



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
Praça Desembargador Edgard Nogueira, S/Nº - Centro Cívico - Bairro Cabral - CEP 64000920 - Teresina - PI

ANÁLISE DE VIABILIDADE 36/2020 - SEINF

1. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SOLUÇÃO DE TI	
NOME DA SOLUÇÃO DE TI:	Interligação em alta velocidade da Sede do TRE-PI e a CAE
ÁREA DEMANDANTE:	CODIN/SEINF
E-MAIL DO DEMANDANTE:	carlos.nascimento@tre-pi.jus.br
TELEFONE DO DEMANDANTE:	86 2107 9762

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Interligação das redes locais de comunicação de dados do edifício sede o Tribunal Regional Eleitoral do Piauí, localizado à Praça Edgard Nogueira, s/n, e a sede o Fórum dos cartórios das Zonas Eleitorais desta capital, localizado à Avenida Marechal Castelo Branco, 1377, ambos nesta Capital, através de fibra óptica de alta velocidade.

3. REQUISITOS DE NEGÓCIO

3.1 – Requisitos funcionais (Necessidades de negócio)

NECESSIDADE 1				
Prover comunicação redundante da Sede do TRE e CAE em alta velocidade				
ID	FUNCIONALIDADE	ID	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Largura de banda de 10Gbps	1	Integrante Demandante	CODIN
2	Comunicação em dupla abordagem	2	Integrante Técnico	SEINF
3	Comunicação implementada através de fibra óptica monomodo	2	Integrante Técnico	SEINF

NECESSIDADE 1				
Permitir a implantação de Datacenter redundante				
ID	FUNCIONALIDADE	ID	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Permitir backup em site remoto	1	Integrante Demandante	CODIN
2	Permitir a replicação de máquinas em site remoto	2	Integrante Técnico	SEINF

3.2 – Requisitos não-funcionais

ID	TIPO	REQUISITO
1	Requisitos de capacitação	Para essa contratação, não haverá necessidade de capacitação técnica.
2	Requisitos Legais	<p>I. Todos os documentos que possuem prazo de validade legal deverão estar atualizados no momento de sua apresentação;</p> <p>II. A qualidade técnica das empresas proponentes e de seus profissionais será comprovada pelos seguintes documentos:</p> <p>a. Autorização da Anatel: na fase de habilitação, a PROPONENTE deverá comprovar que possui autorização para prestar o Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) nas localidades onde as fibras serão instaladas.</p> <p>b. Atestado de Capacidade Técnica: na fase de habilitação, a PROPONENTE deverá apresentar 1 (um) ou mais atestados de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, referente à realização de serviço de interconexão de redes de comunicação de dados por meio de fibras óticas em áreas urbanas. Serão aceitos somente os atestados de empresas que realizaram interligações ponto a ponto utilizando cabos óticos em que o comprimento do enlace seja de, no mínimo, 1 km (um quilômetro), que representa, aproximadamente, 25% (vinte e cinco por cento) do serviço a ser contratado.</p> <p>1. Somente serão válidos os atestados cujos serviços já foram concluídos e entregues.</p> <p>2. O atestado de capacidade técnica deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CNPJ da entidade emissora;

- Assinatura do representante do emitente;
- Comprimento da fibra instalada;
- Endereços dos pontos conectados (Ponto A e Ponto B);
- Data de início e conclusão da implantação do serviço;
- Declaração do emitente relativa à satisfação dos serviços prestados pela empresa PROPONENTE;

c. Certidões de registro e de acervo técnico

1. Certidão de registro e quitação Pessoa Jurídica emitida em seu nome pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia);
2. Comprovação de possuir em seu quadro funcional pelo menos um responsável técnico devidamente habilitado para o desempenho das atividades pertinentes e compatíveis em características com o objeto da licitação. A comprovação do vínculo profissional do responsável técnico deverá ser feita mediante a apresentação de um dos seguintes documentos:
 - No caso de vínculo empregatício: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho, contendo as folhas que demonstrem o número de registro, qualificação civil ou contrato de trabalho;
 - No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou da sede do licitante;
 - No caso de profissional autônomo: contrato de prestação de serviços ou ART, de cargo ou função, como responsável técnico da empresa licitante;
 - No caso de contratação futura: declaração de que, caso lhe seja adjudicado o objeto, no momento da assinatura do contrato contará com responsável técnico devidamente habilitado para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação.
3. O responsável técnico deverá comprovar qualificação necessária para a execução dos serviços discriminados, mediante a apresentação das seguintes certidões emitidas em seu nome pelo CREA:
 - Certidão de registro e quitação de Pessoa Física;
 - Certidão de Acervo Técnico, comprovando a execução de serviços de interconexão de redes de comunicação de dados por cabos óticos, com comprimento igual ou superior a 1 Km (um quilômetro), em área urbana.
4. Caso haja substituição do responsável técnico, cuja documentação foi apresentada conforme os itens acima, a empresa deverá reapresentar toda a documentação relacionada a este outro profissional, de forma a atender a todos os requisitos de qualificação exigidos nesse documento.

