origem, porta de UDP/TCP de destino);

4. Suportar classificação de tráfego de acordo com diversos critérios (interface, IP origem/destino, portas TCP/UDP, MAC e serviço) em cada interface física e lógica (sub-interfaces);

5. Suportar gerenciamento de filas com base em classes de tráfego;

6. Suportar mecanismos de escalonamento de filas que permitam a reserva de largura de banda mínima para cada fila. Deverá ser suportado um valor mínimo de 12 filas;

7. Suportar mecanismos de QoS;

8. Suportar mecanismo para descarte preventivo de pacotes (Ex.: WRED ou equivalente);

9. Suportar mecanismos de escalonamento de filas (Ex.: WFQ, WRR ou equivalente).

10. Suporte completo a MIBs que permitam a monitoração de parâmetros de desempenho por classes de serviço;

11. Suportar MIB-II e RMON;

12. Suportar servidor DHCP de acordo com a RFC 2131 (Dynamic Host Configuration Protocol) permitindo a atribuição de endereços IP a estações a partir do roteador;

13. Suportar "BOOTP relay agents" de acordo com a RFC 2131 (Dynamic Host Configuration Protocol) permitindo a atribuição de endereços IP a estações localizadas na rede local a partir de um servidor DHCP localizado em uma rede remota.

14. Suportar RFC791 (Internet Protocol);

15. Suportar protocolos de roteamento: RFC1583 (OSPF), RFC950 e RFC1878 (Suporte a subnets), além de rotas estáticas;

16. Suportar gerenciamento: RFC 1213 (MIB-II), RFC1155 (SMI-TCP/IP), RFC1157 (SNMP). A implementação de SNMP deve ser compatível com versões v2c e v3;

17. Demais mecanismos: RFC1631 (NAT) e IEEE 802.1Q VLAN Trunking;

18. Possuir data e hora ajustada com o relógio do ON (Observatório Nacional) e sincronizado através protocolo NTP (RFC 1305) ou SNTP versão 4 (RFC2030);

1.38. O fornecedor contratado deverá habilitar nos roteadores CPE o protocolo SNMP, disponibilizando nestes uma comunidade SNMP com acesso de leitura, e permitir a solicitação de configuração de *traps* específicos pelo Contratante. O fornecedor contratado deverá permitir acesso à console dos roteadores CPE, pelo Contratante, com permissão de leitura, através de usuário e senha específicos. A





configuração lógica dos roteadores CPE, para cada nível de serviço, será definida pelo fornecedor contratado com a aprovação da DPEMA.

1.39. Não serão aceitos serviços providos através de tecnologia satélite.

1.40. O fornecedor contratado deverá manter o controle da segurança física e lógica de seus ambientes operacionais, estabelecendo as políticas de segurança a serem aplicadas aos serviços de telecomunicações contratados.

1.40.1. O fornecedor contratado deverá atender aos seguintes requisitos:

1. Prover uma rede logicamente independente e isolada de qualquer rede de terceiros, inclusive da internet. O isolamento deverá ser realizado em nível lógico do MPLS e em nível 2 (do modelo OSI) para o acesso. Esta garantia deverá ser implantada fim-a-fim e também se aplica às soluções de contingência;
2. Caso solicitado pela DPEMA, o fornecedor contratado deverá aplicar nos seus roteadores ou em outros equipamentos de suas redes, exclusivos para prestação de serviços a DPEMA, implementações de segurança tais como: autenticação de roteador CPE, controle de acesso aos dispositivos e listas de acesso;
3. Deverá ser empregado um esquema de autenticação no nível de protocolo de roteamento, de forma que roteadores não autorizados não possam injetar ou descobrir rotas da rede da DPEMA;
4. Manter em seus quadros técnicos especialistas em segurança e prover serviços específicos de prevenção e reação a incidentes de segurança em Tecnologia da Informação. Esses serviços serão acionados pela equipe de segurança da DPEMA.
5. O fornecedor contratado deverá configurar de maneira apropriada os elementos de rede para habilitar o registro dos eventos da rede da DPEMA, tais como conexões externas e registros de utilização de serviços (arquivos transferidos via FTP e tentativas de *login* não autorizados). Os registros devem estar com o horário sincronizado via NTP e possuir detalhes suficientes para identificação do evento, seu autor, seu alvo/objeto e momento de ocorrência. O fornecedor contratado deve possuir um sistema dedicado à coleta e ao armazenamento dos registros gerados pelos dispositivos da rede da DPEMA.
6. O fornecedor contratado deverá aplicar e manter atualizados os *patches* de segurança nos seus roteadores ou em outros equipamentos de suas redes, exclusivos para prestação de serviços a DPEMA.

