PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

MCTI - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) TRF2 1731267

INTRODUÇÃO
O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa analisar a viabilidade técnica e econômica para a contratação de **Monitores Portáteis (Extensores de Tela)**, conforme proposta de modernização das salas de sessão solicitada pelo despacho 1181577. A adoção desses extensores de tela para os notebooks em uso tem como objetivo substituir os monitores secundários fixos, oferecendo aos magistrados uma visualização mais ampla da sala e simplificando a configuração do ambiente de trabalho.

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS	
1.1 Identificação das necessidades de negócio	
A	Permitir que magistrados utilizem uma tela secundária para multitarefa durante as sessões, não obstruindo o campo de visão.
B	Adotar extensores de tela para substituir os monitores secundários fixos nas salas de sessão, simplificando a configuração e o cabeamento do ambiente.
C	Oferecer aos magistrados uma visualização mais ampla da sala de sessão, além de reduzir a fadiga visual e postural associada ao uso prolongado de apenas uma tela de notebook.
D	Garantir a continuidade e a qualidade da execução de tarefas que exigem a visualização simultânea de múltiplos documentos ou sistemas durante as sessões (ex: visualização de processos e sistemas de votação).
1.2 Identificação das necessidades tecnológicas	
A	**Conectividade Universal (USB-C):** O monitor deve ser capaz de receber vídeo e energia através de um único cabo USB-C (DisplayPort Alt Mode e Power Delivery), garantindo compatibilidade com o parque de notebooks mais atual.
B	**Resolução e Qualidade de Imagem:** Resolução mínima Full HD (1920x1080) ou superior, com tecnologia de painel IPS para amplos ângulos de visão e fidelidade de cores.
C	**Tamanho e Proporção Adequados:** Tela com diagonal entre 14 e 16 polegadas, com proporção de tela 16:9 ou 16:10, ideal para o uso em conjunto com notebooks.
D	**Alimentação Simplificada:** Capacidade de ser alimentado diretamente pelo notebook via USB-C.
1.3 Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC	
A	**Requisitos legais:** A contratação deverá observar a Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis, incluindo a obrigatoriedade de apresentação de amostras ou prova de conceito, se necessário.
B	**Requisitos de manutenção:** Garantia mínima de **36 (trinta e seis) meses on-site.**
C	**Requisitos temporais:** Prazo de entrega máximo de **45 (quarenta e cinco) dias corridos** após a assinatura do contrato.
D	**Requisitos de capacitação:** Dispensado treinamento — uso intuitivo.
E	**Requisitos de segurança:** Equipamentos certificados pelo **INMETRO** e em conformidade com normas de segurança elétrica e USB.
F	**Requisitos ambientais:** Adquirir equipamentos com baixo consumo energético.

2. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Descrição	Quantidade a ser adquirida		
	TRF2	SJRJ	SJES
Monitor Portátil USB-C (14” a 16”)	95	250	100
Monitor Portátil com tela dupla USB-C 14”	95	125	100

Descrição de definição das quantidades

TRF2

- Itens 1 e 2

  Monitores para o plenário = 35 postos
  Monitores para sala de sessão = 6 salas x 7 postos= 42
  Reserva técnica = 18

SJRJ

- Item 1

Monitores para salas de audiência 106 x 2 = 212
Monitores para salas de sessão: 2 salas x 9 postos x 2 monitores: 36
Reserva técnica = 2

- Item 2

50% do item 1

SJES

- Item 1 e 2

  Monitores para magistrados = 40 x 2 = 80
  Monitores para Turma Recursal = 7 x 2 = 14
  Reserva técnica = 6

3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

3.1 Identificação das soluções

Ao realizar a análise do mercado de TI foram encontradas as seguintes alternativas:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
01	**Dell Pro 14 Plus (P1425)** – 14”
02	**Lenovo ThinkVision M15** – 15,6”
03	**Monitor tradicional de mesa** – 22”
04	**Monitor portátil duplo Zinnia Vizion Pro** - 14"
05	**Monitor portátil duplo Grasep** - 14"