- d. Deve-se observar a legislação dos órgãos reguladores em relação à concessão, permissão e autorização para a prestação dos serviços que fazem uso do espaço público ou da infraestrutura de terceiros.
- e. Deve-se observar a competência das empresas e dos técnicos por meio de registros nos respectivos órgãos competentes e atestados de capacidade técnica.
- f. Os responsáveis técnicos envolvidos na implantação da nova solução deverão estar registrados no conselho de classe e legalmente habilitados a executar as atividades relativas à solução adotada.

3

Requisitos de Manutenção

I. A CONTRATADA deverá garantir o perfeito funcionamento dos enlaces de fibra óptica, os quais deverão ser mantidos em estrita conformidade com as especificações deste documento, durante toda a vigência do contrato, independentemente de notificação pelo TRE-PI. Para a prestação dos serviços de manutenção e garantia, a CONTRATADA deverá:

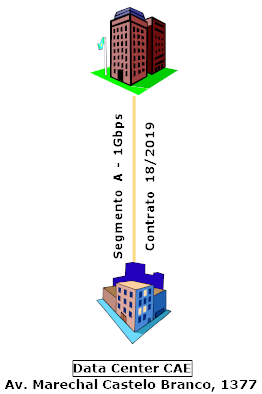
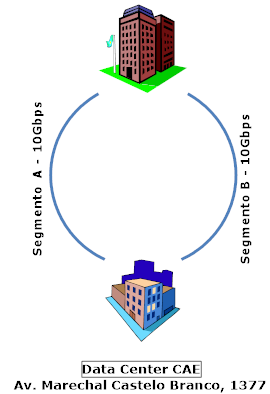
- a. Disponibilizar um canal de abertura de chamados técnicos por meio de portal de serviços web ou Serviço de Atendimento ao Cliente com tarifação reversa (0800) ou ligação local (DDD 86).
- b. Manter o registro de cada chamado, armazenado eletronicamente, durante o período de vigência do contrato, contendo, no mínimo, as seguintes informações:
 1. Descrição sucinta do problema;
 2. Data e hora de abertura do chamado;
 3. Data e hora do início de atendimento (primeiro contato);
 4. Data e hora de encerramento do chamado devidamente solucionado;
 5. Histórico de atuação, contendo: nome dos responsáveis técnicos que participaram da solução do problema, com data e hora de cada atuação e descrição sucinta de cada procedimento realizado;
 6. Classificação do problema de acordo com a sua prioridade de atendimento:
 - Alta Prioridade: problemas que causam indisponibilidade em parte ou na totalidade dos serviços contratados;
 - Média Prioridade: problemas que causam redução de desempenho ou da qualidade dos serviços contratados;
 - Baixa Prioridade: manutenções preventivas e serviços diversos.

