



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

Aquisição de 8 leitores de livros digitais e 8 capas protetoras.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Sumário

1	Análise de Viabilidade da Contratação.....	3
1.1	Contextualização	3
1.2	Equipe de Planejamento da Contratação	4
1.3	Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda	4
1.3.1	Requisitos Funcionais	4
1.3.2	Requisitos Não Funcionais.....	4
1.3.3	Requisitos Externos	4
1.4	Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado	5
1.5	Contratações Públicas Similares.....	6
1.6	Outros Produtos/Serviços Disponíveis	7
1.7	Análise dos Produtos/Serviços Identificados	7
1.8	Custos Totais da Demanda.....	7
1.9	Escolha e Justificativa do Objeto	7
1.9.1	Descrição do Objeto.....	9
1.9.2	Alinhamento do Objeto.....	10
1.9.3	Benefícios Esperados	10
1.9.4	Relação entre a Demanda Prevista e Contratada.....	10
1.10	Adequação do Ambiente.....	10
1.11	Orçamento Estimado	11
2	Análise de Riscos	11
3	Declaração de Viabilidade ou não da Contratação	11
	Anexo A – Lista de Potenciais Fornecedores	12



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1 Análise de Viabilidade da Contratação

1.1 Contextualização

Como é sabido, no atual cenário das bibliotecas públicas e privadas – assim como das editoras e livrarias – não mais subsiste o modelo tradicional de oferta ao público de publicações em formato físico apenas, o que demanda a necessidade de implementação de bibliotecas digitais, em paralelo à demanda por obras bibliográficas em formato físico.

O estágio atual de desenvolvimento da tecnologia, aliado à maciça utilização de ferramentas de tecnologia da informação nos processos de trabalho, tende a obrigar, irreversivelmente e a curtíssimo prazo, à utilização de leitores de obras bibliográficas em formato digital, como pretendido com a presente contratação.

Atento a essa realidade, o TRESC, por meio da Portaria P n. 69, de 11.4.2019, instituiu a Biblioteca Digital da Biblioteca Des. José Rocha Ferreira Bastos, deste Tribunal, que, para a consecução de suas finalidades, providenciará, dentre outras iniciativas, a compra de leitores de livros digitais e a aquisição de livros digitais.

Nesse contexto, a aquisição de leitores de livros digitais pela biblioteca do TRESC mostra-se necessária para possibilitar o armazenamento e a leitura de livros nesse formato, além de possibilitar também armazenamento e leitura de outros tipos de publicações (como periódicos, manuais, guias e atos normativos) em formatos compatíveis com o aparelho. Além disso, esta iniciativa tende a ampliar a disponibilidade de acesso a um vasto acervo de livros e periódicos, principalmente jurídicos.

Espera-se que esses leitores complementem a utilização ordinária de publicações “físicas”. Serão colocados à disposição dos usuários internos da biblioteca que os queiram emprestados e também das diversas unidades do TRESC que deles necessitem. As quantidades de 8 leitores de livros digitais e 8 capas protetoras justificam-se em razão de que alguns leitores ficarão disponíveis para empréstimo na biblioteca, enquanto outros poderão ser emprestados temporária ou permanentemente a determinadas unidades da alta administração do TRESC.

No mais, tal iniciativa tem o condão de, precipuamente, reduzir custos, enriquecer e diversificar o acervo bibliográfico da Justiça Eleitoral catarinense, e inserir os usuários da Biblioteca no contexto das novas tendências digitais utilizadas no mercado.

Por fim, o modelo de substituição gradativa e a médio prazo da aquisição de obras em formato físico pela compra ou assinatura de publicações em formato digital tende ainda a contribuir sobremaneira com a consecução das diversas atividades



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

desta Justiça especializada, proporcionando aos magistrados e ao corpo funcional praticidade e facilidade na utilização de obras bibliográficas e recursos tecnológicos e, como consequência, o incremento do hábito da leitura.

