

Estudos preliminares conforme Res. CNJ 182/2013

Aquisição de rádios para comunicação ponto a ponto

1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART. 14)

1.1 Contextualização

O TRE/CE utiliza equipamentos de rádio como recurso de comunicação entre unidades próximas que necessitam acesso a rede de dados, pelo baixo custo, excelente desempenho e durabilidade dos equipamentos.

Atualmente esta solução é adotada na unidade móvel, quando estacionada no Parque das Crianças, para viabilizar o circuito fechado de TV no imóvel alugado na Rua Visconde do Rio Branco e para conectar dois dos imóveis ocupados por cartórios eleitorais em Caucaia, que compartilham o mesmo link de dados para a sede.

Ocorre que não dispomos de reserva técnica para os equipamentos em uso e há a intenção de adotá-los na comunicação entre o Fórum Eleitoral e CEATE e entre os depósitos da SEALX e SEPAT, provendo uma alternativa de *backup* de baixíssimo custo entre aquelas unidades.

Assim, entendemos justificada a presente contratação.

1.2 Definição e especificação dos requisitos da demanda (Art. 14, I)

1.2.1 Rádio *outdoor* para comunicação ponto a ponto

- O equipamento deve operar nas velocidades de 54, 150 e 300 Mbps;
- O equipamento deve ser projetado para funcionar em ambiente externo, com proteção contra chuva e surtos de pelo menos 4kv;
- Antena e frequência de operação:
 - Faixa de operação: 5.15-5.825GHz;
 - Ganho da antena deve ser de pelo menos 13 dBi;
 - Polarização dupla (vertical e horizontal);
 - Potência de transmissão de pelo menos 27 dBm (500 mW);
 - Antena MIMO 2x2.
- Porta de rede do tipo RJ-45 fêmea, velocidade 10/100 Mbps, PoE;
- Atendimento a padrões:
 - 802.11a;
 - 802.11n;
 - 802.3u, 100BASE-TX;
 - 802.3i, 10BASE-T.
- Suportar os padrões segurança: WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK;
- Modos de operação:
 - Modo AP padrão: permite funcionar com ponto de acesso ou repetidor;
 - Modo roteador: permite que clientes sem fio acessem à Internet através de um modem ADSL ou Cable Modem.
- Gerência:

- Gerenciamento e configuração remota via HTTPS e SSH;
- Recursos de backup e restore das configurações e do firmware;
- Suporte a Ping Watch Dog;
- Suporte a Wireless Distribution System;
- Potência do sinal wireless ajustável;
- Permitir teste de velocidade do link wireless;
- Implementação de servidor DHCP;
- Suporte ao protocolo de gerência de redes SNMP;
- Suporte a IP fixo e dinâmico.
- Acessórios:
 - Fonte de alimentação bi-volt;
 - Adaptador PoE (Power Injector);
 - Manual impresso ou gravado em CD-ROM ou disponível para download;
 - Braçadeiras para fixação.
- Garantia de no mínimo 12 (doze) meses.

1.3 Outras soluções disponíveis (Art. 14, II)

1.3.1 Disponibilidade em outro órgão ou entidade (Art. 14, II, a)

Não se aplica ao contexto destes Estudos Preliminares.

1.3.2 Portal do *Software* público brasileiro (Art. 14, II, b)

Não se aplica ao contexto destes Estudos Preliminares.

1.3.3 Alternativa no mercado de TIC (Art. 14, II, c)

Desconsiderando alternativas que exigem o pagamento mensal pela sua utilização, como links de dados MPLS ou modens 3G/4G, há outras alternativas que possibilitam a ligação de unidades remotas próximas, tais como a passagem de cabos de fibra ótica ou mesmo cabos Ethernet comuns, porém não são recomendadas para a presente necessidade, seja por já existirem (caso da fibra ótica entre Fórum e CEATE e entre SEALX e SEPAT, onde o rádio será o *backup*), seja pela impossibilidade de fazer a conexão cabeada entre os dois locais que se deseja ligar, por não serem contíguos, exigindo assim a passagem por propriedade de terceiros.

