



PREGÃO ELETRÔNICO TRE/CE Nº <PE/Ano>

TERMO DE REFERÊNCIA

Sumário

1. Objetivo.....	1
2. Motivação e Finalidade.....	1
3. Justificativa.....	2
4. Especificações dos serviços e estimativas dos enlaces contratados.....	2
5. Das propostas de preços e do critério de escolha do preço vencedor.....	16
6. Da habilitação.....	19
7. Do orçamento.....	19
8. Do prazo para execução dos serviços.....	19
9. Das obrigações da contratada.....	21
10. Das obrigações da contratante.....	22
11. Dos pagamentos.....	22
12. Das sanções administrativas.....	26
13. Da fiscalização do contrato.....	28
14. Da vigência contratual.....	28
15. Do reajuste contratual.....	28
16. Da garantia.....	28
17. Dos anexos.....	28
18. Da política de sustentabilidade.....	29
Subanexo I. Localidades de Instalação dos <i>links</i> de acesso.....	30
Subanexo II. Declaração de ciência e compromisso para mudança do Concentrador.....	33
Subanexo III. Diagrama de Rede.....	34

1. Objetivo

1.1. Contratação de empresa especializada para o fornecimento de *links* de comunicação de dados para interligar o TRE-CE aos Cartórios Eleitorais e Postos de Atendimento ao Eleitor das diversas regiões do Estado do Ceará, incluindo serviços de instalação, configuração, manutenção e serviços técnicos de suporte, a ser executado de forma contínua, conforme especificações contidas neste Termo de Referência.

2. Motivação e Finalidade

2.1. O *backbone secundário* especificado neste Termo de Referência, deverá substituir o backbone atual, que interliga os Cartórios Eleitorais do Estado do Ceará a sede do TRE-CE, implementado por meio dos Contratos TRE-CE nº 23/2015 e 24/2015. À medida que os novos *links* deste termo forem ativados, os *links* integrantes dos Contratos atuais serão desativados, garantindo o funcionamento contínuo das conexões dos enlaces de dados atualmente existentes.

2.1.1. Entende-se por *backbone secundário* a rede de comunicação de dados da Justiça Eleitoral do Ceará, que interliga as unidades remotas ao edifício-sede do TRE-CE.

2.2. Os serviços a serem contratados foram divididos em lotes que representam as localidades e regiões do Estado onde uma ou mais empresas de telecomunicações são capazes de atender as necessidades deste Regional, objetivando garantir a qualidade dos serviços prestados com maior competitividade e melhores preços.

3. Justificativa

3.1. Para dar continuidade aos serviços de comunicações de dados que interligam sede e zonas eleitorais, o Tribunal Regional Eleitoral necessita contratar empresa(s) do ramo de telecomunicações para instalação deste serviço, a fim de atender demandas das atividades cartoriais de alistamento de eleitores e eventuais demandas do período eleitoral, do cadastramento, ou mesmo as demandas administrativas.

3.2. Este projeto foi elaborado levando-se em conta as tecnologias disponíveis no mercado e os níveis de capacidade de atendimento e resoluções de problemas das Operadoras de Telecomunicações que atendem o Estado do Ceará com o objetivo de suprir as atuais e as futuras demandas.

3.3. O serviço de acesso à rede corporativa da Justiça Eleitoral através de tecnologia MPLS tem como objetivo interligar os Cartórios Eleitorais e Postos de Atendimento ao Eleitor à rede corporativa deste regional, promovendo segurança, controle do fluxo dos dados (controle de banda), gerência eficiente do sistema de comunicação de dados, priorização de tráfego de dados e serviços, dentre outros requisitos relacionados a transmissão de dados.

3.4. A rede de comunicação de dados é de fundamental importância para a realização dos atendimentos ao eleitor através do sistema ELO, dos trabalhos administrativos e judiciais deste regional que utilizam sistemas informatizados e das Eleições Municipais e Gerais, ainda possibilita a transmissão dos boletins de urna eletrônica, totalização e divulgação dos resultados das eleições. Na área administrativa, a rede de comunicação de dados possibilita também a realização de atividades remotas como o *backup*, a instalação de aplicativos, atualização automática de produtos e serviços de TI.

3.5. Como todos os serviços elencados dependem da contratação e da manutenção de infraestrutura de comunicação de dados, tais serviços devem ser prestados de forma continuada (Art. 57^a, II, da Lei 8666/93), tendo em vista a criticidade mencionada acima.

3.6. Justificativa da separação em lotes: A partir de uma análise do mercado constatou-se que poucas operadoras implementam este serviço em todos os pontos requeridos. Portanto, com intuito de aumentar a competitividade e sem recair em perda de escala optou-se por dividir o objeto em 4 lotes. A estruturação dos lotes foi efetuada de forma que mais empresas possam competir em cada lote, assegurando o cuidado de evitar uma quantidade exagerada de lotes, o que pode gerar aumento de gestão administrativa e técnica do contrato, gastos demasiados com instalações de concentradores e com estrutura de *data center*. Cada lote está constituído de itens de instalação, mensalidade para diferentes taxas aplicados a um conjunto de municípios do Estado.

4. Especificações dos serviços e estimativas dos enlaces contratados

4.1. A contratação será realizada em quatro lotes e as tabelas abaixo especificam os serviços a serem contratados. Cada tabela acompanha a descrição do serviço, tipo do enlace de comunicação, quantidade a ser CONTRATADA, dentre outras informações.

4.2. Lotes

4.2.1. O acréscimo no quantitativo para os campos que constam como Instalação se justifica em virtude da possibilidade de haver várias mudanças de endereço para uma localidade. Além do mais, a nova instalação oriunda da mudança de endereço não altera necessariamente o perfil de tráfego do enlace contratado, permanecendo o valor da mensalidade e o mesmo perfil de tráfego, anterior a mudança;

4.2.2. Caso uma única empresa venha a ganhar mais de um lote relacionado aos enlaces de comunicação de dados, a CONTRATANTE poderá rever o cálculo da banda passante necessária ao concentrador e por conseguinte, reaver o cálculo da banda passante desse para atender ao somatório dos tráfegos dos *links* agrupados. A contabilidade da banda passante do concentrador não poderá ser inferior a 70% (setenta por cento) do somatório dos *links* agrupados.

Tabela 1: Objeto da contratação: Lotes de comunicação de dados. **CATSER: 26506¹**

LOTE 1 Enlace de Dados em Tecnologia MPLS				
Localidades: Localidades descritas no Subanexo I.				Quantidade Prevista
Item	Descrição	Tipo	Qtd. Máx.	
1.1.	link MPLS com taxa $\geq 70\%$ do Σ dos links remotos	Concentrador	2	2
1.2.	link MPLS com taxa mínima 20Mbps	Remoto	5	5
1.3.	link MPLS com taxa mínima 15Mbps	Remoto	5	5
1.4.	link MPLS com taxa mínima 10Mbps	Remoto	4	4
1.5.	link MPLS com taxa mínima 8Mbps	Remoto	7	7
1.6.	link MPLS com taxa mínima 2Mbps	Remoto	1	1
1.7.	Instalação do link Concentrador	Concentrador	3	2
1.8.	Instalação de link Remoto	Remoto	25	22
LOTE 2 Enlace de Dados em Tecnologia MPLS				
Localidades: Localidades descritas no Subanexo I.				Quantidade Prevista
Item	Descrição	Tipo	Qtd. Máx.	
2.1.	link MPLS com taxa $\geq 70\%$ do Σ dos links remotos	Concentrador	2	2
2.2.	link MPLS com taxa mínima 20Mbps	Remoto	0	0
2.3.	link MPLS com taxa mínima 15Mbps	Remoto	3	3
2.4.	link MPLS com taxa mínima 10Mbps	Remoto	5	5
2.5.	link MPLS com taxa mínima 8Mbps	Remoto	7	7
2.6.	link MPLS com taxa mínima 2Mbps	Remoto	0	0
2.7.	Instalação do link Concentrador	Concentrador	3	2
2.8.	Instalação de link Remoto	Remoto	18	15
LOTE 3 Enlace de Dados em Tecnologia MPLS				
Localidades: Localidades descritas no Subanexo I.				Quantidade Prevista
Item	Descrição	Tipo	Qtd. Máx.	
3.1.	link MPLS com taxa $\geq 70\%$ do Σ dos links remotos	Concentrador	2	2
3.2.	link MPLS com taxa mínima 20Mbps	Remoto	0	0
3.3.	link MPLS com taxa mínima 15Mbps	Remoto	0	0
3.4.	link MPLS com taxa mínima 10Mbps	Remoto	3	3
3.5.	link MPLS com taxa mínima 8Mbps	Remoto	13	13
3.6.	link MPLS com taxa mínima 2Mbps	Remoto	3	3
3.7.	Instalação do link Concentrador	Concentrador	3	2
3.8.	Instalação de link Remoto	Remoto	23	19
LOTE 4 Enlace de Dados em Tecnologia MPLS				
Localidades: Localidades descritas no Subanexo I.				Quantidade Prevista
Item	Descrição	Tipo	Qtd. Máx.	
4.1.	link MPLS com taxa $\geq 70\%$ do Σ dos links remotos	Concentrador	2	2
4.2.	link MPLS com taxa mínima 20Mbps	Remoto	0	0
4.3.	link MPLS com taxa mínima 15Mbps	Remoto	1	1
4.4.	link MPLS com taxa mínima 10Mbps	Remoto	5	5
4.5.	link MPLS com taxa mínima 8Mbps	Remoto	31	31
4.6.	link MPLS com taxa mínima 2Mbps	Remoto	11	11
4.7.	Instalação do link Concentrador	Concentrador	3	2
4.8.	Instalação de link Remoto	Remoto	52	48

¹ CATSER 26506 – SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO DE DADOS: SERVIÇO DE LINK VIA CABO.

- 4.2.3. As tabelas de cotação apresentam a coluna com a quantidade máxima para cada item e outra coluna com a quantidade prevista. Em alguns casos a quantidade máxima é superior à quantidade mínima e em outros é igual. Esta diferença corresponde às possíveis instalações decorrentes de mudança de endereço. Para cada item em que a quantidade máxima seja superior a quantidade prevista, esta quantidade extra somente será solicitada mediante ordem de serviços correspondente às mudanças de endereço. Portanto, a quantidade máxima poderá não ser pedida enquanto a quantidade prevista será executada no início do contrato.

4.3. Requisitos gerais obrigatórios

- 4.3.1. Fornecer os meios de comunicação para implementar a conexão entre os Cartórios Eleitorais, Postos de Atendimento ao Eleitor e demais Unidades Administrativas ao TRE-CE, conforme especificado neste Termo de Referência;
- 4.3.2. Fornecer em forma de comodato todos os insumos necessários para o correto funcionamento das conexões;
- 4.3.3. Ao término do contrato os insumos fornecidos em comodato deverão ser devolvidos à CONTRATADA no estado em que estiverem;
- 4.3.4. A conexão deve ficar ativa com a garantia de banda CONTRATADA 24 horas por dia, 7 dias por semana, garantindo que o Cartório Eleitoral/Posto de Atendimento fique conectado com o TRE-CE todo o tempo, ou seja, não há procedimento de desconexão;
- 4.3.5. Os meios de comunicação entre os Cartórios Eleitorais/Postos de Atendimento e o TRE-CE devem ser de posse da CONTRATADA, ou seja, a comunicação deverá ocorrer dentro de backbone próprio da CONTRATADA, de maneira a garantir integralmente a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados trafegados. Será considerado o backbone próprio aquele que em que a infraestrutura é administrada e supervisionada pela CONTRATADA, ainda que o meio físico esteja sobre sua posse mediante concessão ou aluguel;
- 4.3.6. Com o objetivo precípuo de atender ao requisito de confidencialidade, a CONTRATADA deverá implementar a utilização de uma rede *VRF (Virtual Routing and Forwarding)* exclusiva e dedicada e/ou implementar uma *VPN (Virtual Private Network)*.
- 4.3.7. Fornecer os serviços de comunicação de dados por meio de enlaces logicamente independentes e isolados do ambiente público da Internet ou de outras redes públicas ou privadas não pertencentes a operadora. Esta garantia deve ser implementada fim a fim na conexão com os Cartórios Eleitorais/Postos de Atendimento ao Eleitor;
- 4.3.8. Sob nenhuma hipótese será admitida a construção da rede corporativa baseada em soluções de tunelamento pela rede mundial de computadores (Internet);
- 4.3.9. Fornecer à CONTRATANTE no mínimo um enlace para recebimento e transmissão dos dados de/para os Cartórios Eleitorais/Postos de Atendimento, denominado “Concentrador”, por meio do qual deverão ser encaminhados os dados de/para as conexões dedicadas remotas;
- 4.3.10. Fornecer à CONTRATANTE as conexões dedicadas remotas e o equipamento de borda.
- 4.3.10.I - As conexões, quando terrestres, devem ser implementadas por meio de fibra óptica.
- 4.3.10.II - Admite-se a adoção de comunicação via radiofrequência digital, utilizando-se frequências licenciadas, desde que:
- 4.3.10.II.a) Haja inviabilidade de conexão por fibra ótica, devendo isto ser demonstrado pela CONTRATADA através da apresentação de estudo técnico/financeiro à CONTRATANTE.
- 4.3.10.II.b) Seja respeitado o percentual de disponibilidade de 98% previsto no Acordo de Nível de Serviço (ANS), conforme subitem 4.6, ficando a contratada sujeita às punições

previstas na seção 12 em caso de descumprimento.