II. Prazos para atendimento dos chamados:

		<p>a. Considerar-se-ão horas úteis aquelas compreendidas no período de segunda a sexta-feira das 8:00 às 19:00 horas. Para os períodos especiais considerar-se-ão horas corridas, compreendidas no intervalo de 00:00 à 23:59, todos os dias da semana, incluindo sábados, domingos e feriados;</p> <p>b. Períodos especiais considerados importantes para o TRE-PI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intervalo compreendido entre 15 (quinze) dias antes e 5 (cinco) dias depois de qualquer pleito eleitoral de abrangência nacional ou municipal, seja: Eleição Geral, Eleição Municipal ou Eleição Extraordinária. 2. Intervalo compreendido entre 15 (quinze) dias antes e 2 (dois) dias depois do Fechamento do Cadastro Eleitoral, conforme determina a lei nº 9.504/97 ou a que vier substituí-la. 3. Intervalo compreendido entre 15 (quinze) dias antes e 2 (dois) dias depois do Encerramento do Registro de Candidatura, conforme determina a lei nº 9.504/97 ou a que vier substituí-la. <p>c. Problemas classificados como Alta Prioridade deverão ser resolvidos em um prazo máximo de 6 (seis) horas úteis e de 6 (seis) horas corridas para os Períodos Especiais, contadas a partir da hora de abertura do chamado;</p> <p>d. Problemas classificados como Média Prioridade deverão ser resolvidos em um prazo máximo de 16 (dezesesseis) horas úteis e de 12 (doze) horas corridas para os Períodos Especiais, contadas a partir da hora de abertura do chamado;</p> <p>e. Problemas classificados como Baixa Prioridade deverão ser resolvidos em um prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas úteis e de 24 (vinte e quatro) horas corridas para os Períodos Especiais, contadas a partir da hora de abertura do chamado. Havendo necessidade, um prazo maior poderá ser negociado, desde que devidamente justificado e com a autorização da CONTRATANTE.</p> <p>III. Todos os materiais e despesas necessários à prestação dos serviços de manutenção e garantia deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo, mas não se limitando aos custos operacionais tais como deslocamento e hospedagens de pessoal, mão de obra e peças novas para substituições de peças defeituosas.</p> <p>IV. O TRE-PI poderá solicitar à CONTRATADA, sem nenhum ônus, por meio da abertura de chamado técnico, nova certificação das fibras ópticas para reavaliar a qualidade da rede, em parte ou na totalidade dos enlaces, a qualquer momento durante a vigência do contrato, sempre que houver um evento de Alta ou Média Prioridade.</p>
4	Requisito Temporal	I. Recomenda-se que o primeiro segmento dos links de comunicação seja entregue em até 30 (trinta) dias corridos e o segundo, nos 20 (vinte) dias seguintes.
5	Requisitos de Segurança da Informação	<p>I. As interligações dos edifícios ocorrem em vias públicas e as informações trafegadas nesses trechos da rede da Justiça Eleitoral são consideradas sensíveis e de uso restrito, exigindo assim, medidas de segurança para garantir confidencialidade e integridade dos dados.</p> <p>II. As interligações dos edifícios devem viabilizar a implantação de Storage e servidores de processamento no Data center secundário de modo a garantir a disponibilidade dos serviços de TIC.</p>
6	Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	Não se aplica.
7	Requisitos de Desempenho	Cada um dos enlaces de comunicação deverá permitir a comunicação a 10Gbps full duplex

3.3 – Requisitos tecnológicos

ID	TIPO	REQUISITO
1	Requisitos da Arquitetura Tecnológica	<p>I. A topologia adotada para interconectar os edifícios deverá suportar alta resiliência a falhas e os segmentos A e B em momento algum, poderão compartilhar os mesmos recursos físicos (postes, dutos, etc.), exceto nas entradas dos edifícios.</p> <p>II. Os links de transmissão deverão ser redundantes, possuir a capacidade de trafegar os dados através da tecnologia ethernet, a no mínimo 10 Gbps por canal de transmissão, e possuir latência de ida e volta de no máximo 5 milissegundos.</p> <p>III. Os links de transmissão deverão possuir redundância possibilitando trafegar dados por duas rotas distintas, de forma que, caso ocorra um incidente que ocasiona a perda de comunicação de um enlace, em qualquer um dos edifícios, o acesso dos usuários de TIC lotados no edifício continue disponível, através do enlace redundante.</p> <p>IV. Localidades a serem interligadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Edifício Sede do TRE-PI: situado na Praça Desembargador Edgard Nogueira, S/N Centro Cívico – Bairro Cabral, Teresina, PI. CEP 64.000-920; b. Edifício da Central de Atendimento ao Eleitor: Avenida Marechal Castelo Branco, 1377, Teresina, PI. CEP 64.014-058. <p>V. Topologia proposta:</p>

