

# Estudo Técnico Preliminar 114/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23855.006750/2022-21

## 2. Descrição da necessidade

A presente demanda tem o objetivo de atender a necessidade da UFDPAR através da AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC), do tipo Monitor de Vídeo, para uso nas atividades administrativas e acadêmicas da instituição.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação	Maurílio Lacerda Leonel Júnior

## 4. Necessidades de Negócio

Necessidades de Negócio da Área Requisitante		
ID	Funcionalidades	Envolvidos
1	Propiciar recursos de TI necessários, adequados às atividades finalísticas, cientes da iminente estruturação das unidades organizacionais da UFDPAR, e da nova realidade de trabalho resultante da aceleração da digitalização dos serviços em decorrência da Pandemia da Covid-19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pró-Reitoria de TIC</li> </ul>
2	Propiciar aos gestores agilidade na execução dos serviços recém migrados da UFPI e da UFDPAR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pró-Reitorias;</li> <li>• Prefeitura;</li> <li>• Gabinete da Reitoria;</li> <li>• Vice-Reitoria;</li> <li>• Reitoria;</li> </ul>
3	Possibilitar o uso de telas maiores para uso com os notebooks e ou com os Desktops, tendo em vista a grande quantidade de informações que precisam ser conferidas e lançadas para outros sistemas, tornando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pró-Reitorias;</li> <li>• Prefeitura;</li> <li>• Gabinete da Reitoria;</li> <li>• Vice-Reitoria;</li> </ul>

	inviável o uso de uma tela só ou exclusivamente a tela pequena dos notebooks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reitoria;</li> </ul>
4	Possibilitar o upgrade e a substituição de Monitores mais antigos (mais de 8 anos de uso) por monitores mais modernos;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pró-Reitorias;</li> <li>• Prefeitura;</li> <li>• Gabinete da Reitoria;</li> <li>• Vice-Reitoria;</li> <li>• Reitoria;</li> </ul>

## 5. Necessidades Tecnológicas

1	<p><b>Especificações e Arquitetura Tecnológica:</b></p> <p><b>Monitor para Desktop 27”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Especificações:</b> <p><b>Display:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de visor: Monitor LCD com retroiluminação LED / matriz ativa TFT</li> <li>- Dimensão Diagonal / Visualizável: 27"</li> <li>- Tipo de Pannel: IPS</li> <li>- Relação de Aspecto: 16:9</li> <li>- Resolução Nativa: Full HD (1080p): 1920 x 1080 a 60 Hz</li> <li>- Distância entre Pixels: 0.311 mm</li> <li>- Pixel por Polegada: 82</li> <li>- Brilho: 300 cd/m<sup>2</sup></li> <li>- Relação de Contraste: 1000:1</li> <li>- Suporte de Cor: 16,7 milhões de cores</li> <li>- Tempo de resposta: 8 ms (normal); 5 ms (rápido)</li> </ul> <p><b>Classe de Energia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe A+</li> </ul> <p><b>Consumo de Energia por Ano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 27 kWh</li> </ul> <p><b>Consumo de Energia (modo Ligado):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 W</li> </ul> <p><b>Dispositivos Integrados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hub USB 3.0</li> </ul> <p><b>Taxa de Atualização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertical: 56 - 76 Hz</li> <li>- Horizontal: 30 - 83 kHz</li> </ul> <p><b>Ângulo de Visualização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Horizontal: 178</li> <li>- Vertical: 178</li> </ul> <p><b>Revestimento de Tela:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anti-ofuscamento, 3H Hard Coating</li> </ul> <p><b>Tecnologia de Retroiluminação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luz posterior de LED</li> </ul> <p><b>Idiomas OSD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Português Brasileiro</li> <li>- Inglês</li> </ul> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 72% da gama de cores (CIE 1931)</li> <li>- Sistema de iluminação de aresta LED</li> <li>- Fecho de base</li> <li>- Tecnologia Flicker Free</li> <li>- Sem BFR/PVC</li> <li>- Sem mercúrio</li> <li>- Sem arsénico</li> </ul> </li> </ul>
---	--