- 4.3.10.II.c) Não serão permitidos equipamentos de rádio que utilizem faixas destinadas a equipamentos de radiação restrita ou que operem nas faixas de espectro livre de licenciamento (ex: faixas ISM 902 MHz, 2.400MHz a 2.483,5 MHz e 5.725 MHz a 5.850 MHz).
- 4.3.10.III - A CONTRATADA poderá – de forma a melhor prestar o serviço ou com vistas a garantir o cumprimento do ANS – substituir, durante a vigência contratual e com a devida anuência da CONTRATANTE, os enlaces atendidos com rádio por enlaces de fibra ótica.
- 4.3.10.III.a) O tempo de indisponibilidade do enlace substituído durante o período de atendimento técnico para a referida substituição do enlace não será contado para fins de cálculo de comprimento do ANS, desde que atendido o disposto no subitem seguinte.
- 4.3.10.III.b) A substituição dos enlaces de rádio por fibra deverá ser precedida de planejamento e alinhamento de ações entre contratada e contratante, de forma a evitar a interrupção não planejada do serviço e minimizar eventual prejuízo nas operações da Justiça Eleitoral na localidade afetada.
- 4.3.11. Para o concentrador, fornecer redundância de enlace físico. O enlace principal deve ser obrigatoriamente terrestre e implementado por meio de fibra ótica, provendo dupla abordagem de fibra e proteção em anel do concentrador até o *backbone* da CONTRATADA;
- 4.3.12. Não são permitidos acessos de “última milha” implementados por meio de tecnologia satélite, assim como, a utilização de protocolos de comunicação xDSL1;
- 4.3.13. No prédio sede do TRE/CE, a CONTRATADA deverá entregar fisicamente o enlace à rede local da CONTRATANTE através de interface *Gigabit Ethernet* 10/100/1000 Base-TX Full Duplex utilizando conector RJ-45, localizado no *data center* da sede da CONTRATANTE.
- 4.3.14. Será entregue um concentrador que funcionará como *backup* do Concentrador Principal, e será acionado em caso de indisponibilidade deste último, conforme apresentado na figura do Subanexo III.;
- 4.3.15. Executar todos os serviços de instalação, configuração de equipamento e rotas, integração, testes de funcionamento e operação de todos os enlaces em atendimento ao especificado neste Termo de Referência;
- 4.3.16. O horário para execução destes serviços deve ser acordado entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA;
- 4.3.17. Executar os serviços de manutenção de todos os enlaces fornecidos de acordo com o especificado neste Termo de Referência;
- 4.3.18. Executar os serviços de gerência e monitoramento de todos os enlaces fornecidos de acordo com o especificado neste Termo de Referência;
- 4.3.19. A CONTRATADA deverá garantir o sigilo e a inviolabilidade dos dados trafegados em sua rede;
- 4.3.20. Executar a classificação do tráfego conforme as características da tecnologia MPLS e as indicações da CONTRATADA;
- 4.3.21. Prestar esclarecimentos ao CONTRATANTE sobre eventuais atos ou fatos noticiados que se refiram a CONTRATADA;
- 4.3.22. Permitir a CONTRATANTE acesso aos dados de monitoramento *SNMP (Simple Network Management Protocol)* para todos os pontos;
- 4.3.23. A solução adotada pela CONTRATADA deverá atender a todas as normas técnicas exigidas pelos órgãos públicos competentes e responsáveis pela regulamentação, controle e fiscalização do meio físico, da conexão lógica, do tipo de transmissão, da velocidade de tráfego, e largura de banda utilizada.

- 4.3.24. Para atender aos critérios de disponibilidade, a CONTRATANTE exige que a CONTRATADA possua ou monte fora das dependências do TRE/CE, central de relacionamento com infraestrutura de atendimento local e de comunicação, disponibilizando no mínimo, número de telefone fixo, site e endereço de correio eletrônico para a abertura de chamado. Deverá ter em seu poder ou parcialmente terceirizado sob sua coordenação, equipe de profissionais especializados nas atividades relacionadas ao serviço prestado, devendo ainda, possuir responsável técnico registrado no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia).
- 4.3.25. Após a abertura de chamado ou qualquer pedido de informação, a CONTRATADA deve responder com intervalo máximo de 1 hora, fornecendo dados de protocolo ou andamento das atividades de suporte.

4.4. Requisitos operacionais obrigatórios:

O *backbone secundário* da Justiça Eleitoral do Ceará deve atender aos seguintes requisitos de operação:

- 4.4.1. Implementar os *links* considerando as velocidades do Concentrador e demais conexões dedicadas remotas conforme as tabelas constantes no item 4.2 deste Termo de Referência;
- 4.4.2. A CONTRATADA deverá adequar o tráfego de dados dos enlaces de comunicação remotos à vazão do enlace de comunicação do concentrador, de modo a permitir um tráfego de dados entre o site remoto e o concentrador sem que haja perdas de pacotes por congestionamento da rede de dados. O perfil mínimo, mencionado no item 4.2 deste Termo de Referência, bem como referenciado nas tabelas do Subanexo I., foi estimado a partir de um tráfego estatístico e servirá tão somente para nortear a largura de banda inicial do concentrador.
- 4.4.3. Por ocasião de renovação contratual ou reajuste, a depender de viabilidade técnica da CONTRATADA, as taxas mínimas mencionadas nos lotes deste Termo de Referência poderão ser aumentadas;
- 4.4.4. Possuir dimensionamento correto para garantir a transmissão de dados de acordo com as velocidades definidas no Concentrador e nas conexões dedicadas remotas solicitadas;
- 4.4.5. Os canais de comunicação da última milha deverão ser bidirecionais e configurados com velocidades simétricas (*upstream = downstream*) e devem ser de uso exclusivo da CONTRATANTE;
- 4.4.6. Cada ponto de acesso será configurado conforme a localidade, endereço e taxa de vazão dos circuitos (*throughput*) discriminado no Subanexo I. deste termo de referência, já considerado nestes o cabeçalho (*overhead*) característico da tecnologia IP MPLS;
- 4.4.7. A comprovação de capacidade de vazão (*throughput*) descrita no Subanexo I. deverá ser realizada logo após a ativação dos serviços e/ou a qualquer momento determinado pela CONTRATANTE dentro da vigência do contrato;
- 4.4.8. A rede multisserviços da CONTRATADA deverá permitir que a CONTRATANTE possa criar redes privadas virtuais com o protocolo *IPSec (Security Internet Protocol)*;
- 4.4.9. O *backbone secundário* da rede de comunicação de dados da Justiça Eleitoral do Ceará, baseada em tecnologia IP MPLS, ora especificado, deverá ter garantia de desempenho, segurança e permitir a utilização de endereçamento IP privado;
- 4.4.10. Entregar todas os *links* devidamente interconectados e capazes de operar com a rede local do respectivo site, sem necessidade de aquisição de novos insumos pela CONTRATANTE;
- 4.4.11. Garantir o funcionamento de todos os equipamentos e acessórios instalados nas dependências do CONTRATANTE sem a necessidade de operadores locais;
- 4.4.12. Utilizar em cada Cartório Eleitoral/Posto de Atendimento no mínimo 1 (uma) conexão de dados dedicada (enlace para acesso à nuvem WAN privada ao tribunal, utilizado para comunicação com o TRE-CE).

- 4.4.13. No caso dos *links* contratados com redundância, que estão assinalados na tabela, esta deve ser implementada com duplicação no cabeamento da última milha, até a entrada do equipamento de borda, preferencialmente com caminho diferente para evitar a queda simultânea das fibras principal e *backup*. Esta deve ser implementada com duplicação no cabeamento da última milha, até a entrada do equipamento de borda, preferencialmente com caminho diferente para evitar a queda simultânea das fibras principal e *backup*;
- 4.4.14. Utilizar no TRE-CE no mínimo dois enlaces (Concentrador) para acesso à nuvem WAN, para comunicação com os respectivos Cartórios Eleitorais/Postos de Atendimento;
- 4.4.15. A redundância deve ser implementada com duplicação no cabeamento da última milha, até a entrada do equipamento de borda, preferencialmente com caminho diferente para evitar a queda simultânea das fibras principal e *backup*;
- 4.4.16. O uso de “*trunking*”, ou seja, o uso de mais de um enlace para compor o concentrador e as conexões dedicadas remotas, não será permitido. Portanto, a velocidade do enlace de comunicação deve estar disponível sob um único enlace físico;
- 4.4.17. Garantir o roteamento das conexões dedicadas utilizando protocolo *MPLS – Multiprotocol Label Switching*.
- 4.4.17.I - O roteamento entre os Cartórios Eleitorais/Postos de Atendimento deverá ser possível somente por meio dos equipamentos instalados na sede do TRE-CE (Concentrador), ou seja, o TRE-CE é o centro da rede;
- 4.4.17.II - Em caso de queda do Concentrador Principal o segundo concentrador, que funcionará como Concentrador de *backup* e deverá assumir a função de roteamento descrita no item 4.4.17.I.
- 4.4.18. Operar em conformidade com, no mínimo, as seguintes RFCs:
- 4.4.18.I - RFC 2983: “*Differentiated Services and Tunnels*”;
- 4.4.18.II - RFC 3031: “*Multiprotocol Label Switching Architecture*”;
- 4.4.18.III - RFC 3032: “*MPLS Label Stack Encoding*”;
- 4.4.18.IV - RFC 3270: “*Multi-Protocol Label Switching (MPLS) Support of Differentiated Services*”;
- 4.4.18.V - RFC 2474: “*Definition of the Differentiated Services Field in the IPv4 and IPv6 Headers*”;
- 4.4.18.VI - RFC 2475: “*An Architecture for Differentiated Services*”;
- 4.4.19. Permitir a classificação e marcação de diferentes níveis de tráfego (CoS e QoS), para implementação de classes de serviço, bem como permitir a priorização de pacotes por protocolos.
- 4.4.20. Em todos os circuitos de acesso deve ser habilitado o QoS, sendo obrigatório, no mínimo a definição de aplicações de tempo real, de alta prioridade e de gerenciamento. As demais classes podem ser configuradas ou não de acordo com a necessidade e escolha da CONTRATADA;
- 4.4.21. A CONTRATANTE poderá solicitar a qualquer momento a modificação nas configurações de QoS (classificadores, marcadores, escalonadores, policiamento, *shaping*, dentre outros) dos roteadores CPE, quando aplicável;
- 4.4.22. A CONTRATADA deverá modificar as configurações de QoS dos roteadores CPE e dos terminais remotos em até 30 (trinta) dias consecutivos a partir da formalização de solicitação pela CONTRATANTE.

4.5. Garantia de Banda

- 4.5.1. O Concentrador e as conexões dedicadas remotas devem ter a taxa de transmissão definida para cada porta dos circuitos de forma que a banda total seja garantida e aferida conforme ferramenta homologada pela CONTRATANTE a qualquer tempo;

- 4.5.2. A garantia de largura de banda do canal deve ser bidirecional, ou seja, a velocidade de *downstream* deve ser a mesma do *upstream*.

4.6. Disponibilidade

- 4.6.1. Garantir que todos os canais de comunicação do tipo “Concentrador” tenham Acordo de Nível de Serviço² (ANS ou SLA) estabelecido de 99,4% de disponibilidade mínima, a ser medida mensalmente. Todos os produtos e serviços fornecidos para implementação do “Concentrador” devem ter qualidade e disponibilidade que não comprometam este índice;
- 4.6.2. Garantir que todos os *links* dedicados “remotos” tenham ANS (Acordo de Nível de Serviço) estabelecido de 98% de disponibilidade mínima, a ser medida mensalmente. Todos os produtos e serviços fornecidos para implementação das “conexões dedicadas remotas” devem ter qualidade e disponibilidade que não comprometam este índice;
- 4.6.3. Não possuir nenhum tipo de restrição de uso, operando 24 horas por dia, 7 dias por semana, sem limite de quantidade de dados trafegados, nem restrição de tipo de dados trafegados, porta lógica ou serviço, devendo ser considerada a banda disponível em cada acesso. Nos dias definidos como final de alistamento, dia de eleição ou consulta popular, a CONTRATADA deverá disponibilizar um técnico para a sede do TRE-CE, a fim de resolver eventuais problemas na sede e cartórios eleitorais. Estes dias serão informados pela CONTRATANTE à CONTRATADA. A CONTRATANTE poderá ainda solicitar um número de telefone direto com o intuito de agilizar os trâmites com vistas a corrigir eventuais problemas nos *links* de comunicação para os dias que antecederem o dia da eleição ou consulta popular ou final de alistamento;
- 4.6.4. O Tempo máximo de resposta dos pacotes TCP/IP (tempo de latência) entre uma conexão remota e seu respectivo concentrador deverá ser de no máximo 80ms (oitenta milissegundos), no entanto, o tempo de latência média de resposta dos pacotes TCP/IP não deverá ultrapassar os 50 ms, em virtude de algumas aplicações de tempo real, utilizadas pelas unidades remotas da Justiça Eleitoral;
- 4.6.5. Os circuitos deverão apresentar no máximo uma taxa de erro por bit (*BER – Bit Error Rate*) de $1,0 \times 10^{-9}$.