		<p>TOPOLOGIA ATUAL</p> <p>Data Center TRE-PI Praça Des. Edgard Nogueira, s/n</p>  <p>Data Center CAE Av. Marechal Castelo Branco, 1377</p> <p>TOPOLOGIA PRETENDIDA</p> <p>Data Center TRE-PI Praça Des. Edgard Nogueira, s/n</p>  <p>Data Center CAE Av. Marechal Castelo Branco, 1377</p> <p>— Cabo de fibra MM ou Par metálico</p> <p>— Cabo óptico com 4 pares de fibras SM</p>
2	Requisitos do Projeto de Implantação da solução de TI	
3	Requisitos da Garantia e Manutenção	<p>A CONTRATADA é responsável pela manutenção corretiva/preventiva de sua rede de modo a evitar interrupções ao serviço prestado.</p> <p>A CONTRATADA deverá dispor de um número telefônico para suporte técnico e abertura de chamados técnicos, disponíveis 24 horas por dia e 7 dias por semana, inclusive feriados;</p> <p>A CONTRATADA deverá possuir um sistema de atendimento de suporte via Chat, 0800, email ou através da Internet.</p>
4	Requisitos de Capacitação	Não se aplica
5	Requisitos de Experiência Profissional da Equipe Técnica	Não se aplica
6	Requisitos de Formação da Equipe Técnica	Não se aplica
7	Requisitos da Metodologia de trabalho	Não se aplica
8	Requisitos de Segurança sob o ponto de vista Técnico	Não se aplica

3.4 – Outros requisitos

ID	TIPO	REQUISITO
1		
...		

4. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

SOLUÇÃO 1	NOME DA SOLUÇÃO:	Enlace ponto a ponto via rádio, com frequência licenciada
	DESCRIÇÃO:	<p>Nesta solução, o enlace de comunicação seria viabilizado por meio de rádio digital. Por se propagar pelo ar, links de comunicação via rádio são de fácil instalação e apresenta um baixo custo de implantação. No entanto, há outros critérios que devem ser considerados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Por se propagar livremente pelo ar, possui menor segurança; 2. É mais propenso a atenuação de sinal; 3. Possui uma taxa de erro mais elevada; 4. Possui menor capacidade de transmissão de dados (largura de banda); 5. Requer aprovação de projeto, concessão, permissão ou autorização da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), além de implicar custo adicional com taxa a ser paga para ela anualmente para a fiscalização do funcionamento das estações; 6. Implica custo adicional para a compra de equipamentos ativos (rádios); 7. Implica necessidade de contrato de manutenção dos equipamentos ativos (rádios); 8. Requer contratação de curso de capacitação de servidores para operacionalizar os equipamentos; 9. Os rádios dependem de energia elétrica para o seu funcionamento implicando o aumento do consumo de energia elétrica e riscos de indisponibilidade por danos ou queima dos equipamentos.
	FORNECEDOR(ES):	
	ENTIDADE:	
SOLUÇÃO 2	VALOR:	
	NOME DA SOLUÇÃO:	Enlace próprio de fibra óptica
	DESCRIÇÃO:	<p>Nessa solução, o enlace de comunicação seria viabilizado por link de fibra óptica de propriedade do Tribunal, tratando-se de contratação de obra de engenharia. De imediato, podemos identificar que esta solução possui alta complexidade e custo envolvidos.</p> <p>Essa contratação demandaria:</p>