1.41. O fornecedor contratado será responsável pelo mapa de endereçamento IP adotado na rede da DPEMA, devendo:

- a) Projetar e implementar a solução de forma a permitir a utilização do plano de endereços fornecido pela DPEMA nas redes locais das unidades;
- b) Projetar e implementar o plano de endereçamento de sua rede de forma a permitir a interconexão entre todos os segmentos de rede do fornecedor contratado através de equipamentos de interconexão, localizados nas unidades da DPEMA, que se conectarão aos roteadores CPE distintos de cada segmento.

1.42. A especificação da arquitetura de roteamento entre roteadores PE (Provider Edge) e CE (Customer Edge) será definida pelo fornecedor contratado em conjunto com a equipe técnica da DPE/MA.





1.43. O fornecedor contratado deverá projetar e implantar uma solução de roteamento que atenda os requisitos de conectividade, contingência, balanceamento de tráfego e interconexão. A solução de roteamento deverá ser implantada após sua aprovação pela DPEMA.

1.44. A solução de roteamento deverá ser projetada e implantada de forma escalável permitindo a evolução e o crescimento da rede.

1.45. A solução de roteamento deverá permitir a convergência da rede em um tempo menor que 20 segundos para o caso de mudança topológica da rede causada por falha(s) em enlace(s) ou equipamento(s).

1.46. O fornecedor contratado deverá, juntamente com a DPEMA, projetar uma solução de roteamento nas interconexões (entre segmentos), de forma que as unidades conectadas à INFOJUS possam se comunicar com os outros elementos de rede de interesse.

1.47. O dimensionamento do enlace relativo às conexões do nó central com o *backbone* da fornecedora contratada se dará através de cálculo baseado no somatório das capacidades de todos os outros enlaces conectados. Isto se deve ao fato do enlace entre a DPEMA-sede *versus* fornecedora ter de fluir todo o tráfego proveniente de (ou com destino a) todos seus nós associados simultaneamente, inclusive o tráfego de internet.

1.48. O nó central deverá acompanhar o crescimento do somatório da capacidade de tráfego dos nós remotos, seja pelos aumentos de banda nos enlaces, seja pelo aumento na quantidade de enlaces. Desta forma, a largura de banda do nó central deverá estar sempre situada entre 50% e 100% do somatório das larguras de banda de seus nós remotos. Caso o fornecedor contratado tenha dificuldade da instalação de qualquer destas ampliações, deverá encaminhar sua dificuldade devidamente documentada para análise da equipe técnica competente da DPEMA.

1.49. Com o objetivo de reduzir o risco de indisponibilidade por ação de terceiros na infraestrutura cabeada entregue em todo o estado do Maranhão, a DPEMA pode solicitar a qualquer momento da CONTRATADA, após o recebimento definitivo do enlace, a comprovação da existência de contrato ou acordo vigente para utilização compartilhada de pontos de fixação de cabos de fibra óptica e recursos de telecomunicações em postes da concessionária do serviço público de distribuição de energia elétrica, ou a comprovação da existência de postes próprios ou infraestrutura enterrada ou ainda o compartilhamento de infraestruturas com outras operadoras de telecomunicações.

1.49.1. A CONTRATADA, após a solicitação feita pela DPEMA, tem um prazo máximo de 90 dias para a apresentação das comprovações sob pena das sanções previstas nos

1.50. Para que a DPEMA possa acompanhar e gerenciar a implantação da solução, o fornecedor contratado deverá em no máximo 20 dias corridos, contados a partir da assinatura do Contrato, apresentar o Projeto Executivo contendo o plano e cronograma de implantação, sempre priorizando a implantação do(s) nó(s) central(is).