Assim, resta a opção da utilização de rádios, que superam as limitações das outras alternativas.

1.3.4 Modelo Nacional de Interoperabilidade – MNI (Art. 14, II, d)

Não se aplica ao contexto destes Estudos Preliminares.

1.3.5 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil (Art. 14, II, e)

Não se aplica ao contexto destes Estudos Preliminares.

1.3.6 Modelo de requisitos Moreq-Jus (Art. 14, II, f)

Não se aplica ao contexto destes Estudos Preliminares.

1.3.7 Orçamento estimado (Art. 14, II, g)

Para a presente aquisição dispõe-se de orçamento de R\$ 2.000,00.

1.4 Análise dos custos totais da demanda (Art. 14, III)

No ano de 2017, no PAD 10.231/17, tramitou a aquisição de dois rádios semelhantes ao que se pretende adquirir, tendo sido desembolsado pelo TRE/CE o valor de R\$ 360,00. Assim, a expectativa é que o valor total fique em torno de R\$ 1.200,00.

1.5 Escolha e justificativa da solução (Art. 14, IV)

A solução de comunicação via rádio é a mais barata dentre as disponíveis para comunicação ponto a ponto entre unidades remotas, pois o custo de aquisição de cada par de aparelhos gira em torno R\$ 400,00 e os mesmos têm uma vida útil de pelo menos três anos, enquanto qualquer outra solução implicará em custos mensais que superam este valor.

Trata-se de equipamento de fácil configuração e manuseio, já utilizado pelo TRE/CE com sucesso há vários anos.

1.5.1 Descrição da solução (Art. 14, IV, a)

Aquisição de rádios *outdoor* para comunicação ponto a ponto.

1.5.2 Alinhamento da solução (Art. 14, IV, b)

A solução alinha-se aos objetivos estratégicos “Garantir a infraestrutura de TIC necessária às atividades da Justiça Eleitoral” e “Implantar a gestão de continuidade dos serviços de TIC”, contidos respectivamente nas perspectivas “Orientação do usuário” e “Orientação futura”, do PETIC 2015/2020 do TRE-CE.

A presente demanda encontra-se abrigada no Plano de Contratações de TIC do TRE/CE para o ano de 2018.

1.5.3 Benefícios esperados (Art. 14, IV, c)

Garantir a continuidade dos serviços da CEATE em caso de problemas com a fibra ótica que a liga ao prédio do Fórum Eleitoral.

Garantir a continuidade da conexão entre si dos depósitos da SEALX e SEPAT, que compartilham o link de dados com a sede do TRE/CE.

Dispor de equipamentos de *backup* para restabelecer rapidamente os serviços em caso de pane de algum equipamento.

1.5.4 Relação entre a demanda prevista e a contratada (Art. 14, IV, d)

Será necessária a aquisição de seis rádios para uso como *backup* da fibra ótica que liga o Fórum Eleitoral e a CEATE (2 unidades), *backup* da ligação dos depósitos da SEALX e COMAP (2 unidades) e contingência para qualquer ponto (2 unidades).

Cumpre destacar que é aconselhável a aquisição em pares, para evitar qualquer problema de compatibilidade entre rádios no momento em que se fizer necessária qualquer substituição de equipamento.

1.5 Adequação do ambiente (Art. 14, V, a, b, c, d, e, f)

A adequação é simples, restringindo-se apenas a instalação do ponto de fixação do equipamento no local de funcionamento, que pode ser feito pela equipe da Seção de Administração Predial, sob a orientação da Seção de Suporte Operacional e Redes.

2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (ART. 15)

2.1 Recursos materiais e humanos (Art. 15, I)

Não haverá necessidade de recursos humanos além dos já existentes no TRE/CE, visto que o equipamento será fornecido pela contratada e todo o processo de recebimento e instalação será efetivado pelas equipes das unidades competentes da SAD e STI.