3.2 Análise comparativa das soluções

Requisito	Solução 01 (Dell P1425)	Solução 02 (Lenovo M15)	Solução 03 (Monitor tradicional)	Solução 04 (Zinnia Vizion Pro)	Solução 05 (Grasep 14")
Resolução	FHD (1920x1080)	FHD (1920x1080)	FHD (1920x1080)	FHD (1920x1080)	FHD (1920x1080)
Alimentação via único cabo	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Portabilidade	Excelente	Boa	Nenhuma	Boa	Boa
Ergonomia	Alta	Alta	Média	Alta	Alta
Instalação	Plug and play	Plug and play	Requer fonte e cabos HDMI	Plug and play	Plug and play
Mobilidade	Total	Parcial	Fixa	Parcial	Parcial
Compatibilidade com notebooks	Total	Total	Parcial (via adaptador HDMI/USB-C)	Total	Total

Consumo elétrico	7W	8W	25W	10W	7W

A análise comparativa considerou o grau de aderência das soluções aos requisitos técnicos definidos, especialmente quanto à portabilidade, ergonomia, qualidade de imagem e compatibilidade com o ambiente operacional. Embora não tenham sido atribuídas pontuações formais, a avaliação baseou-se no atendimento integral aos requisitos obrigatórios e na melhor relação custo-benefício entre as alternativas viáveis. Assim, a conclusão apresentada decorre da análise conjunta desses critérios, mantendo a objetividade necessária e sem prejuízo à isonomia e à competitividade do certame.

A tabela abaixo mostra a comparação de custos entre as soluções identificadas:

Id	Descrição	Preço 1	Preço 2	Preço 3	Média	Observação
01	**Solução 01 (Dell P1425)**	R$ 3.179,00	R$ 2.599,90	-	R$ 2.889,45	
02	**Solução 02 (Lenovo M15)**	R$1.583,99	R$1.565,13	R$ 1.838,03	R$ 1.662,38	
03	**Solução 03 (Monitor tradicional)**	R$ 1.149,00	R$ 649,99	R$ 530,00	R$ 776,33	Monitores fixos padrão escritório
04	**Solução 04 (Zinnia Vizion Pro)**	R$ 1.679,99	R$ 1.665,09	-	R$ 1.672,54	
05	**Solução 05 (Grasep 14")**	R$ 2.019,60	R$ 1.849,99	-	R$ 1.934,80	