	<p><b>Dimensões (LxPxA):</b> - 60.99 x 18.5 x 39.43 cm (com apoio)</p> <p><b>Conectividade:</b></p> <p><b>Interfaces:</b> - DisplayPort - VGA - HDMI - USB 3.0 anterior (Tipo B) - 2 x USB 3.0 posterior (Tipo A) - 2 x USB 2.0 posterior (Tipo A)</p> <p><b>Mecânico:</b>- Ajustes da Posição do Visor: Altura, pivô (rotação), plataforma giratória, inclinação;  - Ângulo de inclinação: -5/+21  - Ângulo do suporte giratório: 90 - Ângulo de rotação: 180 - Ajuste de Altura: 130 mm - Interface de montagem VESA: 100 x 100 mm</p> <p><b>Diversos:</b></p> <p><b>Características:</b> - Slot de fecho de segurança (fecho de cabo vendido separadamente), indicador LED, suporta interface VESA</p> <p><b>Padrões de Conformidade:</b> - Plug and Play, DDC/CI, RoHS, Compatível com EDID, DisplayPort 1.2 Potência: - Voltagem necessária: AC 120/230 V (50/60 Hz) - Modo de espera de consumo de energia: 0.3 Watt</p> <p><b>Tipo de Encaixe de Segurança:</b> - Ranhura de segurança Kensington</p> <p><b>Consumo de energia em modo operacional:</b> - 19 Watt</p> <p><b>Consumo de energia (Modo Desligado):</b> -0.3 Watt</p> <p><b>Padrões Ambientais</b> - Certificado ENERGY STAR - Certificado TCO: TCO Certified Displays 8</p> <p><b>Parâmetros ambientais:</b> - Temperatura de Funcionamento Mínima: 0 °C - Temperatura de Funcionamento Máxima: 40 °C - Limite de umidade em Funcionamento: 20 - 80% (sem condensação)</p> <p><b>Garantia:</b> - 3 anos de garantia e assistência básica no local.</p>
--	---

## 6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

1	<p>Requisitos Legais</p>	<p>(IN.04/2010 SLTI/MPOG. Art. 12, III)</p> <p>A presente contratação deve observar as seguintes leis e normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;</li> <li>• Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, que institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;</li> <li>• Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação;</li> </ul>
---	--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000, que aprova o regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;</li> <li>Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, que regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns;</li> <li>Decreto nº 7.174, de 11 de maio de 2010, que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal;</li> <li>Instrução Normativa nº 01/2019, bem como à legislação que rege os processos de contratação no setor público (Lei 8.666/93, Lei 10.520/02, suas alterações e regulamentações)</li> </ul>
2	<p>Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respeitar as Normas Brasileiras – ABNT NBR – 10004/2004 publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.</li> <li>Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2.</li> <li>Que os bens devam ser preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.</li> <li>Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).</li> </ul>
3	<p>Requisitos Temporais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo para entrega dos equipamentos após emissão da ordem de fornecimento 60 dias (corridos).</li> </ul>
4	<p>Requisitos de Manutenção</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante o prazo de garantia, deverá ser substituída sem ônus para a UFDPAR, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.</li> <li>O prazo para atendimento e reparo/solução do(s) problema(s) que ocasionou (aram) o chamado dos equipamentos, contado a partir da abertura de chamado e dentro do período de disponibilidade para atendimento, é de 07 (sete) dias úteis, inclusive quando o mesmo implicar troca de peças ou componentes.</li> <li>A garantia deverá ser do tipo On-Site, por no mínimo 3 anos;</li> </ul>