4.7. Fornecimento de Insumos

Os seguintes insumos devem ser fornecidos para o funcionamento dos *links* instalados nas dependências do CONTRATANTE:

- 4.7.1. Cabos e adaptadores:
- 4.7.1.I - Cabo de conexão do Roteador com modem ou outro equipamento utilizado para acesso;
- 4.7.1.II - Cabos de energia elétrica para todos os equipamentos fornecidos;
- 4.7.1.III - Adaptadores ópticos para conexões implementadas por meio de fibra óptica;
- 4.7.2. Modem:
- 4.7.2.I - Deve ser fornecido modem (convencional, óptico, rádio digital, dentre outros) ou outro equipamento para permitir a conexão do Roteador CPE ao ambiente WAN da CONTRATADA. Este equipamento deve operar com alimentação elétrica em multi-voltagem (110/220V; 50/60Hz);
- 4.7.3. Roteadores CPE (*Customer Premise Equipment*):
- 4.7.3.I - Todos os roteadores CPE fornecidos devem ser do mesmo fabricante e devem atender

2 Acordo de Nível de Serviço (ANS) ou *Service Level Agreement (SLA)*: é um acordo usualmente firmado entre a área de TI e seu cliente interno ou fornecedor de serviço/solução. Esse acordo descreve os serviços de TI, suas metas de nível de serviço, além dos papéis e responsabilidades das partes envolvidas no acordo.

no mínimo as seguintes exigências:

- 4.7.3.II - Serem dimensionados para que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades dos *links* conectados, limitando o uso de memória a 70% (setenta por cento) do total disponível quando da carga máxima da CPU;
- 4.7.3.III - Possuírem todas as facilidades de gerenciamento que permitam o fornecimento adequado de todos os serviços especificados, destacando:
 - 4.7.3.III.a) Gerenciamento SNMP compatível com as versões v2 e v3;
 - 4.7.3.III.b) Protocolo SNMP habilitado, com acesso de leitura por parte do CONTRATANTE;
 - 4.7.3.III.c) Permissão para a configuração de “traps” por parte da CONTRATADA, a pedido do CONTRATANTE, para monitoração de eventos específicos;
 - 4.7.3.III.d) Suporte a MIB-II e RMON;
 - 4.7.3.III.e) Suporte a classificação de tráfego;
 - 4.7.3.III.f) Suporte a tunelamento VPN com IPsec com no mínimo os algoritmos de 128-bit AES e 256-bit AES para conexões VPN com IPSEC;
- 4.7.3.IV - Características físicas do hardware:
 - 4.7.3.IV.a) Concentrador e Roteadores para *links* com taxa maior ou igual a 100Mbps – Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface 10/100/1000 (compatíveis com o padrão IEEE 802.3) no padrão *Gigabit Ethernet* com conectores RJ-45 para interconexão com o ambiente de rede local ou outro dispositivo *Gigabit Ethernet*;
 - 4.7.3.IV.b) Roteadores para *links* abaixo de 100Mbps – 1(uma) interface *Fast Ethernet* 10/100;
 - 4.7.3.IV.c) Deve operar com alimentação elétrica em multi-voltagem (110/220V; 50/60Hz);
 - 4.7.3.IV.d) O equipamento deve ser instalado em rack 19” (dezenove polegadas) de largura;
- 4.7.3.V - Deve suportar o protocolo *NTP (Network Time Protocol)* – RFC 1305 ou protocolo *SNTP (Simple Network Time Protocol)* versão 4 – RFC2030;
- 4.7.3.VI - Interfaces para o Concentrador:
 - 4.7.3.VI.a) LAN: Deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces 10/100/1000 (compatíveis com o padrão IEEE 802.3) no padrão *Gigabit Ethernet* com conectores RJ-45 para interconexão com o ambiente de rede local ou outro dispositivo;
 - 4.7.3.VI.b) WAN: Número suficiente de interfaces para conexão com os enlaces WAN fornecidos;
- 4.7.3.VII - Caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso máximo de CPU e memória acima dos limites estabelecidos, o mesmo deverá ser substituído ou atualizado, sem ônus para o CONTRATANTE;
- 4.7.3.VIII - A CONTRATADA deverá fornecer acesso à leitura de configuração por parte do CONTRATANTE, através de “usuário” e “senha” específicos;
- 4.7.4. Avaliação dos insumos:
 - 4.7.4.I - Será verificada a conformidade da especificação técnica dos insumos fornecidos com a especificação técnica mínima exigida neste termo de referência;
 - 4.7.4.II - Caso seja constatada alguma desconformidade com os itens 4.7.1, 4.7.2 ou 4.7.3, a

CONTRATANTE notificará a CONTRATADA para efetuar a troca dos insumos ou correção dos problemas;

4.7.4.III - A troca ou correção estabelecida no item 4.7.4.II deverá ser efetuada em até 05 (cinco) dias corridos, contados a partir da data da comunicação;

4.8. Serviços de Instalação, Configuração e Testes de Funcionamento dos links

4.8.1. Das Instalações:

4.8.1.I - O(s) concentrador(es) da(s) CONTRATADA(s) será(ão) instalado(s) no prédio sede do TRE-CE em Fortaleza e interligados através de um ativo de rede camada 3 do CONTRATANTE, o(s) qual(is) deverá(ão) ter a capacidade de roteamento estático e dinâmico;

4.8.1.I.a) Caso uma licitante seja vencedora em mais de um lote, o CONTRATANTE poderá, de acordo com sua necessidade e conveniência, utilizar apenas um concentrador para suprir as necessidades de comunicação de dados das conexões dedicadas remotas de todos os seus lotes.

4.8.1.I.b) No caso previsto no item anterior, naturalmente, caberá à CONTRATANTE o pagamento da taxa de instalação e manutenção mensal apenas do concentrador efetivamente instalado.

4.8.1.II - Para a instalação do link concentrador e dos demais acessos remotos, a passagem de fiação interna (ligação entre o quadro de “distribuição geral” – DG e o CPD) é de responsabilidade da CONTRATADA, sendo que a CONTRATANTE deverá fornecer os dutos de passagem de fiação e encaminhamento (pesca);

4.8.1.III - A CONTRATADA deverá montar e conectar os equipamentos fornecidos à rede de energia elétrica e de dados disponibilizada nas dependências do CONTRATANTE;

4.8.1.IV - Planejar o horário de trabalho de instalação dos links dedicados conjuntamente com a equipe técnica do CONTRATANTE, em dia e horário acordado com o CONTRATANTE obedecendo o calendário de funcionamento do TRE-CE;

4.8.1.V - Recompôr obras civis e pintura eventualmente afetadas quando da passagem dos cabos, mantendo o padrão local, excetuando-se os casos em que estas ocorrências sejam consequência de adaptações necessárias para passagem dos cabos, adaptações estas decididas em comum acordo entre CONTRATADA e o CONTRATANTE;

4.8.1.VI - O prazo máximo para a instalação e desinstalação de novos links está detalhado adiante, no subitem 4.10.1 deste termo de referência.

4.8.2. Das Configurações:

4.8.2.I - A CONTRATADA será responsável pela configuração dos equipamentos necessários para o correto funcionamento de todas as conexões dedicadas. Estas configurações deverão ser efetuadas após solicitação formal por mensagem eletrônica ou abertura de chamado efetuada por qualquer um dos técnicos autorizados a efetuar este tipo de solicitação. No caso de alterações de grande impacto efetuadas no concentrador ou na rede, deverão ser solicitadas pelo Fiscal do Contrato ou Gestor;

4.8.2.II - A equipe técnica do CONTRATANTE deverá definir a faixa de endereçamento IP LAN a ser utilizado no ambiente de rede local do TRE-CE e dos Cartórios Eleitorais/Postos de Atendimento. O endereçamento IP LAN a ser utilizado é privado (10.X.X.X). O detalhamento destes endereçamentos será encaminhado à CONTRATADA dentro do prazo estabelecido no cronograma de eventos constantes nas tabelas 01 do item 11 deste Termo de Referência;

4.8.2.III - O endereçamento IP WAN a ser utilizado pela(s) CONTRATADA(s) no “Concentrador” e nas demais conexões dedicadas remotas deve ser restrito da respectiva operadora, ou seja, IP não divulgado e nem utilizado pelo público Internet;

- 4.8.2.IV - O roteamento entre os Cartórios Eleitorais/Postos de Atendimento deverá ser possível somente por meio dos equipamentos Concentradores Principal e *backup* conforme detalhado no diagrama do Anexo IV. Assim o TRE-CE é o centro da rede e portanto devem ser observados os critérios a seguir:
- 4.8.2.V - O “*default gateway*” das conexões dedicadas remotas deve ser o endereço do equipamento concentrador do TRE-CE (os endereços internos dos equipamentos são definidos pela CONTRATANTE);
- 4.8.2.VI - Deverá ser implementada, obrigatoriamente, a topologia do tipo “*hub and spoke*” em detrimento da topologia “*full mesh*”, habitualmente utilizada em redes MPLS;
- 4.8.2.VII - A classificação do tráfego deverá ser efetuada de acordo com as determinações da equipe técnica designada pelo CONTRATANTE;
- 4.8.2.VIII - A marcação de pacotes só deverá ser feita nos roteadores CPE’s fornecidos pela CONTRATADA, mediante solicitação da CONTRATANTE descartando qualquer marcação prévia;
- 4.8.2.IX - A especificação da classificação de tráfego de pacotes prioritários deverá ser entregue para a CONTRATADA durante a reunião definida no cronograma de eventos, constante no item 11, deste Termo de Referência;
- 4.8.2.X - A classificação pode ser alterada com aviso prévio da equipe técnica do CONTRATANTE, sendo que o pedido deve ser gerado com pelo menos 10 dias de antecedência da data solicitada para implementação;
- 4.8.2.XI - No caso de alterações na configuração dos equipamentos roteadores os pedidos serão efetuados em um prazo máximo de 4 horas a partir da data da solicitação oficial oferecida através dos mecanismos de abertura de solicitação de alteração de configuração oferecidos pela operadora. Este prazo poderá ser aumentado dependendo da avaliação de risco da operação em comum acordo com a CONTRATANTE.

4.8.3. Dos Testes de Funcionamento para Aceite dos *links* Instalados

Os seguintes serviços relacionados aos testes para aceitação das conexões dedicadas serão necessários:

- 4.8.3.I - Realizar testes de funcionamento de cada *link* dedicado, emitindo relatórios de testes em duas vias, as quais deverão ser assinadas pelos executores e pelos servidores designados para acompanhar as instalações;
- 4.8.3.II - Os seguintes testes deverão ser realizados para fins de aceite técnico dos *links* instalados:
- 4.8.3.II.a) Acesso à rede do TRE-CE;
 - 4.8.3.II.b) Para aferição da velocidade do *link* instalado, tanto para download como para upload, será utilizada ferramenta indicada pela CONTRATADA com aprovação da CONTRATANTE;
 - 4.8.3.II.c) Verificação da performance dos *links* instalados e perdas de pacotes;
 - 4.8.3.II.d) Verificação da conformidade técnica dos insumos com o exigido no Termo de Referência;
 - 4.8.3.II.e) Verificação do funcionamento de sistemas básicos da Justiça Eleitoral, para detecção de bloqueios ou configurações na rede que dificultem o seu funcionamento;
- 4.8.3.III - Caso o resultado dos testes esteja em desacordo com o contratado, a CONTRATADA deverá solucionar os problemas no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis a partir do recebimento da notificação. Caberá ao CONTRATANTE dar o aceite ou não a solução dada para o problema, sendo que o aceite de cada novo *link* deve ser dado no prazo de até 72 (setenta e duas horas)

após a conclusão bem-sucedida dos testes pela equipe técnica da CONTRATANTE;

4.8.3.IV - Para fins de pagamento, o *link* só deverá começar a ser faturado após a aceitação dada com base na avaliação dos testes pela equipe técnica do CONTRATANTE.

4.9. Serviços de Alteração de Velocidade, Mudança de Endereço e Desativação

4.9.1. Serviço de Alteração de Velocidade:

4.9.1.I - Entende-se por “alteração de velocidade” a mudança de velocidade do respectivo enlace, originada por mudança de perfil de velocidade, alteração contratual de taxas mínimas, ou mesmo adequação da velocidade do concentrador. Esta alteração de velocidade é executada sem custo para a CONTRATANTE e sem alteração de endereço ou local de instalação. A alteração de velocidade é resultante de renegociação contratual, ou adequação de perfil a pedido da CONTRATANTE. No caso de serviços de alteração de velocidade de muitas conexões dedicadas remotas e concentrador obedecerão cronograma acertado entre CONTRATANTE e CONTRATADA cujo prazo não poderá ser superior a 90 dias. No caso de solicitações individuais de alteração de perfil para um único enlace o prazo será de no máximo 30 dias.