* Preços médios – Novembro/2025

Solução 1:
P1 - https://www.dell.com/pt-br/shop/monitor-port%C3%A1til-dell-pro-14-plus-p1425/apd/210-bqjt/monitores-e-acess%C3%B3rios?tfcid=31768715
P2 - https://www.oficinadosbits.com.br/produto/monitor-portatil-14-dell-pro-plus-painel-ips-7ms-full-hd-p1425/
Solução 2:
P1 - https://www.lenovo.com/br/pt/p/accessories-and-software/monitors/office/62cauar1us
P2 - https://www.amazon.com.br/Lenovo-Monitor-ThinkVision-M15-39-6/dp/B09CQ8R3SZ?source=ps-sl-shoppingads-lpcontext&ref_=fplfs&smid=A1AW10I9BFRUK8&th=1
P3 - https://www.kabum.com.br/produto/738555/monitor-portatil-de-15-6-m15-a21156fx0-com-conexao-tipo-c?srsltid=AfmBOoq00EEz8D0dkB_XPXJhoRbRUBTQgTSGZOeJcIl2Vb_XR0sBbCmyOxc
Solução 3:
P1 - https://www.dell.com/pt-br/shop/monitor-dell-pro-24-plus-p2425h/apd/210-bmgk/monitores-e-acess%C3%B3rios
P2 - https://www.kabum.com.br/produto/909129/monitor-aoc-22-full-hd-75hz-va-hdmi-e-vga-angulo-ajustavel-altura-ajustavel-preto-22b3hmf?&utm_id=22422865812&gad_source=4&gad_campaignid=22422865812&gclid=CjwKCAiAw9vIBhBBEiwAraSATqGHL9KV3lkw7jEZ2iuE6Iybm77PT-MGzisNKkPOQRdSD-4Z3bMWexoCWHIQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds
P3 - https://www.amazon.com.br/Monitor-Gamer-LG-24MS500-100Hz/dp/B0DF2WSGF6?source=ps-sl-shoppingads-lpcontext&ref_=fplfs&psc=1&smid=A1ZZFT5FULY4LN
Solução 4:
P1 - https://www.pichau.com.br/extensor-de-tela-duplo-para-notebook-zinnia-vision-pro-14-pol-ips-60hz-dp-tipo-c-zno-vzonpro-bl02?srsltid=AfmBOoqHl8bEsFukISp0rygmOGp_dgafOUuS4n6VCQG_V-hAEP8oeSLsU0I
P2 - https://www.amazon.com.br/Monitor-Duplo-Port%C3%A1til-Ioway-1920x1080/dp/B0D54JFX76?source=ps-sl-shoppingads-lpcontext&ref_=fplfs&psc=1&smid=A1BCP6FFL996N2
Solução 5:
P1 - https://www.extra.com.br/monitor-grasep-duplo-extensor-duas-telas-14-polegadas-note/p/1581933423
P2 - https://www.mercadolivre.com.br/extensor-de-tela-dupla-para-notebook-grasep-14-full-hd-ips-cinza-usb-c-e-hdmi/p/MLB47895419#polycard_client=search-desktop&search_layout=grid&position=12&type=product&tracking_id=48fdec63-2ccf-4a75-bb12-b7227f208cad&wid=MLB5349305384&sid=search

O quadro abaixo apresenta a utilização e a aderência das soluções quanto a determinadas políticas, modelos e padrões de governo existentes:

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	01	X		
	02	X		
	03	X		
	04	X		
	05	X		
	01			X
	02			X

A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)				
	03			X
	04			X
	05			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	01			X
	02			X
	03			X
	04			X
	05			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	01			X
	02			X
	03			X
	04			X
	05			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	01			X
	02			X
	03			X
	04			X
	05			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	01			X
	02			X
	03			X
	04			X
	05			X

4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A solução 03 (monitor tradicional) foi considerada tecnicamente inviável para o contexto de modernização das salas de sessão, pois:

- Requer duas conexões físicas (HDMI + energia), aumentando a complexidade da instalação;
- É volumoso e fixo, contrariando o objetivo de mobilidade e flexibilidade do projeto;
- Implica maior consumo elétrico e ocupação de espaço;
- Dificulta a rápida reorganização do ambiente e transporte pelos magistrados.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO) DAS SOLUÇÕES TÉCNICA E FUNCIONALMENTE VIÁVEIS

5.1 Cálculos dos custos totais de propriedade

O TCO será calculado para as Soluções 01, 02, 04 e 05, considerando um ciclo de vida de 3 anos.

5.2 Mapa comparativo dos cálculos de propriedade (TCO) das soluções viáveis

Id	Descrição	TCO (1º ano)	TCO (2º ano)	TCO (3º ano)
01	Solução 01	**R$ 1.285.805,25** *(2.889,45 x 445)*	R$ 0	R$ 0
02	Solução 02	**R$ 739.759,10** *(1.662,38 x 445)*	R$ 0	R$ 0
03	Solução 04	**R$ 535.212,80** *(1.672,54 x 320)*	R$ 0	R$ 0
04	Solução 05	**R$ 619.136,00** *(1.934,80 x 320)*	R$ 0	R$ 0

O valor do cálculo de TCO considera o pagamento único no início do contrato de aquisição. Desta forma, não apresenta valor a ser gasto nos anos 2 e 3.