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO	

COD.	DESCRIÇÃO	Quantidade
1	Monitor para Desktop 27"	25

## 8. Levantamento de soluções

<b>LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS (CENÁRIOS POSSÍVEIS)</b>	
<p>Dadas as necessidades dos gestores das macro-unidades da instituição acima elencadas, e na expectativa de recurso disponível para este fim levantada junto à Pró-Reitoria de Planejamento da UFDPAr, uma mesma configuração aproximada pode ser atingida por até 3 cenários abordados abaixo.</p>	
<b>Monitor de Vídeo - Cenário 1: Adesão a Ata</b>	
<b>Entidade</b>	UASG 135012 - EMBRAPA SEMIARIDO/PETROLINA/PE - P.E: 00032/2022 – Item 4
<b>Descrição</b>	Monitor Dell P2722H, 27 Polegadas, Tela LCD Com Retroiluminação LED, Full HD (1080p) 1920 X 1080 A 60 Hz, Brilho de 300 cd/m <sup>2</sup> , Conectores De Entrada HDMI, VGA, Displayport, 4 Portas USB 3.2 . Com Ajustes De Altura, Pivô (Rotação), Plataforma Giratória, Inclinação. Garantia: 36 Meses On-Site.
<b>Custo Unitário para o Monitor de Vídeo - Cenário 1</b>	
<b>R\$ 1.600,00</b>	
<b>Monitor de Vídeo - Cenário 2: Licitação para Aquisição</b>	
<b>Descrição</b>	<p>O Pregão Eletrônico é uma modalidade de licitação que os entes públicos brasileiros utilizam para a contratação de bens e serviços. É um processo bastante transparente, pois é feito por um sistema com comunicação via internet, embora mais burocrático e geralmente mais demorado do que uma adesão a ARP. Nesta modalidade é facilitada a entrada de vários fornecedores, fazendo com que tenha uma ampliação na disputa licitatória, pois várias empresas de diversas localidades podem participar, além de baratear o processo licitatório, pois é simplificado as etapas burocráticas.</p> <p>Após a aquisição dos equipamentos, o uso e a preocupação com o suporte, manutenção e substituição dos equipamentos são do órgão, que deve se planejar para manter estoque sempre adequado às necessidades, promovendo novas compras de acordo com suas necessidades.</p>
<b>Custo Unitário para o Monitor de Vídeo - Cenário 2</b>	

<b>Definido pelo Pregão Eletrônico</b>	
<b>Monitor de Vídeo - Cenário 3: Licitação para Locação de Equipamentos</b>	
<b>Descrição</b>	<p>O Pregão Eletrônico é uma modalidade de licitação que os entes públicos brasileiros utilizam para a contratação de bens e serviços. É um processo bastante transparente, pois é feito por um sistema com comunicação via internet, embora mais burocrático e geralmente mais demorado do que uma adesão a ARP. Nesta modalidade é facilitada a entrada de vários fornecedores, fazendo com que tenha uma ampliação na disputa licitatória, pois várias empresas de diversas localidades podem participar, além de baratear o processo licitatório, pois é simplificado as etapas burocráticas.</p> <p>A contratação no modelo de outsourcing geralmente alivia os impactos na equipe própria do órgão especialmente quanto ao Suporte e Manutenção, ofertando os equipamentos como um serviço e retirando a preocupação com os trâmites de compras, manutenção e substituição dos equipamentos do órgão, uma vez que a empresa contratada fica com essa responsabilidade. Entretanto, a licitação e o contrato precisam ser muito bem elaboradas e podem ser bastante complexas para uma equipe inespéria como a da UFDPAr.</p>
<b>Custo Unitário para o Monitor de Vídeo - Cenário 3</b>	
<b>A ser definido no processo licitatório</b>	

## 9. Análise comparativa de soluções

<b>ANÁLISE DAS SOLUÇÕES LEVANTADAS DE ACORDO COM ART. 12, INCISO II DA IN. 04 /2014</b>				
<b>Requisito</b>	<b>Id da Solução</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se Aplica</b>
<b>A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?</b>	<b>Cenário 1</b>	<b>X</b>		
	<b>Cenário 2</b>	<b>X</b>		
	<b>Cenário 3</b>	<b>X</b>		
<b>A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?</b>	<b>Cenário 1</b>			<b>X</b>
	<b>Cenário 2</b>			<b>X</b>
	<b>Cenário 3</b>			<b>X</b>