4.9.1.II - Estes serviços são executados conforme a seguir:

4.9.1.II.a) Realizar alteração de velocidade das conexões dedicadas em atendimento a solicitação efetivada pelo CONTRATANTE;

4.9.1.II.b) Realizar testes de funcionamento da conexão e de aceite da velocidade após a alteração de velocidade;

4.9.1.II.c) Realizar os testes de aferição da nova velocidade do CONCENTRADOR após a alteração da velocidade, sempre acompanhados pelos técnicos do CONTRATANTE;

4.9.1.II.d) Para aferição da velocidade dos *links* será utilizada ferramenta indicada pela CONTRATADA e homologada pela CONTRATANTE.

4.9.2. Serviço de Mudança de Endereço:

4.9.2.I - Em caso de mudança de endereço da unidade do CONTRATANTE onde existe *link* dedicado instalado, a CONTRATANTE deverá solicitar a CONTRATADA uma nova Instalação detalhando que trata-se de uma mudança de endereço de *link* já existente e que deverá ser previamente agendada;

4.9.2.II - Após a abertura do chamado pelo CONTRATANTE, a CONTRATADA terá o prazo constante no item 4.3.1.6 (Prazo para instalação) para efetuar a ativação do *link* no novo endereço;

4.9.2.III - O CONTRATANTE se reserva no direito de prorrogar, em qualquer tempo, e sem custos extras, a data de ativação do *link* no novo endereço, a fim de ajustar a melhor data para a mudança;

4.9.2.IV - **Mudança de Sede do TRE:** Quando da conclusão das obras da nova sede do TRE/CE haverá a mudança do *data center* para o novo local, localizado na Rua Paulo Faustino, entre as Ruas Caetano Ximenes Aragão e Dr. Deoplisto Feitosa (3°46'50.4"S 38°29'09.0"W), Bairro Luciano Cavalcante, Fortaleza, CE (mapa no Subanexo II.).

4.9.2.IV.a) A CONTRATADA receberá notificação da CONTRATANTE para instalar *link* e concentrador ligando sua rede ao novo *data center* instalado nesse endereço, sem que sejam desativados o *link* e o concentrador instalados na sede atual do TRE/CE.

4.9.2.IV.b) Em seguida, após solicitação formal da CONTRATANTE o novo concentrador passará a funcionar como concentrador principal da rede, fazendo todo o roteamento de pacotes oriundos das zonas. Sendo assim, o concentrador instalado no prédio da Jaime Benévolo ficará funcionando como concentrador de *backup* e somente assumirá o papel de roteamento central em caso de queda do concentrador principal. A CONTRATADA não

poderá informar inviabilidade técnica para esta mudança;

4.9.2.IV.c) As ações do item 4.9.2.IV.a deve ser considerada como “Instalação de concentrador de *links*”, entretanto a ação do item 4.9.2.IV.b será considerada mudança de configuração sem incidir em custos extras.

4.9.3. Serviço de Desativação:

4.9.3.I - As desativações ocorridas por motivos diversos como rezoneamento ou desativação de postos serão informadas e efetuadas respeitando o limite máximo de supressão do contrato que é de 25%.

4.10. Prazo para Realização dos Serviços

Os seguintes prazos devem ser observados nos serviços de instalação, alteração de velocidade, desativação e mudança de endereço dos *links* de acesso MPLS no decorrer do contrato:

4.10.1. Prazos de instalação e ativação:

Tabela 2: Prazo para Instalação do Concentrador

Data	Evento
Dia D	Solicitação formal de instalação do <i>link</i> concentrador encaminhada pelo CONTRATANTE para a CONTRATADA.
D + 45 dias	Conclusão da instalação do <i>link</i> CONCENTRADOR.

Tabela 3: Prazo para instalação de novas conexões dedicadas remotas.

Etapa		Prazo	Entrega
1.	Estudo de Viabilidade (técnico e legal)*.	15 dias	Resposta se há viabilidade de entregar o <i>link</i> no local solicitado. (apenas para novos locais, não se aplica a lista de locais do Anexo I);
2.	Instalação de cabeamento e infraestrutura externa.	35 dias	Enlace disponível na entrada do prédio já instalados. Deverá entregar também relatório de vistoria em caso de pendências de infraestrutura;
3.	Instalação interna, equipamentos e testes finais a partir da notificação da CONTRATANTE de que a tubulação e infraestrutura de energia estão disponíveis.	10 dias	<i>link</i> instalado e testado. Acesso SNMP

* Não se aplica aos enlaces já previstos neste Termo de Referência (Subanexo I.).

4.10.1.I - Ressalta-se aqui que cada uma destas fases normalmente é sucedida por uma atividade da CONTRATANTE, que normalmente dará a ordem para prosseguir com a fase seguinte. Por exemplo: após a fase “1) Estudo de Viabilidade” a CONTRATANTE poderá iniciar processo interno para autorização de aditivo e após isso sinalizará a CONTRATADA que poderá iniciar a fase 2). Após a fase “2) Instalação de cabeamento e infraestrutura externa” o técnico poderá dar início imediato a fase 3 ou reportar pendências de Vistoria para a CONTRATANTE, para que esta proceda ajustes internos de infraestrutura.

4.10.1.II - A CONTRATADA não poderá informar inviabilidade para os endereços contidos no Anexo I, uma vez que a viabilidade dos mesmos já foi aceita no ato da licitação.

4.10.2. Prazo de desinstalação/desativação:

Tabela 4: Prazo para Desinstalação/Desativação de link

Data	Evento
Dia D	Solicitação formal de desinstalação/desativação do <i>link</i> encaminhada pelo CONTRATANTE para a CONTRATADA.
D + 15 dias	Conclusão da desinstalação do <i>link</i> .

4.10.2.I - O *link* dedicado será considerado desativado na data da solicitação formal (Dia D), data a partir da qual os usuários deixarão de utilizar os serviços. Essa mesma data (Dia D) será considerada para fins de suspensão do pagamento.

4.10.2.II - Depois de verificada a impossibilidade de prorrogação do contrato e antes de seu encerramento, a empresa deverá facilitar que todas as medidas necessárias à adequada transição contratual sejam realizadas, de forma que não haja nenhuma interrupção dos serviços, devendo permitir, inclusive, que, a critério da Administração, sejam desligados gradualmente e totalmente, até o término da vigência do contrato.

4.10.2.III - A critério da Administração, poderá haver uma solicitação de desinstalação programada, ou seja, definição de uma data para suspender o enlace de comunicação contratado.

4.11. Serviços de Manutenção:

4.11.1. Condições Gerais para prestação dos serviços de manutenção:

As seguintes condições devem ser observadas na prestação do serviço de manutenção dos enlaces, equipamentos e softwares fornecidos:

4.11.1.I - Os serviços de manutenção devem atender a todos os requisitos especificados no item “4.6.2 – Requisitos do serviço de manutenção” deste Termo de Referência;

4.11.1.II - Todos os serviços de manutenção dos enlaces fornecidos (concentrador e conexões dedicadas remotas) devem ser efetuados desde o início até o final do contrato e são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, bem como devem estar totalmente cobertos pelo pagamento mensal relativo ao fornecimento de cada um destes enlaces, sem que isso implique acréscimos nos preços contratados;

4.11.1.III - O serviço de manutenção dos enlaces fornecidos (concentrador e conexões dedicadas remotas) devem garantir o funcionamento correto dos enlaces, devem garantir a manutenção adequada dos equipamentos fornecidos pela CONTRATADA para esses enlaces;

4.11.1.IV - Os serviços de manutenção devem cobrir todas as despesas relacionadas com a troca ou reposição de peças, manutenção de softwares e reparos de instalações, incluindo as despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados;

4.11.1.V - Caberá à CONTRATANTE arcar com a responsabilidade por danos em insumos fornecidos em comodato pela CONTRATADA, que estiverem em sua posse, em virtude de vandalismo ou acidentes causados por pessoas que não sejam vinculadas à CONTRATADA, devidamente comprovados mediante documento específico;

4.11.1.VI - Disponibilizar uma lista de recorrência com os números de telefones necessários para priorizar o atendimento emergencial, com vistas a resolver qualquer problema na rede de comunicação de dados da Justiça Eleitoral do Ceará na semana que antecede a eleição ou consulta popular ou final de alistamento;

- 4.11.1.VII - Disponibilizar pelo menos 1 (um) técnico ao TRE-CE, no dia da eleição ou consulta popular, bem como no último dia de alistamento eleitoral das 09:00hs às 19:00hs. No dia da eleição, o técnico deverá ficar no TRE-CE até o encerramento das transmissões de dados e aguardar a totalização final;
- 4.11.1.VIII - Deverá ser providenciada a substituição do(s) técnico(s) de suporte presente(s) no TRE-CE, se entendido que o profissional não se adapta a execução do serviço ou não possua domínio dos equipamentos e softwares ofertados ou possua problemas de qualquer ordem que o impossibilite de executar suas atividades nos horários estabelecidos;
- 4.11.1.IX - Garantir que os técnicos de suporte para os *links* dedicados tenham conhecimento completo sobre toda a arquitetura de rede utilizada, e de todos os equipamentos e softwares de responsabilidade da CONTRATADA que integram esta rede de comunicação de dados.

4.11.2. Requisitos do serviço de manutenção:

O serviço de manutenção deve ser prestado pela CONTRATADA, que deve atender obrigatoriamente as seguintes condições:

- 4.11.2.I - Efetuar manutenção preventiva em todos os enlaces e equipamentos, de forma a identificar possíveis pontos de falha e garantir o seu perfeito funcionamento;
- 4.11.2.II - Efetuar manutenção corretiva assim que for detectado algum mau funcionamento de enlaces e equipamentos, ou problemas em instalações feitas, de forma que voltem a funcionar perfeitamente;
- 4.11.2.III - O serviço de manutenção corretiva deve incluir o reparo e a substituição de peças defeituosas em equipamentos, e reparos nas instalações que apresentarem problemas;
- 4.11.2.IV - Realizar o serviço de manutenção no local de instalação do equipamento sempre que possível. Caso seja necessário remover o equipamento, a CONTRATADA deve providenciar a sua substituição por outro idêntico ou superior em perfeito funcionamento;
- 4.11.2.V - Efetuar ajuste de rota ou configuração de equipamentos que tenha sido perdida ou modificada sem autorização do cliente;
- 4.11.2.VI - Caberá a empresa CONTRATADA a manutenção dos seus enlaces de comunicação, como também o registro de cada reparo sobre os enlaces de comunicação. A CONTRATADA deverá ainda disponibilizar a CONTRATANTE um número de telefone ou outra forma de atendimento de acesso imediato para os casos excepcionais ou de urgência.
- 4.11.2.VII - A CONTRATADA deve ser responsável por todos os técnicos que forem realizar manutenção dos enlaces em qualquer um dos sites atendidos neste Termo de Referência.

4.12. Tempo de Reparo

- 4.12.1. Períodos normais de operação da rede:
 - 4.12.1.I - A CONTRATADA deverá utilizar o intervalo de tempo mensal definido para o ANS do concentrador, como tempo máximo para realizar e concluir as manutenções programadas e necessárias com vistas a manter a perfeita funcionalidade do núcleo da rede de comunicação de dados. O período para a manutenção programada deverá ter a anuência da CONTRATANTE, salvo casos excepcionais.
 - 4.12.1.II - A CONTRATADA deverá utilizar o intervalo de tempo mensal definido para o ANS do site remoto, como tempo máximo para realizar e concluir as manutenções programadas e necessárias com vistas a manter a perfeita funcionalidade dos sites remotos da rede de comunicação de dados. O período para a manutenção programada deverá ter a anuência da CONTRATANTE, salvo casos excepcionais.
- 4.12.2. Durante o procedimento de manutenção do Concentrador e/ou de uma conexão dedicada

remota será computado o PNF – período de não funcionamento do link;

- 4.12.2.I - O PNF será computado em minutos a partir da interrupção do enlace de comunicação detectado pela ferramenta de gerência de rede da CONTRATANTE;
- 4.12.2.II - O término do PNF será identificado automaticamente pela ferramenta de gerência, que detectará o retorno da atividade do enlace de comunicação e finalizará a contabilidade do tempo de PNF;
- 4.12.3. Caberá a CONTRATANTE, através da ferramenta de gerência, apenas computar o PNF, cabendo a CONTRATADA os demais controles (abertura e fechamento de ordem de serviços internos) para manter os enlaces de comunicações ativos;
- 4.12.4. O somatório de PNF em minutos do enlace durante um mês, que exceder o tempo de parada permitido neste mesmo período de acordo com o ANS contratado, será tomado como base de desconto da parcela mensal de pagamento (do Concentrador ou conexão dedicada remota que teve seu serviço interrompido) no mês corrente ou subsequente(as regras aplicadas para este desconto estão contidas no item “Forma de Pagamento” deste Termo de Referência). A consolidação dos PNF do enlace de comunicação será feita pela CONTRATANTE com base na ferramenta de gerência que realizará o serviço de monitoramento da rede de comunicação de dados privada.