1.2 Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Demandante	Rafael Bez Claumann
Substituto	Anderson Luiz Corsini
Integrante Técnico	Rafael Bez Claumann
Substituto	Anderson Luiz Corsini
Integrante Administrativo	João Batista Sarilho da Silva
Substituto	Carlos Ruas de Araújo

1.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

Trata o presente documento da necessidade de contratação de leitores de livros digitais e respectivas capas protetoras, visando o acesso pelos magistrados e servidores do TRESA a uma extensa variedade de obras digitais compatíveis com o leitor.

1.3.1 Requisitos Funcionais

O leitor de livros digitais a ser adquirido deverá possibilitar o acesso a obras digitais para aquisição (loja *on-line* para a compra/assinatura de títulos diversos), além de garantia e assistência técnica mínimas de 1 ano.

A capa protetora deve ser da mesma cor do aparelho e específica para a proteção dele, precipuamente no que diz respeito à compatibilidade com as dimensões.

1.3.2 Requisitos Não Funcionais

Entendem-se como requisitos não funcionais a observância do prazo e local da entrega e, ainda, a não cobrança de frete para a entrega dos produtos.

1.3.3 Requisitos Externos

O leitor de livros digitais deverá ser fabricado conforme as normas técnicas vigentes e possuir garantia e assistência técnica mínimas de 1 ano. A capa protetora deverá possuir garantia mínima de 1 ano.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.4 Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

Os produtos encontrados no mercado encontram-se a seguir especificados:

- **Produto 01:** *e-reader* – marca: Kindle; modelos: Novo Kindle (10ª geração), Kindle Paperwhite e Novo Kindle Oasis; fabricante: Amazon; distribuidor: Amazon.

O comparativo entre os três modelos encontra-se em anexo a estes estudos preliminares, ao final, tendo sido extraído do site www.amazon.com.br em 15.10.2019.

Lojas virtuais onde podem ser adquiridos e respectivos preços (pesquisas realizadas em 15.10.2019):

- Amazon Brasil (www.amazon.com.br) – Novo Kindle: R\$ 349,00; Kindle Paperwhite: a partir de R\$ 499,00; Novo Kindle Oasis: a partir de R\$ 1.149,00.
- Magazine Luiza (www.magazineluiza.com.br) – Novo Kindle: R\$ 314,10; Kindle Paperwhite: a partir de R\$ 409,00; Novo Kindle Oasis: R\$ 889,10.
- Ponto Frio (<https://search3.pontofrio.com.br/busca?q=kindle>) – Novo Kindle: R\$ 348,00; Kindle Paperwhite: a partir de R\$ 499,00; Novo Kindle Oasis: não encontrado.
- Ricardo Eletro (www.ricardoeleto.com.br) – Novo Kindle: R\$ 349,90; Kindle Paperwhite: R\$ 499,00; Novo Kindle Oasis: indisponível.
- Kalunga (www.kalunga.com.br) – Novo Kindle: R\$ 331,55; Kindle Paperwhite: a partir de R\$ 417,05; Novo Kindle Oasis: R\$ 1.149,00.
- Carrefour (<https://busca.carrefour.com.br/busca?q=kindle>) – Novo Kindle: R\$ 349,00; Kindle Paperwhite: a partir de R\$ 419,00; Novo Kindle Oasis: R\$ 989,00.
- **Produto 02** – capa protetora para qualquer dos três modelos de Kindle, em diversos tecidos, formatos e cores: encontráveis nas mesmas lojas virtuais listadas acima para o **Produto 01**, com preços variando entre R\$ 69,00 e R\$ 229,00.
- **Produto 03:** *e-reader* – marca: Rakuten Kobo; fabricante: Rakuten.