		<div>1. Contratação de empresa para elaboração de projeto executivo;</div> <div>2. Aprovação do projeto executivo nos órgãos responsáveis (prefeitura ou concessionária de energia elétrica, proprietária dos postes de energia);</div> <div>3. Contratação de empresa para execução do projeto executivo;</div> <div>4. Contratação de empresa para manutenção preventiva/corretiva da rede.</div> <div>Acreditamos que uma contratação deste porte demandaria ao menos 12 (doze) meses para ser implementado. Devido à urgência em viabilizar uma alternativa para o Data Center primário, essa opção mostrou-se inviável no momento.</div> <div>Em proposta apresentada pela empresa IT Tecnologia, o enlace de comunicação simples (SEI nº 1101823) foi orçado em R\$ 63.262,80 (sessenta e três mil duzentos e sessenta e dois reais e oitenta centavos). A mesma empresa orçou o enlace de comunicação em dupla abordagem (SEI nº 1130367) em R\$ 109.930,40 (cento e nove mil novecentos e trinta reais e quarenta centavos).</div> <div>As duas propostas possuem garantia de serviço de 12 (doze) meses com manutenções corretivas, preventivas e atenuações na rede, não havendo garantia no caso de rompimento de fibra por motivos alheios aos serviços prestados (rompimento por motivo de acidentes, queda de postes, incêndios, etc). Nesses casos, o custo da manutenção seria custeado a parte.</div> <div>Em todo caso, após a garantia contratual, o TRE-PI deverá contratar empresa para realizar a manutenção preventiva/corretiva.</div>																								
	FORNECEDOR(ES):	IT Tecnologia																								
	ENTIDADE:																									
	VALOR:	R\$ 109.931.40																								
SOLUÇÃO 3	NOME DA SOLUÇÃO:	Enlace de fibra óptica apagada na modalidade de serviço																								
	DESCRIÇÃO:	<div>Essa solução difere daquela baseada em fibra óptica mencionada no item anterior pela sua forma de contratação. Aqui, estamos tratando de aquisição de serviços oferecidos por operadoras de telecomunicações e não de infraestrutura própria.</div> <div>Esse tipo de comunicação torna-se mais vantajosa quando as distâncias envolvidas são maiores e/ou os caminhos são muito obstruídos, tais como as vias aéreas e subterrâneas em centros urbanos. Nesses casos, a contratação de serviços oferecidos por operadoras de telecomunicações, que já possuem a infraestrutura pronta para a locação, torna-se economicamente mais viável.</div> <div>Como vantagens, podemos citar:</div> <div><div>1. Segurança:</div><div><ul style="list-style-type: none">A fibra óptica na modalidade apagada, seja ela aérea ou subterrânea, é a solução que oferece maior segurança e sigilo dos dados em relação a todos os métodos avaliados, devido à dificuldade de se desviar sinais ópticos sem causar danos ao sistema, o que não ocorre nos meios de transmissão em par metálico ou rádio frequência.</div><div>2. Qualidade:</div><div><ul style="list-style-type: none">As principais vantagens da utilização da fibra óptica em comparação aos meios de transmissão baseados em par metálico e rádio frequência são:Imunidade total contra interferências eletromagnéticas;Menor atenuação do sinal transmitido;Maior capacidade de transmissão de dados (largura de banda).</div><div>3. Disponibilidade:</div><div><ul style="list-style-type: none">O serviço pode ser contratado com dupla abordagem, isto é, redundante;Por se tratar de um contrato de prestação, existem acordos de níveis de serviços que tendem a ajustar as manutenções dentro do prazo esperado, minimizando a indisponibilidade da rede. Pode-se, inclusive, contratar o serviço de gerência da rede oferecido pelas operadoras.</div><div>4. Implantação</div><div><ul style="list-style-type: none">Não há necessidade de autorizações específicas dos órgãos competentes para prestação de serviços ao usuário final, uma vez que as operadoras já possuem tal prerrogativa;O tempo de implantação em regiões metropolitanas é bem menor quando comparado com às soluções que objetivam a construção de infraestrutura própria, pois a infraestrutura da prestadora de serviços já se encontra operacional e disponível para locação nessas localidades.</div><div>As propostas para a interligação em dupla abordagem seguem abaixo:</div><table><tr><th></th><th colspan="3">Interligação via fibra em dupla abordagem (TRE - CAE)</th></tr><tr><th></th><th>Instalação</th><th>Mensalidade</th><th>Custo anual</th></tr><tr><td>ORA Telecom</td><td>R\$ 3.000,00</td><td>R\$ 6.000,00</td><td>R\$ 75.000,00</td></tr><tr><td>Techfibra Telecom</td><td>R\$ 4.500,00</td><td>R\$ 8.000,00</td><td>R\$ 100.500,00</td></tr><tr><td>IT Tecnologia</td><td>R\$ 8.750,00</td><td>R\$ 10.000,00</td><td>R\$ 128.750,00</td></tr><tr><td>Preço Médio</td><td>R\$ 5.416,66</td><td>R\$ 8.000,00</td><td>R\$ 101.416,66</td></tr></table><div>Outra vantagem que vemos neste tipo de contratação é o fato de quê o Tribunal não precisará realizar contratação para manutenção da fibra uma vez que esta é de propriedade da operadora.</div></div>		Interligação via fibra em dupla abordagem (TRE - CAE)				Instalação	Mensalidade	Custo anual	ORA Telecom	R\$ 3.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 75.000,00	Techfibra Telecom	R\$ 4.500,00	R\$ 8.000,00	R\$ 100.500,00	IT Tecnologia	R\$ 8.750,00	R\$ 10.000,00	R\$ 128.750,00	Preço Médio	R\$ 5.416,66	R\$ 8.000,00	R\$ 101.416,66
	Interligação via fibra em dupla abordagem (TRE - CAE)																									
	Instalação	Mensalidade	Custo anual																							
ORA Telecom	R\$ 3.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 75.000,00																							
Techfibra Telecom	R\$ 4.500,00	R\$ 8.000,00	R\$ 100.500,00																							
IT Tecnologia	R\$ 8.750,00	R\$ 10.000,00	R\$ 128.750,00																							
Preço Médio	R\$ 5.416,66	R\$ 8.000,00	R\$ 101.416,66																							
	FORNECEDOR(ES):	Ora Telecom																								