4.13. Serviço de Gerência e Monitoramento

- 4.13.1. Caso as empresas CONTRATADAS para fornecer os *links* de comunicações elencados nos lotes acima ofereçam algum serviço de gerenciamento, por entender que possuem conhecimento pleno de seus backbones e/ou processo de reparo e, com isso, proporcionar a proatividade no processo de manutenção, poderão fazê-las, com o objetivo de não ultrapassar o ANS (Acordo de Nível de Serviço) contratado, mas, esse serviço não refletirá na consolidação dos PNF dos enlaces de comunicação, tampouco deverá ser cobrado da CONTRATANTE, uma vez que a consolidação dos cálculos dos PNF é de responsabilidade da CONTRATANTE;
- 4.13.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar a CONTRATANTE os dados de monitoramento *SNMP* (*Simple Network Management Protocol*) para todos os pontos contratados, habilitando para o CONTRATANTE o protocolo SNMP v2 ou v3, com acesso de leitura;
- 4.13.3. A CONTRATANTE poderá ainda solicitar a CONTRATADA a configuração de “traps” para monitoração de eventos específicos.

5. Das propostas de preços e do critério de escolha do preço vencedor

5.1. Os preços cotados são fixos, irredutíveis e expressos em Real.

5.2. **Critério para escolha do preço vencedor:** Considerar-se-á vencedora a proposta que apresentar **MENOR VALOR POR LOTE.**

5.3. Preços gerais para compor a contratação (por lote, conforme discriminado no item 4.2):

5.4. As planilhas a seguir deverão ser usadas como modelo para preenchimento e indicam os preços que serão contratados para os enlaces de comunicação baseados em tecnologia MPLS e para o serviço de gerenciamento, separados por lotes.

5.5. Modelo de planilha de custos:

- 5.5.1. Objetivando facilitar o preenchimento da planilha de custo, segue, na Tabela 5, o modelo de planilha de custo para o lote nº 1. Vale lembrar que a quantidade a ser cotada é a “quantidade máxima”. A quantidade prevista serve apenas para apresentar a quantidade inicial que será executada, e a diferença entre as duas refere-se às possíveis mudanças de endereço. Estas mudanças de endereço estão sujeitas as regras do item 4.2.3.

Tabela 5: Modelo de planilha para proposta de preços.

LOTE 1		Enlace de Dados em Tecnologia MPLS			
Localidades:		Localidades descritas no Anexo 1		Quantidade Prevista	
Item	Descrição	Tipo	Qtd. Máx.		
1.1	link MPLS com taxa >= 70% do \sum dos links remotos	Concentrador	2	2	
1.2	link MPLS com taxa mínima 20Mbps	Remoto	5	5	
1.3	link MPLS com taxa mínima 15Mbps	Remoto	5	5	
1.4	link MPLS com taxa mínima 10Mbps	Remoto	4	4	
1.5	link MPLS com taxa mínima 8Mbps	Remoto	7	7	
1.6	link MPLS com taxa mínima 2Mbps	Remoto	1	1	
1.7	Instalação do link Concentrador	Concentrador	3	2	
1.8	Instalação do link Remoto	Remoto	25	22	
Planilha 1 - Somatório links com 30 Meses					
ITEM	Descrição dos Enlaces de Comunicação (em Mbps)	Tipo	Qtde Máxima (A)	Valor Unitário (B)	Valor Total (C) do Item para o Contrato = 30x(A)x(B)
1.1	link MPLS com taxa >= 70% do \sum dos links remotos	C	2		
1.2	link MPLS com taxa mínima 20Mbps	R	5		
1.3	link MPLS com taxa mínima 15Mbps	R	5		
1.4	link MPLS com taxa mínima 10Mbps	R	4		
1.5	link MPLS com taxa mínima 8Mbps	R	7		
1.6	link MPLS com taxa mínima 2Mbps	R	1		
Valor Total dos links com 30 meses de uso (E) = Somatório(C)					
Planilha 2 - Somatório Instalações, Alterações de Velocidade e Mudanças de Endereço					
Itens	Descrição	Tipo	Quantidade Máxima (F)	Valor Unitário (G)	Valor Total do Item para o Contrato (H)= (F)x(G)
1.7	Instalação do link Concentrador	C	3		
1.8	Instalação do link Remoto	R	25		
Valor Total Instalações, Alterações de Velocidade e Mudanças de Endereço (I) = Somatório (H)					
Planilha 3 – Total Geral					
Descrição			Total		
Valor Total do Contrato (T) = (E) +(I)					

5.5.2. Descrição dos preços solicitados:

- 5.5.2.I - A coluna “Valor Unitário (B)” refere-se ao valor unitário para o respectivo serviço para um *link* de comunicação;
- 5.5.2.II - A coluna “Valor Total (C)” refere-se ao valor total de cada Item da Tabela 1 para o Contrato = $30 \times (A) \times (B)$;
- 5.5.2.III - A célula “Valor Total dos *links* com 30 meses de uso (E)” refere-se ao Somatório dos Valores Totais(C);
- 5.5.2.IV - A coluna “Valor Unitário (G)” refere-se ao valor unitário para o respectivo item de serviço;
- 5.5.2.V - A coluna Valor Total do Item para o Contrato (H)= $(F) \times (G)$ refere-se ao produto do valor unitário dos itens de Instalação pelas respectivas quantidades;
- 5.5.2.VI - Valor Total Instalações:
- 5.5.2.VI.a) A célula (I) = Somatório (H): é o somatório dos resultados do campo Valor Total do Item para o Contrato (H);
- Valor Total Contratual do Lote (T): refere-se ao montante que deverá ser pago à CONTRATADA ao final dos 30 (trinta) meses.*

5.5.3. Aplicação das Planilhas de Preços:

- 5.5.3.I - As informações a seguir são prestadas no sentido de auxiliar nas aplicações da planilha de preços para todos os lotes nos contratos a serem firmados com a(s) CONTRATADA(S):
- 5.5.4. A coluna “Descrição Serviços” cita o serviço que está sendo discriminado, conforme a composição de lotes constantes do item 4.1 deste Termo de Referência;
- 5.5.5. A coluna “Tipo” deve ser preenchida com os parâmetros “C – Concentrador” ou “R – Remoto”;
- 5.5.6. A coluna “Qtde.” informa a quantidade do respectivo serviço que poderá ser utilizada durante a vigência do contrato. O CONTRATANTE não terá nenhuma obrigação de solicitar o total de serviços constante na coluna “Qtde. (A)”, até porque esse quantitativo foi valorado para atender às necessidades futuras do Tribunal, dos Cartórios Eleitorais e dos Postos de Atendimento ao Eleitor e ainda dependerá de possível reserva orçamentária por parte da CONTRATANTE;
- 5.5.6.I - A quantidade e a variedade de velocidades definidas nos lotes objetiva tão somente possibilitar a mudança de velocidade dos *links* de acordo com a demanda e a disponibilidade orçamentária do CONTRATANTE, bem como para facilitar a viabilidade técnica da CONTRATADA quanto à disponibilidade de portas de comutação para atender a demanda solicitada.

5.6. Das propostas para os lotes:

As propostas para os lotes deverão conter os preços dos serviços de instalação e de provimento de acesso MPLS solicitados neste Termo de Referência, seguindo os seguintes parâmetros:

- 5.6.1. Os valores referentes às mensalidades de *links* MPLS deverão ser inferiores aos valores referentes às mensalidades de *links* com taxas mínimas inferiores dentro de um mesmo lote (exemplo: valor de *link* 2Mbps deverá ser menor que valor de *link* 8Mbps e 10Mbps).
- 5.6.2. As propostas para os lotes deverão ser elaboradas de acordo com o quantitativo estimado para compor os preços dos serviços e produtos solicitados (“Qtd. – disposto nas tabelas do item 4.1”). Vale salientar que os itens relacionados as mudanças de endereços devem compor as propostas, no entanto, não serão contabilizados para efeito do cálculo da proposta;
- 5.6.3. A licitante deverá apresentar declaração de que possui infraestrutura técnica e operacional mínima, própria ou terceirizada, na cidade de Fortaleza (CE), considerando a existência de insta-

lações físicas e de equipamentos apropriados para o atendimento e manutenção dos serviços objeto deste Termo de Referência;

- 5.6.4. A LICITANTE deverá declarar que possui equipe técnica, própria ou terceirizada, sediada em Fortaleza (CE), com disponibilidade para deslocamento para quaisquer localidades onde possua *link* de comunicação contratado pelo TRE/CE;
- 5.6.5. As licitantes concorrentes devem apresentar obrigatoriamente os seguintes documentos comprobatórios:
- 5.6.5.I - Outorga emitida pela ANATEL para operar enlaces de comunicação de dados multimídia dentro da Região I do Plano Geral de Outorgas da ANATEL, ou
- 5.6.5.II - Outorga emitida pela ANATEL para operar enlaces de comunicação de dados multimídia em nível nacional.
- 5.6.6. A LICITANTE deverá apresentar o Termo de Autorização de SCM (Serviço de Comunicação Multimídia) expedido pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), bem como, cópia do contrato de concessão ou termo de autorização junto a ANATEL para a prestação dos serviços objetos deste Termo de Referência.

6. Da habilitação

A qualificação técnica da LICITANTE deverá ser comprovada mediante a apresentação de documentos, conforme abaixo:

- 6.1. A LICITANTE deverá apresentar Certidão de Acervo Técnico (CAT) ou Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART) expedida(s) pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), nos termos da Resolução CONFEA nº 1.025/2009, de modo a atestar a capacidade técnica da empresa para prestação dos serviços deste Termo de Referência.
- 6.2. Termo de Autorização ou Contrato de Concessão de SCM (Serviço de Comunicação Multimídia) expedido pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), sendo aceito, para este fim, o extrato do referido documento devidamente publicado no Diário Oficial da União (DOU).
- 6.3. Apresentar atestado de capacidade técnica comprovando o fornecimento de serviço de mesma natureza, tamanho e complexidade.

7. Do orçamento

- 7.1. Para efeito de reserva no orçamento, o valor a ser empenhado será a soma dos valores constante no campo “**Valor Total Contratual do Lote (T)**” da Planilha 1 de cada lote. Esses valores são derivados da relação de preço dos serviços pelos quantitativos estimados constante nas mencionadas tabelas.

8. Do prazo para execução dos serviços

- 8.1. A CONTRATADA responsável pelo fornecimento da infraestrutura e pelo serviço comunicação da rede de dados deverá cumprir obrigatoriamente os eventos e prazos descritos na Tabela 6.
- 8.2. Será adotado o critério dias corridos para efeito de contagem de prazo, que passará a valer após a assinatura do contrato entre o TRE-CE e adjudicatária.

Tabela 6: Cronograma de implantação da rede de comunicação de dados

DATA	EVENTO	RESPONSÁVEL
Dia D	Assinatura do Contrato entre o TRE-CE e a licitante vencedora (adjudicatária)	CONTRATADA / CONTRATANTE
D + 5 dias	Realização de reunião para a apresentação das características do serviço que será fornecido e planejamento da sua implantação. A data da reunião deverá ser agendada em comum acordo com o CONTRATANTE.	CONTRATADA
D + 10 dias	Realização de uma nova reunião com a CONTRATADA com o objetivo de concluir as definições técnicas e o planejamento de implantação.	CONTRATANTE
D + 15 dias	Encaminhamento via e-mail do Cronograma de Implantação, contendo os detalhes de todas as fases do processo de implantação do serviço.	CONTRATADA
D + 20 dias	Aprovação do cronograma. Caso seja necessário, será concedido à CONTRATADA um novo prazo de 5 (cinco) dias corridos para eventuais ajustes e reapresentação da documentação. A versão definitiva do Cronograma de Implantação será a versão aprovada pela equipe técnica do CONTRATANTE.	CONTRATANTE
D + 60 dias	a.1 Conclusão de instalação do 1º Grupo, formado por: <ul style="list-style-type: none"> • Concentrador; • 25% de todas das conexões dedicadas remotas, sendo que estas conexões devem ser escolhidas em comum acordo entre CONTRATADA e CONTRATANTE; 	CONTRATADA
D + 65 dias	a.2 Aceite do 1º Grupo	CONTRATANTE
D + 90 dias	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusão de instalação do 2º Grupo, formado por: • 25% a mais das conexões dedicadas remotas, sendo que estas conexões devem ser escolhidas em comum acordo entre CONTRATADA e CONTRATANTE; 	CONTRATADA
D + 95 dias	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite do 2º Grupo 	CONTRATANTE
D + 120	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusão de instalação do 3º Grupo, formado por: • 25% a mais das conexões dedicadas remotas, sendo que estas conexões devem ser escolhidas em comum acordo entre CONTRATADA e CONTRATANTE; 	CONTRATADA
D + 5 dias	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite do 3º Grupo 	CONTRATANTE
D + 150 dias	Conclusão da instalação do 4º e último Grupo, formado por: <ul style="list-style-type: none"> • 25% restante de todas das conexões dedicadas remotas. 	CONTRATADA
D + 150 dias	Aceite Final	CONTRATANTE