Em pesquisa realizada em 15.10.2019 no site da fabricante (<https://www.kobo.com/br/pt>), foram encontradas informações acerca da existência dos leitores Kobo Forma, Kobo Libra H2O, Kobo Aura H2O, Kobo Clara HD e Kobo Aura. Não foi encontrada qualquer informação acerca de preços de quaisquer dos produtos acima. Não foi encontrado telefone para contato com a empresa. No rodapé do site existe *link* para “onde comprar”, que remete a apenas um fornecedor no Brasil, a Livraria Cultura (www.livrariacultura.com.br/hotsites/kobo). No site dessa



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

empresa, percebe-se a existência de apenas um único modelo de Kobo, o Kobo glo, indisponível para venda. Conforme informação obtida por contato telefônico com a Livraria Cultura, foi dito que ela não mais comercializa o produto, que deve ser adquirido diretamente no *site* da fabricante, a Rakuten (<https://www.kobo.com/br/pt>).

Portanto, pela pesquisa realizada sequer foi possível saber se o produto *e-reader* Rakuten Kobo possui venda no Brasil.

Por essa razão, não foi realizada pesquisa de modelos e preços de capas protetoras para *e-readers* Kobo.

- **Produto 04:** *e-reader* – marca: Lev; modelos: Lev neo e Lev fit; fabricante: Saraiva; distribuidor: Saraiva.

Conforme informação obtida por telefone em 15.10.2019 com a Saraiva (fabricante e distribuidora do produto), ambos os modelos (Lev neo e Lev fit) encontram-se esgotados no *site* (www.saraiva.com.br/lev), sem previsão de nova disponibilidade, podendo, eventualmente, ser encontrados em lojas físicas.

Portanto, não foi possível a pesquisa de preços dos dois produtos.

Por essa razão, não foi realizada pesquisa de modelos e preços de capas protetoras para *e-readers* Lev.

1.5 Contratações Públicas Similares

Produto 01	Leitor de livro digital
Instituição Pública	Ministério da Educação – Universidade Federal da Fronteira Sul
Fornecedor	SAM Informática e Equipamentos Eireli – EPP
Descrição	Kindle Paperwhite, iluminação embutida - 4 leds, tela sensível ao toque, resolução 300 ppi, conectividade Wi-Fi ou Wi-Fi + Free 3G, dimensões 169 x 117 x 9,1 mm, tela antirreflexo.
Valor Estimado	Valor unitário: R\$ 461,00
Observações	Pesquisa realizada no <i>site</i> www.comprasgovernamentais.gov.br , em 07/10/2019. Nº pregão: 442018 / UASG: 158517, de 21/02/2019.

Produto 02	Leitor de livro digital
Instituição Pública	Ministério da Educação – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – <i>Campus</i> Teresina Zona Sul
Fornecedor	Ademar Pereira de Siqueira
Descrição	Kindle Paperwhite, iluminação led com intensidade ajustável, podendo ler e-books tanto no modo retrato quanto no modo paisagem, armazenamento interno de 4 GB.
Valor Estimado	Valor unitário: R\$ 882,97
Observações	Pesquisa realizada no <i>site</i> www.comprasgovernamentais.gov.br , em 07/10/2019. Nº pregão: 62018 / UASG: 158354, de 09/01/2019.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.6 Outros Produtos/Serviços Disponíveis

Todas as opções disponíveis no mercado brasileiro encontradas foram identificadas no item 1.4 (produtos/serviços disponíveis no mercado).

1.7 Análise dos Produtos/Serviços Identificados

Produto/Serviço	Origem			Observância		
	Fornecedor	Software Livre ou Público	Outras Instituições Públicas	MNI	ICP-Brasil	Moreq-Jus
Produto/Serviço 01	x					
Produto/Serviço 02	x					
Produto/Serviço 03	x					
Produto/Serviço 04	x					

1.8 Custos Totais da Demanda

Como existem diversos modelos de leitores, com preços variáveis de acordo com o modelo, o valor da contratação variará muito conforme o modelo a ser adquirido.

O valor aproximado da contratação poderá ser melhor estimado após a análise do item 1.9 (escolha e justificativa do objeto).