		Techfibra Telecom IT Tecnologia
	ENTIDADE:	
	VALOR:	R\$ 101.416,66 (Preço Médio)

5. DETALHAMENTO DAS SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS EXISTENTES

REQUISITO	ID DA SOLUÇÃO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1		x	
	2		x	
	3		x	
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Justiça Eleitoral?	1		x	
	2		x	
	3		x	
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			x
	2			x
	3			x
A Solução é um software livre ou software público?	1			x
	2			x
	3			x
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			x
	2			x
	3			x
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			x
	2			x
	3			x
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário – MoReq-Jus?	1			x
	2			x
	3			x

6. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS CUSTOS TOTAIS DA DEMANDA

A **Solução 1** não atende as especificações técnicas levantadas. Por isso, será desconsiderada.

A **Solução 2** tem como custo de implantação o valor de R\$ 109.931,40 (cento e nove mil novecentos e trinta e um reais e quarenta centavos). Além do custo de implantação, será necessária a contratação de serviços de manutenção, uma vez que a implantação não prevê custo com manutenção corretiva. Será necessária, ainda, a aprovação do projeto nos órgãos/empresas específicas, além do valor pago pela passagem das fibras pelos postes de iluminação pública.

A **Solução 3** utiliza a infraestrutura já implantada por empresas que prestam serviço semelhante. Conforme propostas apresentadas, o preço médio para 12 (meses) seria de R\$ 101.416,66 (cento e um mil quatrocentos e dezesseis reais e sessenta e seis centavos).

Interligação via fibra em dupla abordagem (TRE - CAE)			
	Instalação	Mensalidade	Custo anual
ORA Telecom	R\$ 3.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 75.000,00
Techfibra Telecom	R\$ 4.500,00	R\$ 8.000,00	R\$ 100.500,00
IT Tecnologia	R\$ 8.750,00	R\$ 10.000,00	R\$ 128.750,00
Preço Médio	R\$ 5.416,66	R\$ 8.000,00	R\$ 101.416,66

7. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

7.1 – Identificação

NOME:	Enlace de fibra óptica apagada na modalidade de serviço		
JUSTIFICATIVA:	Nessa contratação, o Tribunal: a) não necessitará de aprovação de projeto em órgãos/concessionárias; b) não necessitará de contrato de manutenção; c) terá maior rapidez de implantação; d) terá suporte garantido com empresa proprietária do meio de comunicação		
DESCRIÇÃO:	Contratação de serviços de fornecimento de enlace de fibra óptica apagada		
BENS E SERVIÇOS	ID	BEM / SERVIÇO	VALOR ESTIMADO
	1	Fornecimento de enlace de comunicação de alta velocidade	R\$ 101.416.66

7.2 – Alinhamento com as necessidades de negócio

ID	FUNÇÃO	NECESSIDADE DO NEGÓCIO
1	Alta largura de banda	Prover comunicação redundante da Sede do TRE e CAE em alta velocidade
2	Alta largura de banda	Permitir a implantação de Datacenter redundante

7.3 – Benefícios esperados

ID	TIPO	BENEFÍCIOS
1	Segurança	Maior dificuldade para interceptar as informações trafegadas
2	Segurança	Possibilidade de implantação de site backup
3	Disponibilidade	Utilização de comunicação redundante através de fibras que percorrem caminhos diferentes
4	Orçamentária	Execução fracionada do orçamento

7.4 – Justificativa de não-conformidade

ID	SOLUÇÃO	JUSTIFICATIVA
1	Enlace ponto a ponto via rádio, com frequência licenciada	Baixa largura de banda Propensão à atenuação de sinal Burocracia para aprovação de projetos
2	Enlace próprio de fibra óptica	Necessidade de aprovação de projeto em órgãos competentes/concessionárias Necessidade de contratação de empresa para manutenção preventiva/corretiva

8. AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

ID	TIPO DE NECESSIDADE	DESCRIÇÃO
1	Não se aplica	
...		

9. ASSINATURAS

INTEGRANTE	NOME	ÁREA
Demandante:	CARLOS ALBERTO RIBEIRO DO NASCIMENTO JR	SEINF
Técnico:	MHÁRIO EUGÊNIO DE CASTRO RAMOS	ENARQ
Administrativo:	(sem integrante administrativo, visto SEI 0995625)	-

Teresina, 28 de novembro de 2020.

0010624-62.2020.6.18.8000

1135675v7