9. Das obrigações da CONTRATADA

- 9.1. Dar integral cumprimento ao presente Termo de Referência, à legislação vigente, e a todas as normas pertinentes, à sua proposta;
- 9.2. Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações sociais e trabalhistas de seus empregados;
- 9.3. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 9.4. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão qualquer vínculo com a Justiça Eleitoral do Ceará;
- 9.5. Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais decorrentes do presente contrato;
- 9.6. Providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pelo TRE-CE quanto da execução dos serviços a serem executados;
- 9.7. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da celebração do contrato;
- 9.8. Não subcontratar totalmente o objeto deste Termo de Referência;
- 9.9. Não subcontratar parcialmente o objeto deste Termo de Referência sem prévia e expressa autorização do Tribunal Regional Eleitoral do Ceará;
- 9.10. Em havendo necessidade de subcontratação, esta deverá limitar-se aos serviços de instalação, não sendo admitida para o provimento dos serviços de *links*, conforme estabelecido nos itens 4.3.5 e 4.3.6 deste Termo de Referência, de maneira a garantir integralmente a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados trafegados.
- 9.11. Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao TRE/CE ou a terceiros, em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou de seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita, garantida a sua ampla defesa na forma do art. 70 da Lei 8666/93;
- 9.12. Informar para a fiscalização técnica do contrato no TRE o nome da pessoa responsável pela execução dos serviços com número de telefone para contato e endereço de correio eletrônico (e-mail);
- 9.13. A CONTRATADA se obriga a manter o mais absoluto sigilo com relação a toda e qualquer informação escrita ou verbal, que venha a ser compartilhada, a partir da assinatura do contrato, fornecida pela CONTRATANTE, devendo ser tratada como informação sigilosa, sendo proibida sua revelação, reprodução ou exposição a terceiros, sob pena das sanções cabíveis;
- 9.14. Prestar informações técnicas, administrativas ou gerenciais solicitadas pela CONTRATANTE;
- 9.15. Disponibilizar para a CONTRATADA um canal gerencial de Atenção ao Cliente que será utilizado para resolver ou acompanhar problemas inerentes ao bom andamento da prestação dos serviços;
- 9.16. Fornecer em prazo de antecedência de 10 dias úteis as faturas mensais de prestação do serviço, a fim de que esta possa passar pelo processo mensal de Aceite;
- 9.17. Esclarecer eventuais dúvidas quanto ao valor cobrado na fatura;
- 9.18. Assumir todos os custos em decorrência da entrega de insumos como frete, impostos, etc;
- 9.19. Disponibilizar profissional certificado e capaz de desenvolver trabalhos em alturas elevadas (torrista), caso seja necessário para a prestação do serviço.

10. Das obrigações da CONTRATANTE

- 10.1. Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do serviço;
- 10.2. Verificar a regularidade de recolhimento dos encargos sociais antes do pagamento;
- 10.3. Propiciar à CONTRATADA o acesso aos locais onde os serviços serão executados, em horário adequado, e no tempo necessário para o seu cumprimento;
- 10.4. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo(s) representante(s) da CONTRATADA;
- 10.5. Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, inclusive quanto à continuidade da prestação dos serviços que, ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos, não devem ser interrompidos;
- 10.6. Emitir, por intermédio do gestor do contrato, relatórios sobre os atos relativos à execução do contrato, em especial, quanto ao acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços, à exigência de condições estabelecidas na licitação e à aplicação das sanções;
- 10.7. Acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços, por intermédio do gestor do contrato do TRE-CE nomeado para tal finalidade;
- 10.8. Prover uma solução de gerência de rede única que possibilite o acompanhamento da qualidade dos serviços, dos níveis de serviços contratados (ANS), além de realizar os cálculos para a validação das faturas;
- 10.9. Manter arquivado, junto ao processo administrativo, o contrato a ser firmado e toda a correspondência trocada pelas partes CONTRATANTES;
- 10.10. Fornecer à CONTRATADA qualquer tipo de informação interna essencial à realização dos serviços.

11. Dos pagamentos

11.1. Serviços de instalação:

- 11.1.1. Os serviços de instalação serão pagos após sua execução, conforme valores estipulados na proposta de preços;
- 11.1.2. Não caberá cobrança a título de alteração de velocidade:
 - 11.1.2.I - A mudança de velocidade deve prescindir de novos investimentos em equipamentos remotos (modens, roteadores, etc) por parte da CONTRATADA, por esse motivo, a mudança de velocidade em si não pode gerar novos custos orçamentários.
 - 11.1.2.II - Quando da alteração da velocidade, o pagamento mensal do *link* na velocidade em uso será proporcional até o dia da alteração, data em que inicia também o período proporcional referente a nova velocidade, cujos períodos devem ser detalhados nas respectivas faturas mensais.

11.2. Serviços de acesso:

- 11.2.1. Para a CONTRATANTE, responsável pela gerência da rede de comunicação de dados:
 - 11.2.1.I - O pagamento dos serviços será feito em períodos mensais definido pela CONTRATADA, a partir da emissão do relatório sobre a disponibilidade da rede de comunicação de dados, disponibilizado pela CONTRATANTE;
 - 11.2.1.II - A CONTRATANTE emitirá relatório com a descrição de todas as localidades, bem como, as respectivas designações dos circuitos de dados instalados, o perfil do *link* contratado, a disponibilidade mensal de cada *link* de dados, o valor do ANS contratado, o valor a ser descontado por *link*, dentre outras informações necessárias para compor a fatura do serviço de comunicação.

ção da rede de dados;

- 11.2.1.III - Quando solicitado um novo *link* de acesso ou alteração de velocidade, caberá a CONTRATANTE inserir na fatura única o período de faturamento do novo *link* ou da nova velocidade a partir da data de aceite da instalação realizada pela CONTRATANTE;
- 11.2.2. Para a empresa fornecedora da infraestrutura e do serviço de comunicação da rede de dados:
- 11.2.2.I - O pagamento dos serviços será feito em períodos mensais definidos pela CONTRATADA, a partir da data de aceite da instalação do *link* de acesso. Portanto, poderá haver faturamento proporcional até a data do fechamento do período de faturamento da CONTRATADA;
- 11.2.2.II - A CONTRATADA deverá emitir fatura detalhando a descrição e o número do contrato, o valor bruto do serviço mensal para os enlaces de dados contratados, o valor do ANS do período, o valor devido (descontado o ANS), o valor de retenção dos impostos, o valor líquido da fatura, contatos do responsável para esclarecimentos, dentre outros valores que tenha por objetivo esclarecer a cobrança sobre os serviços contratados;
- 11.2.2.III - Quando solicitado um novo *link* de acesso ou alteração de velocidade, a CONTRATADA deverá fazer constar na fatura única o período de faturamento do novo *link* ou da nova velocidade a partir da data de aceite da instalação, ou alteração de perfil de velocidade;
- 11.2.2.IV - Após verificado que o serviço cumpre as exigências contidas neste Termo de Referência, o CONTRATANTE efetuará o pagamento à CONTRATADA mediante a apresentação de Nota Fiscal, de acordo com as descrições contidas na Nota de Empenho, por meio de ordem bancária, creditada na conta-corrente da CONTRATADA, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, exceto para os pagamentos decorrentes de despesas até R\$ 17.600,00 (dezesete mil e seiscentos reais) que serão efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da apresentação da fatura;
- 11.2.2.V - Deve ser observado que o CONTRATANTE requer um prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para atestar e operacionalizar o pagamento após cada comprovação de execução e entrega de serviços.

11.3. Descontos pelo não cumprimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS)

11.3.1. Para os enlaces de comunicação:

- 11.3.1.I - O PNF – “Período de não funcionamento” da conexão é o tempo decorrido entre a “abertura de chamado técnico” ou através de e-mail de notificação, caso o canal de abertura esteja indisponível, e a solução do problema, atestada pela equipe técnica do CONTRATANTE.
- 11.3.1.II - Serão excluídas dos cálculos de PNF as paradas programadas pela equipe técnica do CONTRATANTE em conjunto com a CONTRATADA, bem como as interrupções por motivos de caso fortuito ou de força maior, cabendo, nestes casos, à CONTRATADA o ônus da prova (conforme resolução nº 272/2001 da ANATEL);
- 11.3.1.III - O não atendimento do ANS, e consequente redução do valor a ser faturado, não inibe a aplicação das penalidades previstas em contrato;
- 11.3.1.IV - O ANS não será cumprido caso o somatório de tempos de parada de um determinado enlace exceda o tempo permitido de parada (Tppc ou Tppl), que é obtido por:

11.3.1.IV.a) Para o Concentrador:

$$T_{ppc} = T_{tdc} * (1 - 0,994)$$

Onde:

- **Tppc** = Tempo permitido de parada do concentrador;

- **Ttdc** = tempo total possível de disponibilidade do concentrador no respectivo mês em minutos;
- 0,994 equivale ao ANS de 99,4%.

11.3.1.IV.b) Para as Conexões Dedicadas Remotas:

$$Tppl = Ttdl * (1 - 0,96)$$

Onde:

- **Tppl** = Tempo permitido de parada da conexão dedicada remota (*link* remoto);
- **Ttdl** = tempo total possível de disponibilidade de uma conexão dedicada remota (do *link* remoto), no respectivo mês em minutos;
- 0,95 equivale ao ANS de 98%.

11.3.1.V - Em caso de não cumprimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS) contratado, a CONTRATADA se obrigará a conceder um desconto na parcela subsequente (mês seguinte) de pagamento, observando as seguintes regras:

11.3.1.V.a) O fator de Multiplicação valerá:

- **4 (quatro)** no mês que compreende a eleição ou consulta popular (válido para qualquer eleição, em qualquer turno), bem como, no mês que compreende o final do alistamento eleitoral;
- **3 (três)** em anos eleitorais, exceto períodos descritos no item anterior;
- **3 (três)** quando a disponibilidade do enlace for inferior a 88%, para *links* remotos, e 90%, no caso de concentrador, salvo nos períodos descritos no item a;
- **2 (dois)** nos demais casos.

11.3.1.V.b) Portanto, a fórmula ficará, para o concentrador:

$$Dms = \left(\frac{Vmc}{Tdc} \right) * (Fm * (\sum Pnf - Tpp))$$

Onde:

- **Dms** = Desconto no mês seguinte aplicado ao enlace, até o limite do valor do enlace;
- **Vmc** = Valor mensal pago pelo respectivo *link* Concentrador;
- **Tdc** = tempo total possível de disponibilidade do *link* concentrador no respectivo mês;
- **Fm** = Fator de Multiplicação;
- $\sum Pnf$ = somatório dos PNF (período de não funcionamento) do *link* concentrador em minutos;
- **Tpp** = tempo de parada permitido de acordo com o ANS contratado;

11.3.1.V.c) E a fórmula ficará, para as conexões dedicadas remotas:

$$Dms = \left(\frac{Vmcd}{Tdcd} \right) * (Fm * (\sum Pnf - Tppcd))$$

$$Dtm = \sum_{i=1}^N Dms_i$$

Onde:

- **Dms** = Desconto no mês seguinte, aplicado a cada enlace, até o limite do valor do enlace;
- **Dtm** = Desconto total para o mês seguinte. Somatório de todos os descontos Dms;
- **Vmcd** = Valor mensal pago por conexão dedicada;
- **Tdcd** = tempo total possível de disponibilidade por conexão dedicada no respectivo mês;
- $\sum Pnf$ = somatório dos Pnf (“período de não funcionamento da conexão”) em minutos;
- **Tppcd** = tempo de parada permitido de acordo com o ANS contratado para as conexões dedicadas;
- **Fm** = Fator de multiplicação

11.3.1.VI - Em virtude dos eventos mencionados no item 11.3.1.V, caberá a CONTRATANTE informar a tabela mensal do fator de multiplicação (Fm) a CONTRATADA pelo serviço de fornecimento dos enlaces de comunicação. A tabela será atualizada e repassada caso haja mudança provocada por fatores supervenientes, mas que venham a refletir nos trabalhos realizados por essa justiça especializada;

11.3.1.VII - O desconto na parcela subsequente será calculado levando-se em conta o valor do *link* por minuto, o somatório dos PNF e o desconto do tempo de parada permitido de acordo com o ANS contratado.

11.3.2. Para as instalações ou mudanças de endereços:

11.3.2.I - O valor de dedução a ser aplicado ao pagamento por cada instalação ou mudança é dado por:

$$Vd = Vc * \left| \left(\left(\frac{Tc}{Tu} \right) - 1 \right) * Fmi \right|$$

Onde:

- **Vc** = Valor de instalação contratado;
- **Vd** = Valor de dedução, aplicado a cada enlace, até o limite do valor da instalação;
- **Tu** = Tempo utilizado para realizar toda a instalação;
- **Tc** = Tempo em contrato para a instalação ou mudança de endereço;
- **Fmi** = Fator de multiplicação de instalação, que terá valor único de 1,5.

11.3.2.II - O valor a ser pago à CONTRATADA pela instalação ou mudança é dado por:

$$Vp = Vc - Vd$$

Onde:

- **Vp** = valor a ser pago.

11.3.2.III - Caso o valor pago venha a ser negativo, significa que a dedução no valor da instalação

foi maior que o valor de instalação contratado, para os casos em que as instalações ultrapassem os 180 dias. Caso o valor da dedução ultrapasse o valor contratado, para as instalações que ultrapassem os 180 dias, a dedução remanescente será descontada na fatura do mês corrente.