A Solução é um software livre ou software público?	Cenário 1			X
	Cenário 2			X
	Cenário 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING?	Cenário 1	X		
	Cenário 2	X		
	Cenário 3	X		
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-MAG?	Cenário 1			X
	Cenário 2			X
	Cenário 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Cenário 1			X
	Cenário 2			X
	Cenário 3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil?(quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Cenário 1			X
	Cenário 2			X
	Cenário 3			X

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS
<p>Levando em conta o cenário atual resultante do advento da pandemia da Covid-19, a implementação em curso das unidades administrativas da UFDPAr, e as necessidades levantadas que contam com o uso destas soluções para a realização de trabalhos durante este cenário consideramos as alternativas <b>“Monitor de Vídeo - Cenário 2”</b> e <b>“Monitor de Vídeo - Cenário 3”</b> inviáveis, por demandar tempo e estrutura que a UFDPAr ainda não possui, estando a mesma executando os seus primeiros processos licitatórios e focada</p>

naqueles que não há outra forma possível de atendimento da demanda pela capacidade da diminuta equipe.

Em consulta 'emergencial' após toda a dificuldade relacionada a liberação dos recursos orçamentários para as IFES em Dezembro de 2022 (seguidos bloqueios e liberações parciais do orçamento para cumprimento das obrigações mais básicas das IFES e sob o temor de novo bloqueio) a diversos fornecedores e a outras IFES, a única alternativa encontrada com saldo para atendimento das nossas demandas/necessidades (mesmo em quantitativo inferior à demanda) e com preço adequado às nossas possibilidades foi o Cenário 1, através da ARP em questão.

Deste modo, sendo os **cenários 2 e 3 considerados inviáveis, ambos passam a ser dispensados dos cálculos de custo total de propriedade.**

**E por fim, resta viável apenas o Cenário 1 da alternativa Monitor de Vídeo.**

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

COMPARATIVO DE CUSTOS DE PROPRIEDADE	
Cenário	Estimativa (R\$)
Cenário 1	R\$ 40.000,00
Cenário 2	>> CONSIDERADO INVIÁVEL <<
Cenário 3	>> CONSIDERADO INVIÁVEL <<
ANÁLISE DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (CENÁRIOS)	
<u>Monitor de Vídeo</u>	
Monitor Dell P2722H, 27 Polegadas, Tela LCD Com Retroiluminação LED, Full HD (1080p) 1920 X 1080 A 60 Hz, Brilho de 300 cd/m², Conectores De Entrada HDMI, VGA, Displayport, 4 Portas USB 3.2 . Com Ajustes De Altura, Pivô (Rotação), Plataforma Giratória, Inclinação. Garantia: 36 Meses On-Site.	

Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo: Monitor de Vídeo	
Cenários	Cenário 1
Custo total	25 x R\$ 1.600,00 = R\$ 40.000,00

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO		
COD.	DESCRIÇÃO	Qtde.
1	Monitor Dell P2722H, 27 Polegadas, Tela LCD Com Retroiluminação LED, Full HD (1080p) 1920 X 1080 A 60 Hz, Brilho de 300 cd/m <sup>2</sup> , Conectores De Entrada HDMI, VGA, Displayport, 4 Portas USB 3.2 . Com Ajustes De Altura, Pivô (Rotação), Plataforma Giratória, Inclinação. Garantia: 36 Meses On-Site.	25

## 13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 382.800,00

8 - BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO				
COD.	DESCRIÇÃO	Qtde.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
1	Monitor de Vídeo	25	R\$ 1.600,00	R\$ 40.000,00

