

1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

OBJETO: Aquisição Projetor Multimídia

DEMANDANTE: Pró-Reitoria de Assuntos Administrativos

Notas:

(i) Ver Lei [14.133/2021, art. 18, § 1º a 3º](#) | Decreto Estadual [10.086/ 2022, art.15.](#)

(ii) O Estudo Técnico Preliminar deverá conter **ao menos** os elementos previstos nos tópicos **1.1, 1.4, 1.6, 1.8 e 1.13**. Quando não contemplar os demais elementos previstos neste documento, apresentar as devidas **justificativas em cada um dos demais tópicos**;

(iii) Quando o objeto da contratação envolver locação ou comodato, também deverá obrigatoriamente conter o elemento previsto no tópico 5.

(iv) **Devem ser mantidos todos os tópicos deste documento, não excluir!** Aqueles que não se aplicarem ao objeto devem ser justificados na resposta de cada tópico.

1.1 Descrição da necessidade da contratação | MOTIVAÇÃO DO ATO | (art. 15, I, Dec. 10.086/22)

Dificuldade em transmitir informações: os professores se utilizam dos recursos de multimídia para a projeção dos conteúdos didáticos, e sem a disponibilidade deste aparelho muitas vezes o docente não consegue atingir de fato o objetivo de deixar claro o conhecimento ao discente e com isso essas informações visuais não podem ser compartilhadas com os alunos de forma adequada.

1.2 Previsão da contratação no plano de contratações anual - PCA, sempre que elaborado | Alinhamento com o planejamento da Administração (art. 15, II, Dec. 10.086/22)

1.3 Requisitos da contratação (art. 15, III, Dec. 10.086/22)

1.3.1 Requisitos básicos do bem/serviço

Os equipamentos deverão ser novos e entregues acondicionados adequadamente em suas embalagens originais lacradas e deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados ou fora de linha de produção do fabricante. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os

acessórios necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo a documentação técnica completa e atualizada, como manuais, guias de instalação e outros pertinentes.

Deverá ser exigida garantia de, no mínimo 1 (um) ano, sendo os primeiros 90 (noventa) dias de garantia legal na forma que os fabricantes disponibilizarem para todo o mercado (Art. 26, II, do Código de Defesa do Consumidor – CDC, Lei nº 8.078, de 1990) e os demais, caso o fabricante não forneça, pela CONTRATADA. Será obrigatória a entrega do termo de garantia do fabricante com cada item fornecido; e a eventual contratada se responsabilizará pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do CDC.

Os produtos eventualmente adquiridos também deverão possuir rede de assistência técnica autorizada na região do Paraná, na cidade de Ponta Grossa, Curitiba ou Região Metropolitana destas cidades, a fim de permitir a adequada utilização da garantia, ou eventuais manutenções corretivas futuras.

Para a habilitação nas licitações e, no que couber, nas contratações diretas, a elaboração do termo de referência e do edital deverão observar as regras e documentação constantes no Capítulo VI do Título II da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e neste Regulamento.

1.3.2 Requisitos de habilitação complementares

Não se aplica.

1.4 Estimativas das quantidades para a contratação | Memória de Cálculo (art. 15, IV, Dec. 10.086/22)

1.4.1 Quanto à forma de definição da quantidade a ser adquirida

As quantidades foram determinadas com base nas necessidades de demanda de tal equipamento nos órgãos desta instituição, sendo assim **60** unidades para serem adquiridas.

1.4.2 Quanto à Memória de Cálculo

Como esta aquisição é para atendimento de uma necessidade específica e não contínua, não temos a memória de cálculo para tal solicitação.

1.5 Levantamento de mercado: análise das soluções existentes no mercado e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (art. 15, V, Dec. 10.086/22)

1.5.1 Soluções Existentes no mercado

No mercado existem inúmeros modelos de projetores, com diferentes marcas e especificações, também para tal tecnologia e resultado esperado há os televisores.

1.5.2 Análise das soluções existentes

Os projetores multimídias presentes no mercado oferecem alta qualidade de imagem e som, permitindo que apresentações, palestras e treinamentos sejam realizados de forma clara e eficiente. É fundamental garantir que a opção de mercado escolhida atenda aos padrões de qualidade exigidos pela instituição.