12. Das sanções administrativas

12.1. A CONTRATADA ficará sujeita às sanções administrativas previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, no Decreto nº 5.450/2005 e suas alterações e na Lei nº 10.520/2002, a ser aplicada pela autoridade competente do TRE, conforme a gravidade do caso, assegurado o direito de ampla defesa, sem prejuízo do ressarcimento dos danos ou prejuízos porventura causados à Administração e das cabíveis cominações legais.

12.2. O CONTRATANTE poderá aplicar à CONTRATADA as seguintes penalidades, garantida ampla e prévia defesa em processo administrativo:

12.2.1. Advertência;

12.2.2. Multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor mensal de contrato, por dia, limitada ao percentual de 5% (cinco por cento) pelo atraso causado pela CONTRATADA, na realização de reunião para apresentação das características do serviço e planejamento da implantação, conforme descrito no cronograma de eventos deste Termo de Referência;

12.2.3. Multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor mensal do contrato, por dia, limitada ao percentual de 5% (cinco por cento), pelo atraso causado por indefinições e fatos relacionados única e exclusivamente à CONTRATADA, no cumprimento do cronograma estabelecido, conforme descrito no cronograma de eventos deste Termo de Referência;

12.2.4. Multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor mensal do contrato, por dia, limitada ao percentual de 5% (cinco por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na entrega do Cronograma de Implantação conforme descrito no cronograma de eventos deste Termo de Referência;

12.2.5. Multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor mensal do contrato, por dia, limitada ao percentual de 5% (cinco por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na reapresentação do Cronograma de Implantação conforme descrito no cronograma de eventos deste Termo de Referência;

12.2.6. Multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor mensal do contrato, por dia, limitada ao percentual de 10% (dez por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na conclusão de alterações na configuração dos equipamentos e rotas conforme especificado no item 3.6;

12.2.7. Multa moratória de 1% (um por cento) sobre o valor mensal do contrato, por dia, limitada ao percentual de 10% (dez por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na instalação do percentual mínimo de *links* e serviços indicados nos grupos: 1 ou 2 ou 3 ou 4, conforme descrito no cronograma de eventos deste Termo de Referência;

12.2.8. Multa moratória de 5% (cinco por cento) sobre o valor da instalação do enlace de perfil solicitado, por dia, limitada ao percentual de 30% (trinta por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na formalização do resultado do estudo de viabilidade técnica para instalação de novos *links*, conforme descrito na Tabela 3 deste Termo de Referência;

12.2.9. Multa moratória de 5% (cinco por cento) sobre o valor da instalação do enlace de perfil solicitado, por dia, limitada ao percentual de 30% (trinta por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na conclusão da instalação de novos *links* na capital, e no interior, conforme descrito no subitem 4.10 deste Termo de Referência;

12.2.10. Multa moratória de 1% (um por cento) sobre o valor mensal de um enlace de perfil solicita-

do, considerando a nova velocidade, por dia, limitada ao percentual de 10% (dez por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na alteração de velocidade dos circuitos, conforme descrito no subitem 4.9.1 deste Termo de Referência;

- 12.2.11. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor mensal do enlace, nos casos de não atendimento ao ANS contratado com disponibilidade menor ou igual a 88% e maior que 75%, durante 2 (dois) meses para quaisquer dos enlaces (Concentrador e conexões dedicadas remotas);
- 12.2.12. Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor mensal do enlace, nos casos de não atendimento ao ANS contratado com disponibilidade menor ou igual a 75% e maior que 60%, durante 1 mês para quaisquer dos enlaces (Concentrador e conexões dedicadas remotas);
- 12.2.13. Multa de 40% (quarenta por cento) sobre o valor mensal do enlace, nos casos de não atendimento ao ANS contratado com disponibilidade menor ou igual a 60%, durante 1 mês para quaisquer dos enlaces (Concentrador e conexões dedicadas remotas);
- 12.2.14. Multa de 2% (dois por cento) sobre o valor mensal do serviço, nos casos de não atendimento das obrigações da CONTRATADA ou qualquer outra exigência, especificação ou requisito constante neste termo de referência;
- 12.2.15. Multa de 1% (um por cento) sobre o valor anual do contrato pelo descumprimento parcial na execução dos serviços que gerem impacto negativo para a CONTRATANTE em função comprometimento da segurança da informação ou grande prejuízo para a imagem do CONTRATANTE;
- 12.2.16. Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor mensal do enlace, por hora, limitada ao percentual de 20% (vinte por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na conclusão de alterações na configuração dos equipamentos e rotas conforme especificado neste termo;
- 12.2.17. Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor mensal do enlace, por hora, limitada ao percentual de 10% (dez por cento), pelo atraso, causado pela CONTRATADA, na resposta aos pedidos de posicionamento de chamados, abertura de chamados sem fornecimento de protocolos, ou outras tratativas com o canal de atendimento conforme especificado neste termo (item 4.3.24);
- 12.2.18. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o TRE-CE, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- 12.2.19. Impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento do Sicaf, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4º desta Lei, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, nos termos do art. 7º da Lei nº 10.520/2002;
- 12.2.20. 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 perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, nos termos do art. 87, IV, da Lei nº 8.666/1993.

12.3. Se o motivo ocorrer por comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Administração do TRE/CE, desde que não seja passível de prevenção através de redundância, rotas alternativas, equipamentos reservas, equipamentos provedores de energia reserva ou adoção de tecnologia mais resistente à variações e eventos climáticos, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

12.4. As sanções estabelecidas nos itens 12.2.1, 12.2.18 e 12.2.19 poderão ser aplicadas à CONTRATADA junto àquelas previstas nos itens 12.2.9, 12.2.16 e 12.2.17 descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

12.5. Os atos administrativos de rescisão contratual e de aplicação das sanções serão publicados resumidamente no Diário Oficial da União.

12.6. Da aplicação das penalidades previstas caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis a partir da

data da intimação.

12.7. Se a CONTRATADA não recolher o valor da multa que porventura lhe for aplicada até a data de vencimento prevista para pagamento da Guia de Recolhimento da União, o mesmo será automaticamente descontado da nota fiscal que vier a fazer jus. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da CONTRATADA, o valor devido ou a diferença ainda não pago será objeto de inscrição na Dívida Ativa da União e cobrado com base na Lei nº 6.830/80, sem prejuízo da correção monetária pelo Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM), ou outro índice que porventura venha a substituí-lo.

13. Da fiscalização do contrato

13.1. O acompanhamento e a gestão do contrato serão exercidos por equipe de gestão nos termos do Art. 2º, inciso 12, da Resolução CNJ nº 182/2013;

13.2. A fiscalização técnica caberá ao titular da Seção de Suporte à Rede – SESRE.

14. Da vigência contratual

14.1. O contrato terá vigência de 60 (sessenta) meses, a contar da data da publicação do seu extrato no Diário Oficial da União, podendo ser prorrogado até o limite de 60 (sessenta) meses, nos termos do inciso II do art. 57 da Lei nº 8.666/93, tendo início em dia de expediente, devendo excluir o primeiro e incluir o último.

15. Do reajuste contratual

15.1. Os preços serão fixos e irredutíveis nos 12 (doze) primeiros meses. Somente após esse período, os serviços poderão ser reajustados, mediante negociação entre as partes, momento no qual será apreciada a possibilidade de aplicação do Índice de Serviços de Telecomunicações (IST), regulamentado pela Resolução nº 532 de 03/08/2009 – ANATEL, no período entre o mês da apresentação da proposta e o mês anterior ao reajuste, compreendendo sempre o período de 12 meses.

16. Da garantia

16.1. Será exigida prestação de garantia na presente contratação, nos termos do art. 56, §1º, da Lei nº 8.666/1993, cabendo à CONTRATADA cumpri-la em até 10 (dez) dias úteis a contar da assinatura do contrato, bem como optar por uma das seguintes modalidades:

16.1.1. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizada pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

16.1.2. Seguro-garantia;

16.1.3. Fiança bancária;

16.2. A garantia equivalerá a 5% (cinco por cento) do valor do contrato e terá seu valor atualizado nas mesmas condições daquele.

16.3. A garantia deverá se estender até 3 (três) meses após o término da vigência do contrato, devendo ser liberada somente mediante comprovação de que a CONTRATADA cumpriu todas as obrigações contratuais.

17. Dos anexos

Integram este Termo de Referência:

17.1. Subanexo I. – Localidades de Instalação dos *links* de acesso;

17.2. Subanexo II. – Declaração de ciência e compromisso para mudança do Concentrador;

17.3. Subanexo III. – Diagrama de rede.

18. Da política de sustentabilidade

18.1. Este projeto se submete à Política de Logística Sustentável (PLS) do TRE/CE, a ser definida pelo Comitê Socioambiental da Justiça Eleitoral do Ceará, instituído pela [Portaria TRE/CE nº 857/2015](#), em conformidade com o Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário, instituído pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio de sua [Resolução nº 201/2015](#).

Fortaleza, ter, 10 de março de 2020

Elaborado a partir dos Estudos Preliminares
(doc. PAD TRE/CE nº 070652/2019). por:

Sandra Andrea Cassiano Rodrigues
Analista Judiciária – Análise de Sistemas

Revisado por:

Jonas de Araújo Luz Junior
Coordenador de Infraestrutura Tecnológica

Aprovado por:

Carlos Antônio Sampaio de Melo
Secretário de Tecnologia da Informação

PREGÃO ELETRÔNICO JE/CE Nº <PE/Ano>

Subanexo I. Localidades de Instalação dos links de acesso

Lote 1									
LOTE	ZONA	Localidade	Endereço	Bairro	Coordenadas	CEP	Telefone	Taxa para cotação em Mbps	Dupla Abordagem / Redundância
1	1º ZE	Fortaleza	Av. Almirante Barroso 601-L (instalar na Central de Atendimento)	Praia De Iracema	-3.719872,-38.514989	60060440	8532112610	20	Sim c/ redundância
1	37º ZE	Caucaia	Avenida Coronel Correia 1540	Centro	-3.735412,-38.654862	61600004	8534533537	20	Sim c/ redundância
1	20º ZE	Crato	Rua Teodorico Teles Neto S/N	Mirandão	-7.228399,-39.397114	63125220	8835231800	20	Sim
1	104º ZE	Maracanaú	Avenida I, N 57, Pavimento Terreo, Torre 2 Condomínio Business Place	Conj Jereissati I		61900410	8533711988	20	
1	24º ZE	Sobral	Av. Dr. Guarany, 230	Derby Club	-3.681617,-40.340234	62042030	8836111800	20	
1	120º ZE	Caucaia	Rua José Rocha, N. 483	Centro		61600070	8533422071	15	Sim
1	13º ZE	Iguatu	Rua Joaquim Edimar Amaro, 150, Bugi	Bugi	-6.353697,-39.288098	63501010	8835812104	15	
1	28º ZE	Juazeiro Do Norte	Rua Interventor Erivano Cruz, 75	Centro	-7.237132,-39.322209	63010010	8831023500	15	
1	29º ZE	Limoeiro Do Norte	Av. Cel Francisco Remígio, 440	Centro	-5.148806,-38.09766	62930000	8834234262	15	
1	4º ZE	Maranguape	Rua Professor Francisco De Oliveira Conde, 716	Centro		61940085	8533410039	15	
1	66º ZE	Aquiraz	Rua Francisco Câmara, 144	Centro		61700000	8533611102	10	
1	15º ZE	Icó	Av Josefa Nogueira Monteiro, 1760	Centro	-6.403213,-38.8599	63430000	8835611411	10	
1	49º ZE	Pacajus	Rua Coronel Cícero Nogueira 363	Centro	-4.158219,-38.422368	62870000	8533480656	10	
1	6º ZE	Quixadá	Tv Tiradentes 452 – Calçada Manoel Rodrigues Da Fonseca	Centro	-4.884705,-38.94845	63900129	8834120990	10	
1	60º ZE	Acopiara	Rua Cicero Mandu, S/N	Centro	-6.094406,-39.454523	63560000	8835650755	8	
1	31º ZE	Barbalha	Rua Zuca Sampaio, S/N - Fórum De Barbalha	Vila Santo Antônio	-7.32134,-39.301251	63180000	8835322090	8	
1	70º ZE	Brejo Santo	Av. Antonio Florentino De Araujo Lima, S/N	São Francisco-Sede	-7.491737,-38.978374	63260000	8835311670	8	
1	71º ZE	Caririaçu	Rua Luiz Bezerra, S/N	Paraíso	-7.045786,-39.28104	63220000	8835471223	8	
1	26º ZE	Milagres	Rua Sete De Setembro, N 72	Centro		63250000	8835531109	8	
1	11º ZE	Quixeramobim	Rua Dr. Miguel Pinto, 423	Centro		63800000	8834411295	8	
1	91º ZE	Tabuleiro Do Norte	Rua Maia Alarcon, 433- Centro	Centro	-5.254226,-38.124702	62960000	8834241077	8	
1	CA 103	Posto De Atendimento De Cedro	Rua Coronel João Cândido, 578 - Centro	Centro	-6.607428,-39.060613		88 35640554	2	