1.9 Escolha e Justificativa do Objeto

A contratação vai ao encontro dos objetivos da instituição da Biblioteca Digital do TRESC, de modo a implementar uma nova opção de acesso a obras bibliográficas diversas aos colaboradores da Justiça Eleitoral catarinense, a um custo menor que obras impressas, de modo prático e facilitado, e com a utilização de modernos recursos tecnológicos.

Dentre as opções de leitores de livros digitais existentes no mercado nacional, verificou-se a dificuldade ou mesmo impossibilidade de pesquisa das características técnicas de qualquer modelo das marcas Rakuten Kobo ou Lev, conforme extensamente detalhado no item 1.4 (produtos/serviços disponíveis no mercado), seja por indisponibilidade do produto no site da respectiva fabricante (como no caso do Lev, da Saraiva), seja pela dificuldade de até mesmo saber se o produto é vendido ou não no mercado brasileiro (como no caso do Kobo).

Portanto, diante deste cenário, nestes estudos preliminares sequer se procederá à análise técnica dos e-readers das marcas Rakuten Kobo ou Lev.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Por sua vez, a aquisição de qualquer dos três modelos da marca Kindle (Novo Kindle (10ª geração), Kindle Paperwhite e Novo Kindle Oasis), da fabricante Amazon, não se depara com quaisquer dos óbices acima relatados quanto à possível aquisição de *e-reader* das marcas Rakuten Kobo ou Lev, mostrando-se adequada às necessidades do corpo funcional do TRESC.

Dentre os três modelos de *e-readers* Kindle existentes, os dois mais baratos são o Novo Kindle (10ª geração) e o Kindle Paperwhite. Num comparativo entre esses dois modelos, verificam-se algumas diferenças marcantes, dentre elas as seguintes:

1. **Iluminação embutida:** o Novo Kindle possui **4 leds** de Iluminação embutida, enquanto o Kindle Paperwhite possui **5 leds**, proporcionando ao usuário melhor conforto visual para a leitura do que o Novo Kindle.
2. **Resolução da tela:** o Novo Kindle possui resolução de **167 ppi**, enquanto o Kindle Paperwhite possui resolução de **300 ppi**. Conforme matéria do *site* Techtudo (<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/06/o-que-e-ppi-aprenda-o-que-ele-diz-sobre-telas-dos-smartphones.html>), “PPI é uma sigla, em inglês, que significa *pixels per inch*, ou pixels por polegada na tradução para o português. [...]. Se uma tela tiver poucos pixels, as imagens exibidas nela também serão formadas por poucos pixels, resultando em uma imagem de baixa qualidade, resolução e detalhes. [...]. Por outro lado, se uma tela tem muitos pixels, as imagens serão mais detalhadas e terão mais nitidez. Com isso, podemos concluir que **quanto maior for o indicador de PPI, melhor será a qualidade da imagem, pois ela estará sendo formada por mais pixels por polegada.**” (grifou-se). Ainda, segundo o *site*, “A palavra “pixel” é a junção de outras duas palavras em inglês: *picture* (imagem) e *element* (elemento). Assim, na tradução literal para o português, pixel quer dizer “elemento da imagem”. Na prática, o pixel é o menor ponto de uma imagem.”. Então, denota-se que uma maior resolução da tela proporcionará ao usuário melhor conforto visual para a leitura.
3. **Capacidade de armazenamento digital:** o Novo Kindle possui **4 GB** de espaço para armazenamento de obras bibliográficas, enquanto o Kindle Paperwhite possui **8 GB** ou 32 GB de espaço para armazenamento, entendendo-se **8 GB** como um espaço suficiente e razoável.
4. **Impermeabilidade:** o Novo Kindle **não é** à prova d’água, enquanto o Kindle Paperwhite **é** à prova d’água. Com isso, eventuais derrames de líquido no aparelho podem danificar o Novo Kindle, porém não afetam o funcionamento do Kindle Paperwhite.