O custo da garantia on-site deverá estar integralmente incorporado ao valor do produto ofertado, competindo à licitante apresentar proposta cujo preço unitário já contemple, de forma expressa, a prestação do suporte técnico on-site durante o período exigido.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Item 1 - Aquisição de **monitores portáteis entre 14 e 16 polegadas**, com **resolução Full HD**, **alimentação via único cabo USB-C**, **painel IPS**, **peso inferior a 1 kg** e **suporte integrado**, certificados pelo **INMETRO**, **Energy Star** e **RoHS**.

Este item foi definido a partir da consolidação das Soluções 1 e 2, as quais apresentam características técnicas equivalentes, distinguindo-se basicamente ao tamanho da tela. Nesse sentido, estabelecemos como requisito técnico a especificação de tela com variação entre 14 e 16 polegadas, de modo a abranger ambas as alternativas analisadas. Assim, admitimos a possibilidade de oferta de quaisquer modelos que atendam a esse intervalo, assegurando a observância aos princípios da isonomia e da competitividade no âmbito do certame, sem prejuízo ao atendimento das necessidades identificadas.

Item 2 - Aquisição de **monitores portáteis de tela dupla de 14 polegadas**, com **resolução Full HD**, **alimentação via único cabo USB-C**, **painel IPS** e **suporte integrado.**

Este item foi definido a partir da consolidação das Soluções 4 e 5, as quais apresentam características técnicas equivalentes.

7. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Item	Descrição	Quantidade			Valor unitário médio	Valor total
		TRF2	SJRJ	SJES		
1	Monitor portátil USB-C Full HD	95	250	100	R$ 2.275,92 *	**R$ 1.012.784,40 *****
2	Monitor portátil de tela dupla USB-C Full HD	95	125	100	R$ 1.803,67 **	**R$ 577.174,40 *****

* Média de preço obtida entre o valor unitário da solução 1 e 2.
** Média de preço obtida entre o valor unitário da solução 4 e 5.
*** Posteriormente, será realizada nova pesquisa de preços a ser anexada ao processo.

8. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de Monitores Portáteis é considerada **VIÁVEL** sob os aspectos técnico e econômico.

Viabilidade Técnica: As soluções 01, 02, 04 e 05 atendem plenamente aos requisitos de negócio e tecnológicos identificados, especialmente no que tange à substituição de monitores fixos nas salas de sessão, à simplificação da configuração e à mobilidade. A alternativa de Monitor Tradicional (Solução 03), embora mais barata, não atende ao requisito de simplificação e mobilidade, e pode obstruir a visualização da sala, o que é um ponto crítico da demanda (Despacho 1181577). O mercado oferece diversos modelos que cumprem as especificações mínimas.

9. DA APROVAÇÃO DO ETP E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela **PORTARIA DG/TRF2 Nº 442, de 03 de setembro de 2025**.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME n° 94 de 2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Demandantes e pela autoridade máxima da área de TIC.

PAPEL	NOME	MATRÍCULA	SETOR
Integrante Requisitante (titular):	Maria Lúcia Gonçalves Coelho Carnaval	T212047	STI/SITI/DISUS
Integrante Requisitante (suplente):	Terezinha Regina Frydman	T212034	STI/SITI/DISUS
Integrante Técnico (titular):	José Bernardo de Figueiredo Ciríaco	T212071	STI/SITI/DISUS/SETECD
Integrante Técnico (suplente):	Carlos Alexandre Ferreira Ribeiro	T212054	STI/SITI/DISUS/SETECD
Integrante Administrativo (titular):	Leonardo Pastro Vieira	T211795	SAT/DIMAT
Integrante Administrativo (suplente):	Miguel Angelo Ferreira da Costa	T212152	SAT/DIMAT/SALMOX

Documento assinado eletronicamente por **MARIA LÚCIA GONÇALVES COELHO CARNAVAL**, **Diretora**, em 10/06/2026, às 16:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ BERNARDO DE FIGUEIREDO CIRIACO**, **Supervisor**, em 10/06/2026, às 16:45, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO PASTRO VIEIRA**, **Técnico Judiciário**, em 17/06/2026, às 11:27, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.trf2.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1731267** e o código CRC **51F3A756**.