Lote 2									
LOTE	ZONA	Localidade	Endereço	Bairro	Coordenadas	CEP	Telefone	Taxa para cotação em Mbps	Dupla Abordagem / Redundância
2	20° ZE	Crateús	Br 226, Km 03, Sn	Venancios		63700000	8836912322	15	
2	17° ZE	Itapipoca	Rua Tenente José Vicente, N. 20	Boa Vista	-3.496341,-39.582948	62500000	8836310888	15	
2	19° ZE	Tauá	Rua Henriqueta De Araújo Serra, N 213, Tauazinho	Tauazinho		63660000	8834371337	15	
2	8° ZE	Aracati	Av Coronel Alexanzito, 789	Centro	-4.566222,-37.77339	62800000	8834211317	10	Sim
2	33° ZE	Canindé	Rua Célio Martins, 714	Imaculada Conceição		62700000	8533431988	10	
2	41° ZE	Itapajé	Rua Dom Aureliano Matos, 1758	Centro-Sede	-3.685151,-39.58577	62600000	8533460544	10	
2	9° ZE	Russas	Avenida Irmã Maria Da Graça, 294	Centro		62900000	8834110031	10	
2	81° ZE	Tianguá	Avenida Moisés Moita, 555	Bairro Planalto	-3.717572,-40.984044	62320000	8836711401	10	
2	67° ZE	Aracoiaba	Av. Tiradentes, 1449 Centro	Centro-Sede	-4.373121,-38.811157	62750000	8533371221	8	
2	74° ZE	Guaraciaba Do Norte	Rua Padre Bernardino Memoria, 322	Centro	-4.167392,-40.75228	62380000	8836522023	8	
2	50° ZE	Pentecoste	Rua Antônio Martins Bandeira, S/N	Acampamento	-3.791416,-39.266124	62640000	8533521035	8	
2	52° ZE	Redenção	Rua Padre Barros, N. 264 Fórum da Justiça Estadual	Centro (Sede)	-4.226293,-38.731361	62790000	8533322096	8	
2	22° ZE	São Benedito	Rua Dr. Francisco Rubens Brandão	Mons. Otalício	-4.03401,-40.870821	62370000	8836262029	8	
2	36° ZE -	São Gonçalo Do Amarante	Rua José Ourives, Nº 180	Centro	-3.586224,-39.000459	62670000	8533157266	8	
2	61° ZE	Tamboril	Rua Jesuita Adeodato, S/N	Centro	-4.832146,-40.321485	63750000	8836171155	8	
Lote 3									
LOTE	ZONA	Localidade	Endereço	Bairro	Coordenadas	CEP	Telefone	Taxa para cotação em Mbps	Dupla Abordagem / Redundância
3	38° ZE	Campos Sales	Rua Manoel Moraes, 83 - Fórum	B. Centro	-7.07825,-40.376253	63150000	8835331013	10	
3	78° ZE	Horizonte	Rua Ana Nogueira Lopes, 305	Gameleira	-4.1071548,-38.4954289	62880016	8533364199	10	Sim com Redundância
3	47° ZE	Morada Nova	Rua Cel. Manoel Honorato, 93	Centro	-5.103642,-38.363102	62940000	8834221872	10	
3	68° ZE	Araripe	Av Antonio Valentim De Oliveira S/N	Centro	-7.201518,-40.031873	63170000	8835301220	8	
3	18° ZE	Assaré	Rua Coronel Francisco Gomes S/N	Centro		63140000	8835351213	8	
3	69° ZE	Aurora	Rua Cel. Jose Leite, S/N	Araca	-6.934314,-38.964295	63360000	8835431198	8	
3	39° ZE	Independência	Rua João Facundes Bonfim, 166	Centro	-5.400032,-40.313285	63640000	8836751380	8	
3	43° ZE	Jucás	Rua Jose Facundo Leite, S/N	Centro - Sede	-6.518549,-39.528881	63580000	8835171256	8	
3	14° ZE	Lavras Da Mangabeira	Rua Vicente Veloso Da Silva, S/N	Vila Bancaria	-6.751886,-38.973196	63300000	8835361249	8	
3	76° ZE	Mauriti	Rua Capitao Miguel Dantas, 1000	Centro-Sede	-7.386849,-38.770302	63210000	8835521529	8	
3	16° ZE	Missão Velha	Rua Cel. Jose Dantas, S/N	Boa Vista	-7.256774,-39.145791	63200000	8835421020	8	
3	46° ZE	Mombaça	Rua Silvino Sá Benevides Lopes, S/N	Centro	-5.748487,-39.629234	63610000	8835831450	8	
3	53° ZE	Nova Olinda	Av Jeremias Pereira, S/N	Centro	-7.096719,-39.680641	63165000	8835461438	8	
3	57° ZE	Pacatuba	Rua Raimundo Siqueira, 2006	Centro		61801245	8533451166	8	
3	62° ZE	Posto De Farias Brito	Rua Coronel Manoel Pinheiro De Almeida, 2	Centro		63185000	8534533562	8	
3	62° ZE	Várzea Alegre	Rua Jose Alves Feitosa 244	Centro		63540000	8534533562	8	
3	35° ZE	Viçosa Do Ceará	Pca. Destrino Carneiro Passos, S/N Forum	Centro	-3.563365,-41.090273	62300000	8836321326	8	
3	CA 238	Posto De Atendimento De Orós	Av. José Fares Lopes, S/N	Centro	-6.242567,-38.902972		88 35841056	2	
3	CA 233	Posto De Atendimento De Jati	Av. José Humberto De Alcântara Gondim, 145	Centro	-7.699562,-39.023355		88 35751212	2	

Lote 4										
LOTE	ZONA	Localidade	Endereço	Bairro	Coordenadas	CEP	Telefone	Taxa para cotação em Mbps	Dupla Abordagem / Redundância	
4	7º ZE	Cascavel	Av. Dr. Pedro De Queiroz Ferreira, 2113	Centro	-4.133048,-38.234485	62850000	8533341350	15		
4	63º ZE	Boa Viagem	Rua Agronomando Rangel, 615	Boaviaginha	-5.123495,-39.730328	63870000	8834271275	10		
4	108º ZE	Chaval	Rua Major Fiel, 299	Centro	-3.044812,-41.236386	62420000	8836251288	10		
4	64º ZE	Coreaú	Rodovia Ce 364, Km 61, S/N Fórum Da Justiça Comum	Centro	-3.540369,-40.664639	62160000	8836451333	10		
4	88º ZE	Eusébio	Av. Eusébio De Queiroz, 4607	Centro	-3.889975,-38.4515723	61760000	8532601601	10		
4	54º ZE	Santa Quitéria	Rua Monsenhor Furtado, 512.	Centro		62280000	8836280524	10		
4	30º ZE	Acaraú	José Júlio Louzada N.º 56	Centro	-2.885700,-40.121566	62580000	8836611425	8		
4	101º ZE	Aiuaba	Rua Jose De Moraes Feitosa, S/N	Caicara	-6.569032,-40.124574	63575000	8835241122	8		
4	86º ZE	Alto Santo	Rua Cel. Símplicio Bezerra, 32	Centro	-5.521326,-38.271757	62970000	8834291129	8		
4	89º ZE	Amontada	Rua Martins Teixeira, 1310	Torre	-3.3607437,-39.8271144	62540000	8836361559	8		
4	92º ZE	Barro	Av. Francisco Aulerley Cardoso, S/N	Trajanos Nogueira-Sede	-6.716634,-38.866671	63380000	8835541358	8		
4	5º ZE	Baturité	Rua Padre Antônio Pinto, S/N Fórum da Justiça Estadual	Centro-Sede	-4.327625,-38.88463	62760000	8533470655	8		
4	84º ZE	Beberibe	Rua Joaquim Facó, 208	Novo Planalto	-4.18754,-38.126979	62840000	8533381300	8		
4	96º ZE	Bela Cruz	R. Santa Cruz, S/N	Centro-Sede	-3.053922,-40.174092	62570000	8836631333	8		
4	32º ZE	Camocim	Rua Santos Dumont, 1065	Centro		62400000	8836210612	8		
4	105º ZE	Capistrano	Rua Jose Saraiva Sobrinho, S/N	Centro	-4.472016,-38.904029	62748000	8533261119	8		
4	111º ZE	Caridade	Av. Coronel Francisco Linhares, S/N	Centro	-4.2331786,-39.1960431	62730000	8533241166	8		
4	65º ZE	Cariré	Rua Ver. Manoel Honório De Brito, 831, Qd. 73.	Fórum	-3.950579,-40.472625	62184000	8836461122	8		
4	25º ZE	Granja	Rua Valdemiro Cavalcante, S/N	Centro	-3.124072,-40.835201	62430000	8836241104	8		
4	73º ZE	Ibiapina	Fórum Eleitoral - Rua Professora Sinhá Melo, S/N	Praça Do Estádio	-3.915281,-40.889105	62360000	8836531128	8		
4	21º ZE	Ipu	Praça São Sebastião, 1020	Centro	-4.327732,-40.710538	62250000	8836832261	8		
4	40º ZE	Ipueritas	Rua Coronel Guilhermino, S/N	Centro	-7.033242,-40.450003	62230000	8836851325	8		
4	98º ZE	Itarema	Avenida Rios, 410	Centro	-2.9198111,-39.9161139	62590000	8836671135	8		
4	72º ZE	Jaguaratama	Rua Riacho Do Sangue, 786	Centro	-5.613082,-38.763846	63480000	8835761233	8		
4	10º ZE	Jaguaribe	Av. 8 De Novembro, Sn, Fórum Local	Centro	-5.902067,-38.629568	63475000	8835221218	8		
4	75º ZE	Jaguaruana	Rua Coronel Raimundo Francisco, 1402	Centro	-4.830874,-37.78161	62823000	8834181419	8		
4	45º ZE	Massapê	Rua Raquelina Pontes, 304	Centro		62140000	8836431045	8		
4	48º ZE	Nova Russas	Rua Leonardo Araujo, S/N	Patronato	-4.705832,-40.565322	62200000	8836721055	8		
4	99º ZE	Novo Oriente	Av. Francisco Rufino Vieira, S/N	Centro	-5.533869,-40.775143	63740000	8836291212	8		
4	109º ZE	Paracuru	Rua São João Evangelista, 525	Campo De Aviação	-3.425185,-39.02457	62680000	8533441802	8		
4	59º ZE	Pedra Branca	Rua Francisco Vieira Cavalcante, 115	Posto 2	-5.452779,-39.709737	63630000	8835151097	8		
4	79º ZE	Reriutaba	Av. Jose Cassimiro De Albuquerque, S/N, Fórum	Carão	-4.134348,-40.568637	62260000	8836372063	8		
4	44º ZE	Santana Do Acaraú	Rua Dr. Manoel Joaquim, S/N	João Alfredo	-3.46077,-40.217737	62150000	8836441399	8		
4	12º ZE	Senador Pompeu	Rua Marcionílio Gomes De Freitas, S/N	Centro		63600000	8834490115	8		
4	55º ZE	Solonópole	Av. Pref. Jose Sifredo Pinheiro, 108	Centro	-5.726873,-39.01519	63620000	8835181380	8		
4	97º ZE	Trairi	Rua Fortunato Barroso, S/N	Centro	-3.275064,-39.267854	62690000	8533511185	8		
4	23º ZE	Uruburetama	Av. Major Sales, 555.	Centro	-3.629849,-39.505454	62650000	8533531197	8		
4	CA 239	Posto De Atendimento De Iracema	Rua Ulisses Holanda Campelo, 407	Centro	-5.811593,-38.297224		88 34281203	2		
4	CA 234	Posto De Atendimento De Jardim	Travessa Aristides Ancilon Aires De Alencar, 51	Centro			8835551818	2		
4	CA 235	Posto De Atendimento De Mucambo	Rua Vicente Gomes, S/N	Centro	-4.27107,-40.830284		88 36541222	2		
4	CA 236	Posto De Atendimento De Ocara	Travessa Antônio José Correia, 134	Centro	-4.490464,-38.5958559			2		
4	CA 228	Posto De Atendimento De Pacoti	Rua Padre Quiliano, 57	Centro	-4.224586,-38.925427		88 33251252	2		
4	CA 100	Posto De Atendimento De Pereiro	Rua Coronel Porto, S/N	Centro	-6.045517,-38.459962		88 35271104	2		
4	CA 105	Posto De Atendimento De Saboeiro	Rua Vereador Elísio Florentino Teixeira, S/N	Centro	-6.541306,-39.907741		88 35261152	2		
4	CA 229	Posto De Atendimento De São Luís Do Curu	Rua Florêncio Tabosa, S/N	Centro	-3.670916,-39.251986		85 33551086	2		
4	CA 237	Posto De Atendimento De Monsenhor Tabosa	Rua Jesuíta Adeodato, S/N	Centro			88 36171155	2		
4	CA 102	Posto De Atendimento De Parambu	Rua Luís Moreira Lima, S/N	Horácio Alves Noronha	-6.209368,-40.694768		88 34481213	2		
4	CA 101	Posto De Atendimento Ipaumirim	Vila São José, S/N	Centro	-6.844783,-38726853		88 35671207	2		

Subanexo III. Diagrama de Rede