Em termos de preço, conforme descrito no item 1.4, no *site* da fabricante (Amazon) o Novo Kindle custa R\$ 349,00, enquanto o Kindle Paperwhite com 8 GB de armazenamento digital custa R\$ 499,00. Em outras lojas virtuais, conforme item 1.4, a diferença média de preço entre um e outro modelos se mantém.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Quanto ao comparativo entre os modelos Kindle Paperwhite com 8 GB, Kindle Paperwhite com 32 GB e Novo Kindle Oasis (de 8 GB ou 32 GB), não se verificam características/funcionalidades tão superiores e necessárias (custo-benefício) nos modelos Kindle Paperwhite com 32 GB e Novo Kindle Oasis (de 8 GB ou 32 GB) a ponto de justificarem a aquisição de qualquer deles, em detrimento da aquisição do Kindle Paperwhite com 8 GB, inclusive e precipuamente em razão do maior preço daqueles. Em termos de preço, no *site* da fabricante (Amazon) o Kindle Paperwhite com 32 GB custa R\$ 649,00, o Novo Kindle Oasis de 8 GB custa R\$ 1.149,00 e o Novo Kindle Oasis de 32 GB custa R\$ 1.299,00. Em outras lojas virtuais, conforme item 1.4, a diferença média de preço entre os modelos se mantém.

As características e funcionalidades acima destacadas do Kindle Paperwhite com 8 GB em relação ao Novo Kindle proporcionam ao usuário diversos benefícios, notadamente melhor conforto visual para a leitura e maior capacidade de armazenamento digital, justificando sirva o produto **Kindle Paperwhite com 8 GB** como marca/modelo de referência para a presente contratação.

Em comparativo de valores dos modelos de capas protetoras para um e outro modelos de *e-reader*, percebeu-se ínfima ou mesmo nenhuma diferença de preço nas pesquisas realizadas em 15.10.2019 nas lojas virtuais que as vendem.

O incremento de preço para a aquisição de produto com as características técnicas do Kindle Paperwhite com 8 GB em detrimento do Novo Kindle não acarretará ao TRESC ônus financeiro desproporcional ou indevido, mostrando-se condizente com a atual realidade financeira e orçamentária do Tribunal, razão pela qual se entende como justificada a utilização do **Kindle Paperwhite com 8 GB** como marca/modelo de referência para a aquisição de leitores de livros digitais, além da correspondente aquisição de capas protetoras compatíveis com o produto a ser adquirido.

Por fim, as quantidades de leitores de livros digitais e capas protetoras a serem adquiridas justificam-se em razão de que alguns leitores ficarão disponíveis para empréstimo na biblioteca, enquanto outros poderão ser emprestados temporária ou permanentemente a determinadas unidades da alta administração do TRESC.

1.9.1 Descrição do Objeto

Aquisição de 8 leitores de livros digitais e 8 capas protetoras.

O *e-reader* a ser adquirido deverá possuir as seguintes características:

- 8 GB de armazenamento digital;
- cor preta, branca ou grafite;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- 5 leds de iluminação embutida;
- tela antirreflexo e sensível ao toque para mudança de página;
- resolução da tela de 300 ppi;
- aparelho à prova d'água;
- conectividade wi-fi;
- peso de 182 g (*);
- dimensões: 167 x 116 x 8,1 mm (*);
- bateria inclusa;
- garantia e assistência técnica mínimas de 1 ano.

(*) O peso e as dimensões do aparelho podem admitir variações de até 15% em relação aos valores acima indicados como referência.

A capa protetora deve ser da mesma cor do aparelho e específica para a proteção dele, precipuamente no que diz respeito à compatibilidade com as dimensões, ser confeccionada em tecido, possuir superfície interna que proteja o *e-reader* do perigo de riscos/arranhões na tela e, ainda, ativar o *e-reader* ou colocá-lo em modo de descanso ao abrir e fechar a capa.

1.9.2 Alinhamento do Objeto

A contratação se alinha ao objetivo estratégico de aperfeiçoamento da gestão da informação.

