



Estudos preliminares conforme Res. CNJ 182/2013

Aquisição de microfone de mesa e *webcam*

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

1.1 Contextualização

Em 2019, por demanda da Corregedoria Regional Eleitoral, foram adquiridos 60 (sessenta) conjuntos de *webcam* e microfones de mesa a serem distribuídos para os cartórios eleitorais que funcionassem em prédios próprios, visando a utilização em audiências, bem como para suprir necessidades da unidade.

Com a pandemia do novo Coronavírus e a consequente adoção do trabalho remoto, as audiências e as reuniões de trabalho passaram a ocorrer através de videoconferências, numa quebra de paradigmas bem sucedida a qual, independente do final da pandemia, deve ser continuada como prática no TRE/CE.

Para viabilizar a participação dos cartórios em reuniões rotineiras, poder-se-ia fazer uso de *notebooks*, embora com limitações de mobilidade e visualização, pelo tipo de câmera e microfones utilizados, o que restringiria a participação de mais servidores quando a participação ocorrer no ambiente de trabalho.

Para audiências, o uso da câmera e do microfone do *notebook* não se mostra adequado, visto que o vídeo e o teclado do equipamento precisariam estar voltados para o depoente, inviabilizando o manuseio do teclado, obrigando a existência de um segundo computador na sala de audiência. Ademais, seria dispendioso o manuseio caso se deseje alternar a pessoa a ser filmada, o que só seria possível com a movimentação do equipamento.

Portanto, as limitações do uso de *notebooks*, tanto para videoconferência quanto principalmente para gravação de audiências, visivelmente trazem prejuízos ao resultado a ser obtido, com imagens fixas e captação de muitos ruídos, além do baixo volume de voz.

Assim, para viabilizar a gravação de audiências em zonas eleitorais com qualidade adequada, bem como possibilitar o acesso com maior qualidade a videoconferências, faz-se necessária a aquisição de *webcams* e microfones de mesa, o que justifica a presente contratação.

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

Microfone USB de mesa:

- Microfone a condensador com fio;
- Padrão Polar: Omnidirecional;
- Possuir redutor de ruídos;
- Possuir suporte para acomodação em mesa (tripé com trava, pedestal ou haste);
- Ser compatível com Microsoft Windows 7 e Microsoft Windows 10;
- Cor predominante: preto, cinza ou prata;



Tribunal Regional Eleitoral do Ceará
Secretaria de Tecnologia da Informação

- Conexão USB 2.0;
- Alimentação: 5Vdc (via porta USB);
- Sensibilidade: -30dB +- 3dB;
- Impedância: 2,2K;
- Redução de Sensibilidade: -3dB ~ 1V;
- Resposta de frequência: 50Hz – 16KHz;
- Relação: SN: >36dB;
- Cabo USB com no mínimo 1,2 metros;
- Garantia mínima de 12 meses.

Modelo de referência: Knup KP-916.

Webcam:

- Resolução: HD de 720p, no mínimo;
- Captura de 30 quadros por segundo, no mínimo;
- Campo de visão diagonal de 60°, no mínimo;
- Conexão USB 2.0;
- Base com possibilidade de rotação de 360°;
- Compatível com UVC (Universal Video Class);
- Clipe universal que se ajusta a *notebooks* e monitores LCD;
- Cabo USB com no mínimo 1,0 metro;
- Peso inferior a 300 gramas;
- Software da câmara:
 - Fornecido em mídia física ou via *download*;
 - Atualizável via Internet;
 - Suporte a captura de vídeo e foto;
- Garantia mínima de 12 meses.

Modelo de referência: Logitech C505.

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)

Existem *webcams* e microfones mais potentes, porém os especificados atendem a demanda a um custo aceitável.

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

Não se aplica ao contexto destes Estudos Preliminares.



Tribunal Regional Eleitoral do Ceará
Secretaria de Tecnologia da Informação

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)

Não há orçamento reservado para a presente aquisição, por não estar prevista no Plano de Contratações de TIC, contudo como trata-se de valor relativamente baixo, esse fato não se constitui em óbice para a aquisição ora pretendida.

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

Através de pesquisas em sites de comércio eletrônico na internet, foram encontrados *webcams* que atendem às especificações com preços que variam entre R\$ 284,90 e R\$ 319,89, enquanto o microfone está ofertado entre R\$ 148,00 e R\$ 183,00 (sem considerar produtos ofertados no Mercado Livre e valor de frete, pesquisas em anexo).

Assim, estimando um valor de R\$ 185,00 por unidade do microfone e R\$ 315,00 para a *webcam*, teríamos um custo total de aquisição da ordem de R\$ 32.500,00, porém o valor mais próximo da realidade será obtido através da cotação a ser realizada pela Seção de Compras.

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

Para atender a demanda, duas opções se configuram:

- a) Utilização dos recursos de câmera e microfone nativos em *notebooks*;
- b) Aquisição de equipamentos independentes, com mais recursos técnicos.

Como citado no item 1.1, o uso de recursos nativos de *notebooks* nem sempre se mostra como o mais adequado, visto que a câmera é unidirecional e seu microfone não tem a sensibilidade de captação de voz em um ambiente amplo, o que em última análise poderia prejudicar o resultado obtido na gravação.

Assim, resta o uso de equipamentos independentes para captação de imagens e sons, que eventualmente possam ser realocados e/ou redirecionados no momento de uma audiência ou videoconferência para melhorar a qualidade do serviço e, adicionalmente, não obrigar o uso de *notebook* para tal fim.