## 14. Justificativa técnica da escolha da solução

Cenário	Descrição
1	<p>Diante do estudo realizado, optamos por tentar aderir a Ata do cenário nº 1, em atendimento às necessidades e sendo essa uma das poucas atas com saldo disponível após a liberação do orçamento para este fim.</p> <p>A referida alternativa foi considerada pela equipe de planejamento a melhor solução tanto da perspectiva técnica/operacional quanto da econômica, sendo o cenário que mais se aproxima de nossa realidade atual, com poucos recursos e necessidades urgentes. Além disso, apenas nesta alternativa deveremos conseguirmos atender plenamente as necessidades e ainda manteremos a estratégia de máxima padronização possível do nosso parque computacional, sendo atualmente o mesmo formado em sua esmagadora maioria por monitores das marcas HP e Dell.</p>

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

O quantitativo de equipamentos está delimitado especialmente pelo volume de recursos que pode ser destinado a investimentos deste teor no mês de dezembro de 2022, em um ambiente de extrema incerteza quanto aos recursos disponíveis para as IFES em seu orçamento, após cortes, bloqueios e devoluções seguidas, que dificultam a formatação e execução de qualquer planejamento.

A referida alternativa foi considerada pela equipe de planejamento a melhor solução tanto da perspectiva técnica /operacional quanto da econômica, sendo o cenário que mais se aproxima de nossa realidade atual, com poucos recursos e necessidades urgentes. Além disso, apenas nesta alternativa deveremos conseguirmos atender plenamente as necessidades e ainda manteremos a estratégia de máxima padronização possível do nosso parque computacional, sendo atualmente o mesmo formado em sua esmagadora maioria por monitores das marcas HP e Dell.

Ademais, a pesquisa de preços também demonstrará a economicidade da solução.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS	
a)	Possibilitar o upgrade e a substituição de Monitores mais antigos (mais de 8 anos de uso) por monitores mais modernos, via permuta com outros mais novos que serão substituídos por estes que estão sendo adquiridos.
b)	Elevação do nível de qualidade na entrega dos serviços dos gestores das referidas unidades e suas equipes administrativas com otimização do tempo, e possibilidade de execução de atividades em paralelo.
c)	Elevação do nível de qualidade na entrega dos serviços de TIC para as referidas unidades;

## 17. Providências a serem Adotadas

NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE INTERNO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL	
Infraestrutura tecnológica	Não há necessidade de adequação na infraestrutura tecnológica da UFDPAr para implantação da solução.
Infraestrutura de rede cabeada	Não há necessidade de adequação na infraestrutura de rede cabeada /wireless da UFDPAr para implantação da solução.

Infraestrutura elétrica	Não há necessidade de adequação na infraestrutura elétrica da UFDPAR para implantação da solução.
Logística	A empresa fornecedora da solução, entregará os equipamentos no Campus Ministro Reis Velloso/UFDPAR.
Espaço físico	Deverá ser providenciado pela UFDPAR um espaço para armazenamento temporário dos equipamentos.
Mobiliários	Não há necessidade de móveis para implantação da solução.
Outras que se apliquem	Não foram identificadas outras necessidades.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO E À MANUTENÇÃO DA SOLUÇÃO

**Não foram identificadas necessidades de outros recursos para a implantação da solução.**

## 18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Após diversas pesquisas e estudos, a PROTIC/UFDPAR concluiu que a solução escolhida, diante do contexto em que estamos inseridos, é capaz de atender aos requisitos. As necessidades estratégicas elencadas no Documento de Oficialização da Demanda foram tratadas como macro requisitos e necessidades de negócio. Foram avaliadas as soluções disponíveis no mercado e em outros órgãos, quanto à viabilidade técnica e econômica para o atendimento às necessidades de negócio. Após análise das soluções, como: benefícios a serem alcançados, suas vantagens, desvantagens e custos totais de propriedade, avaliação das necessidades de adequação e demais itens cabíveis, os Integrantes Técnico e Requisitante declaram que a contratação da solução está alinhada às necessidades de Negócio e é viável.

## 19. Responsáveis

MAURILIO LACERDA LEONEL JUNIOR

Analista de TI / Pró-Reitor de Tecnologia da Informação e Comunicação

LEONARDO COSTA E SILVA

Administrador

GABRIEL GONZALEZ MAGALHÃES

Técnico de TI / Coordenador de Sistemas