Quanto a recursos materiais, não se vislumbra dificuldades neste quesito, visto serem equipamentos de pequeno porte, não trazendo qualquer impacto no seu recebimento.

2.2 Descontinuidade do fornecimento (Art. 15, II)

Caso o fornecedor contratado não consiga entregar o produto, a contratação deve ser efetivada com outra empresa.

2.3 Transição contratual (Art. 15, III, a, b, c, d, e)

Não se aplica a presente contratação, pois não ocorrerá qualquer tipo de transição contratual.

2.4 Estratégia de independência tecnológica (Art. 15, IV, a, b)

Por se tratar de aquisição de hardware de pronta entrega, essa conformidade não se aplica ao presente contexto.

3. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)

3.1 Natureza do objeto (Art. 16, I)

O objeto a ser contratado possui características comuns e usuais encontradas atualmente no mercado de TIC, cujos padrões de desempenho e de qualidade podem ser objetivamente definidos no termo de referência.

3.2 Parcelamento do objeto (Art. 16, II)

Pelas características do objeto, não é possível fazer parcelamento.

3.3 Adjudicação do objeto (Art. 16, III)

Por se tratar da entrega de objeto único, a adjudicação deve ser realizada para um único fornecedor.

3.4 Modalidade e tipo de licitação (Art. 16, IV)

Verifica-se que o objeto pretendido pode ser oferecido por diversos revendedores no mercado de TIC, apresentando características padronizadas e usuais. Assim, pode-se concluir que é objeto comum e, portanto, sugere-se como melhor opção a utilização da modalidade “Pregão” sendo, preferencialmente, em sua forma eletrônica e do tipo “Menor Preço”.

3.5 Classificação e indicação orçamentária (Art. 16, V)

Trata-se de “equipamentos de processamento de dados”, vinculado ao programa de trabalho “Julgamento de causas e gestão administrativa”, código 3.4.4.9.0.52.35.

3.6 Vigência da prestação de serviço (Art. 16, VI)

O contrato de fornecimento se encerra com o termo de recebimento definitivo pelo TRE/CE, ressalvada a garantia de 12 (doze) meses.

3.7 Equipe de apoio à contratação (Art. 16, VII)

Integrante demandante: Jonas de Araujo Luz Junior;
 Integrante técnico: José Correia do Nascimento;
 Integrante administrativo: A ser definido pela
 administração

3.8 Equipe de gestão da contratação (Art. 16, VIII)

Gestor do contrato: José Correia do Nascimento;
 Suplente: Jonas de Araujo Luz Junior.

4. ANÁLISE DE RISCOS

Risco 1: Demora no processo licitatório.			
Probabilidade	Id	Dano	Impacto
Média	1	Interrupção do serviço em algum ponto que utiliza rádio para prover a comunicação (Unidade Móvel, CFTV ou Cartórios de Caucaia)	Alto
Id	Ação de Mitigação e Contingência		Responsável
1	- Acelerar tramitação interna		DIGER

Risco 2: Empresa contratada falha na execução contratual implicando inexecução parcial ou total.

Probabilidade	Id	Dano	Impacto
Baixa	1	Entrega de equipamento em desacordo com a proposta.	Alto
Id	Ação de Mitigação e Contingência		Responsável
1	<ul style="list-style-type: none"> - Recusar o recebimento e aguardar regularização - Solicitar a aplicação de sanções administrativas caso não haja regularização - Realizar nova aquisição 		Gestão do contrato
2	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecimento de sanções contratuais adequadas - Solicitar a aplicação de sanções administrativas caso não haja regularização - Realizar nova aquisição 		Gestão do contrato

Elaborado por:

Lauro Salmito Pinheiro
 Coordenadoria de Infraestrutura Tecnológica

Aprovado por:

Jonas de Araujo Luz Junior
 Coordenadoria de Infraestrutura Tecnológica

Fortaleza, 08 de Fevereiro de 2021