Por conseguinte, pela vantagem da alternativa "b" quanto a qualidade das gravações e por esta não ter custo proibitivo, como apresentado em 1.4, entendemos ser esta a melhor alternativa.

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

Aquisição de microfone de mesa e *webcam* para viabilizar a gravação de audiências com qualidade com uso do sistema de videoconferência Microsoft Teams, recentemente adquirido pelo TRE/CE.



Tribunal Regional Eleitoral do Ceará
Secretaria de Tecnologia da Informação

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 “Primar pela satisfação dos usuários de TIC”, contidos respectivamente nas perspectivas “Excelência operacional” e “Orientação do usuário”, do PETIC 2015/2020 do TRE-CE.

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

Possibilitar a realização de reuniões de trabalho remotas com servidores dos cartórios eleitorais.

Reduzir custos com deslocamentos de servidores para reuniões presenciais em outras localidades.

Possibilitar a gravação de audiências, ampliando a transparência e oportunizando análise posterior dos fatos de forma rápida e eficiente.

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

A tabela abaixo mostra a necessidade de aquisição.

Destinação	Quantidade
Zonas eleitorais que não possuem o conjunto	56
Reserva técnica	9
Total a adquirir	65

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

Não será necessária qualquer adequação ambiental para atendimento a presente demanda.

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 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.



Tribunal Regional Eleitoral do Ceará
Secretaria de Tecnologia da Informação

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

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

3. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)

3.1 Natureza do objeto (Art. 16, I)

Os objetos a serem contratados possuem 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 dos objetos, a aquisição deve ser feita individualmente para cada um deles, em itens distintos, visto que o funcionamento de um não interfere no do outro.

3.3 Adjudicação do objeto (Art. 16, III)

Por se tratar da entrega de objetos comuns e não dependentes entre si, a adjudicação poderá ser realizada para fornecedores distintos.

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”, com fornecimento de amostra para teste e homologação.

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)

A(s) contratada(s) manterão vínculo com o TRE até expirar a garantia técnica, isto é, 12 (doze) meses após o recebimento dos produtos.

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

Integrante demandante: Carlos Antônio Sampaio de Melo;
Integrante técnico: Carlos Henrique Coutinho Rodrigues;
Integrante administrativo: Francisco José Primo Bitu.



Tribunal Regional Eleitoral do Ceará
Secretaria de Tecnologia da Informação

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

Gestor administrativo do contrato: a ser indicado pela DIGER;
Fiscal técnico do contrato: Carlos Henrique Coutinho Rodrigues;

4. ANÁLISE DE RISCOS

Risco 1: Demora no processo licitatório.			
Probabilidade	Id	Dano	Impacto
Média	1	Dificuldade para as zonas eleitorais participarem de reuniões de trabalho remotas bem como de realizarem audiências por videoconferência.	Baixo
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.	Baixo
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



Tribunal Regional Eleitoral do Ceará
Secretaria de Tecnologia da Informação

Anexo I

Pesquisas de preço

1) Webcam

Webcam Hd Logitech C505

★★★★★ (278)



Logitech · 1280 x 720 · 30 fps · Alta definição · Com fio · PC · Com microfone estéreo

A Webcam HD Logitech C505 possui microfone embutido de longo alcance, fazendo com que sua experiência seja a melhor possível.

R\$ 284,90 · Logitech Store
10 x R\$ 29,99 - com juros
83% positivos (572)
[Acessar o site](#)

Comparar preços de 4 lojas

Computadores e Informática > Acessórios > Acessórios de Áudio e Vídeo > Webcams e Equipamentos de VoIP



Camera Webcam Logitech C505 Hd 720p
por Logitech

Por: **R\$315,00**

Em até 10x R\$ 31,50 sem juros Ver parcelas disponíveis

Loja dos Universitários
Economize no que precisa para estudar. Saiba Mais

Webcam Logitech C505 HD Webcam 720p

Código: SHAC-2313 Marca: Logitech

★★★★★ (Avalie agora!)

R\$ 319,89 até 12x de R\$ 26,65 sem juros
ou R\$ 303,90 via Boleto Bancário

 **COMPRAR**

Compra 100% segura.
Pagamentos auditados pelo Mercado Pago

Disponibilidade: **Imediata**
Aproveite! Restam apenas 5 unidades



Tribunal Regional Eleitoral do Ceará
Secretaria de Tecnologia da Informação

2) Microfone



Novo | 2424 vendidos

Microfone Knup KP-916 preto

★★★★★ 154 opiniões

R\$ 148
em 12x R\$ 14⁰⁸

[Ver os meios de pagamento](#)

O que você precisa saber sobre este produto

- Com conector de saída USB.
- Cabo de 1,8m.
- Para computador.
- A melhor qualidade para suas transmissões.
- Alta resolução.

[Ver características](#)

1 produtos encontrados



Microfone Condensador Usb Knup
Kp-916 - Cabo 1,35M - Ideal Para
Mesa De Gravação E Vídeos Youtube

Por R\$ 183,00
em até 6x de R\$ 30,50 sem juros



★★★★★ (0 avaliações)

Vendido e entregue por **Loja Melody**

**Microfone Condensador Usb Knup Kp-916 - Cabo 1,35M -
Mesa De Gravação E Vídeos Youtube**

(Cód. Item 15040083) Outros produtos **DIVERSOS**

R\$ 183,00
ou até 6x de R\$30,50 sem juros [ver parcelamento](#)

 **R\$ 183,00**
à vista no Cartão Ponto Frio ou 6x de R\$ 30,50 sem juros. [Pega já o seu](#)

Calcule o frete e prazo de entrega