1.9.3 Benefícios Esperados

A contratação vai ao encontro do escopo da instituição da Biblioteca Digital do TRESP, de modo a complementar o acesso às obras bibliográficas impressas e a implementar para os colaboradores da Justiça Eleitoral catarinense uma nova opção de acesso a obras diversas, a um custo financeiro menor que o de obras impressas, de modo prático e facilitado, e com a utilização de modernos recursos tecnológicos.

As quantidades de leitores de livros digitais e capas protetoras a serem adquiridas justificam-se em razão de que alguns leitores ficarão disponíveis para empréstimo na biblioteca, enquanto outros poderão ser emprestados temporária ou permanentemente a determinadas unidades da alta administração do TRESP.

1.9.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

Serão adquiridos 8 leitores de livros digitais e 8 capas protetoras.

1.10 Adequação do Ambiente



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Desnecessidade de adequação ambiental da unidade solicitante e de quaisquer outras que recebam os *e-readers* em empréstimo temporário ou permanente.

1.11 Orçamento Estimado

Os preços médios de mercado do Kindle Paperwhite com 8 GB (utilizado como marca/modelo de referência) e da capa protetora são, respectivamente, R\$ 499,00 e R\$ 100,00, que somados totalizam R\$ 599,00. Esse valor multiplicado por 8 conjuntos (*e-reader* + capa) resulta em **R\$ 4.792,00**, que é o orçamento estimado para a presente contratação.

2 Análise de Riscos

Dispensada, conforme § 1º do art. 11 da Portaria P n. 94/2017 do TRESC, com redação dada pela Portaria P n. 66/2018 do TRESC.

3 Declaração de Viabilidade ou não da Contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos técnicos preliminares, a equipe de planejamento considera a presente contratação viável técnica e economicamente, visto que o custo total (**R\$ 4.792,00**) é compatível com a disponibilidade orçamentária reservada à Seção de Legislação, Jurisprudência e Biblioteca para tanto.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo A – Lista de Potenciais Fornecedores

- Amazon Brasil (www.amazon.com.br);
- Magazine Luiza (www.magazineluiza.com.br);
- Ponto Frio (<https://search3.pontofrio.com.br/busca?q=kindle>);
- Ricardo Eletro (www.ricardoeletro.com.br);
- Kalunga (www.kalunga.com.br);
- Carrefour (<https://busca.carrefour.com.br/busca?q=kindle>);
- Rakuten (www.kobo.com/br/pt);
- Livraria Cultura (www.livrariacultura.com.br/hotsites/kobo);
- Saraiva (www.saraiva.com.br/lev).

Compare E-readers Kindle



Novo Kindle



Kindle Paperwhite



Novo Kindle Oasis

Preço	R\$ 349,00	A partir de R\$ 499,00	R\$ 1.149,00
Iluminação embutida	Sim - 4 LEDs	Sim - 5 LEDs	Sim - 25 LEDs + sensor de luz adaptável + ajuste da temperatura de luz
Mudança de página	Tela sensível ao toque	Tela sensível ao toque	Tela sensível ao toque + botões de virada de página
Resolução	167 ppi	300 ppi	300 ppi
Cores	Preta, Branca	Preta	Grafite
À prova d'água	Não	Sim - Até 60 min e 2 metros de profundidade em água doce (classificação IPX8 de impermeabilidade)	Sim - Até 60 min e 2 metros de profundidade em água doce (classificação IPX8 de impermeabilidade)
Tempo de bateria	Semanas	Semanas	Semanas
Conectividade	Wi-fi	Wi-Fi	Wi-Fi
Peso	161 g	182 g	188 g
Dimensões	160 x 113 x 8.7 mm	167 x 116 x 8.1 mm	159 mm x 141 mm x 3.4-8.3 mm
Tela	Antirreflexo	Antirreflexo	Antirreflexo
Armazenamento	4 GB	8 GB ou 32 GB	8 GB ou 32 GB