1.51. Os testes de aceitação dos serviços de rede serão compostos, no mínimo, por testes de conectividade/funcionais, e testes de contingência. A aceitação ocorrerá caso os resultados dos testes estejam conforme os requisitos do projeto. Um enlace da rede será considerado aceito nos testes de conectividade/funcionais, se:

- a) O tempo de retardo da conexão e o desempenho do roteador CPE estiverem dentro dos limites estabelecidos no Anexo III (do contrato) - Caderno de Métricas por um período de 2 dias úteis;
- b) A taxa de erro de bit estiver dentro dos limites estabelecidos no Anexo II-B;
- c) A transação padrão de um sistema corporativo on-line, definido pela DPEMA, puder ser completada com sucesso, dentro das características da aplicação;





d) Nas unidades onde o serviço de voz sobre dados estiver implantado, for possível originar e receber ligações pelos canais de voz, entre nós, e se a DPE/MA aceitar a qualidade da voz através de testes funcionais subjetivos. Havendo divergência entre as partes, deverão ser realizados testes de qualidade de voz, conforme o **Anexo III (do contrato) – Caderno de Métricas**

e) A configuração lógica do roteador CPE for fornecida a DPEMA;

f) Os equipamentos CPEs puderem ser visualizados, consultados e terem seus dados de monitoramento coletados por ferramentas apropriadas da DPEMA.

1.52. A solução de contingência para um nó central será considerada aceita se os testes de funcionamento e comutação, conforme abaixo, forem aprovados pela DPEMA.

1.52.1 Verificação do funcionamento da contingência e verificação do tempo de comutação da contingência:

- a) Queda simples de enlace;
- b) Queda simples de roteador.

1.53. Aceito o total de nós contratados, seus respectivos enlaces e soluções de contingências, conforme descrito nos itens anteriores, a Comissão de Fiscalização da DPEMA permitirá o Termo de Recebimento Provisório (TRP) dos itens contratados, autorizando a partir deste momento o faturamento dos enlaces instalados.

1.54. A aceitação final se dará após o término do Período de Funcionamento Experimental (PFE), que se inicia com a emissão do TRP e se encerra após o decurso de um período completo de 10 (dez) dias corridos sem nenhuma ocorrência de erros nos enlaces que compõem o item contratado. A este período sem ocorrência de falhas, denominaremos "Período *no-failures*"

1.55. Período *no-failures*: quando todas as pendências forem retiradas, será marcado o início de um período que se estenderá por 10 (dez) dias, no qual a solução não deve apresentar falhas de projeto/especificação. Este período será reiniciado sucessivamente todas as vezes que for detectada alguma falha, adiando assim a conclusão do PFE.

1.56. Ao final do PFE, concluído com sucesso, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo (TRD), pela Comissão de Fiscalização da DPEMA, autorizando, a partir de então o recebimento das faturas de serviço.

1.57. A emissão do TRD não isenta o fornecedor contratado das responsabilidades sobre o pleno funcionamento de todas as facilidades e vantagens oferecidas, estendendo-se a necessidade de teste destas facilidades ao longo do Período de Garantia.

1.58. Em complemento aos requisitos de segurança da informação, os conhecimentos, dados e informações de propriedade da DPEMA, tanto tecnológicos como administrativos, tais como: produtos, sistemas, técnicas, estratégias, métodos de operação e todos e quaisquer outros, repassados por força do objeto do contrato, constituem informação privilegiada e possuem caráter de confidencialidade. Estas informações poderão ser utilizadas, só e exclusivamente, no cumprimento da execução das cláusulas e condições estabelecidas no contrato, sendo expressamente vedado ao fornecedor contratado:

- a) Utilizá-las para fins não previstos no instrumento contratual;
- b) Repassá-las a terceiros e/ou empregados não vinculados diretamente à execução do objeto contratado.

b) Anexo II - Localidades e Níveis de Serviço – DPEMA

c) Anexo III – Caderno de Métricas