Um projetor pode oferecer uma imagem maior e mais imersiva do que um televisor. Isso é especialmente verdadeiro para projetores de curta distância, que podem ser colocados próximo à parede para projetar uma imagem grande e nítida. Além disso, alguns projetores de alta resolução têm a capacidade de melhorar a qualidade de imagem de conteúdo com baixa resolução, tornando a imagem mais detalhada e clara do que seria em uma televisão 4K.

1.5.3 Conclusão quanto à solução a ser adotada e os motivos da escolha

Um projetor multimídia permite que os professores apresentem material visualmente atraente e interativo durante suas aulas, o que pode promover uma experiência de aprendizado mais eficaz e atraente para os alunos. Isso pode ajudar na compreensão e retenção do conteúdo, bem como estimular a participação ativa dos estudantes.

Com um projetor multimídia, é possível transmitir palestras e seminários de especialistas de renome global diretamente para as salas de aula. Isso oferece aos alunos a oportunidade de aprender com líderes de pensamento em suas áreas de estudo, mesmo que eles não estejam fisicamente presentes no campus. Isso amplia as possibilidades de aprendizado e enriquece o currículo da universidade.

A aquisição de um projetor multimídia demonstra o compromisso da universidade com a inovação tecnológica no ambiente acadêmico. Isso pode atrair alunos e professores talentosos que buscam instituições de ensino que estejam na vanguarda da tecnologia educacional.

Em resumo, a compra de um projetor multimídia para uma universidade pública pode contribuir significativamente para melhorar a qualidade do ensino, promover o acesso à informação global, apoiar projetos de pesquisa e apresentações acadêmicas, economizar espaço e tempo, além de demonstrar um compromisso com a inovação tecnológica.

1.6 Estimativa do valor da contratação (art. 15, VI, Dec. 10.086/22)

Com base no que necessitamos encaminhamos orçamentos da internet e GMS, com valor médio de R\$ 6.448,45

Segue tabela de valores:

SITE	Kabum!	Casas Bahia	Magalu
Projetor	R\$ 6.209,10	R\$ 6.400,65	R\$ 5.949,15

GMS	Fornecedor: 05.552.986/0001-2	Fornecedor: 07.300.151/0001-0	Fornecedor: 04.912.543/0001-3
Projetor	R\$ 6.055,00	R\$ 7.000,00	R\$ 7.058,82

Com isso concluímos que há mais vantagem na adesão ao pregão eletrônico, onde o aparelho consta com valor para aquisição de R\$ 3.486,16.

1.7 Descrição da solução como um todo – Objeto Técnico (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

Projetor Multimídia, Luminosidade: 3500 Lumens, contendo as seguintes características:

- Luminosidade: mínimo de 3500 LUMENS ou superior, padrão ANSI e ISO 21118;
- Sistema de projeção: tecnologia 3LCD;
- Projeção Frontal, Retroprojeção, Teto e Mesa;

- Correção Trapezoidal Vertical ou Horizontal (Keystone) com ajuste de 15 graus;
- Taxa de contraste: taxa de alto-contraste de 15.000:1;
- Lâmpada durabilidade de 10.000 horas em modo econômico;
- Resolução nativa WXGA (1280 x 800 HD);
- Tamanhos Suportados: 16:10 e 4:3;
- Tamanho de exibição de projeção: tamanho da tela de projeção de 80 a 110 polegadas na diagonal; oferecer recurso de zoom e foco manual;
- A compatibilidade de vídeo de ser de hdtv: 720p 50/60hz, 1080i 50/60hz, 1080p de 24/30/50/60, com recurso de configuração automática “plug and play”;
- Função de Sincronização de Imagens, Frequência, Ajuste de Posição e Busca de Sinais
- contem painel de controle com ajustes na tela através de painel no corpo do projetor e acompanha controle remoto;
- Provido de Interfaces/áudio com conexão com computadores com as seguintes interfaces de entrada:
- interface digital HDMI;
- interface analógica VGA RGB D-Sub de 15 pinos;
- interface analógica vídeo Composto;
- interface USB;
- interface áudio P2;
- Provido de alimentação elétrica para operar em rede de 100 a 240ac (bivolt), 50/60hz;
- Projetor sem a necessidade de instalação de Drivers para utilização (Plug And Play)
- Equipamento compatível com os sistemas operacionais Microsoft Windows 7/8/10 e Linux em uso no âmbito da administração do estado do Paraná;

- Acompanha o Projetor os itens:
- 01 (um) cabo hdmi com 03 (três) metros de comprimento;
- 01 (um) cabo VGA com 03 (três) metros de comprimento;
- 01 (um) cabo de alimentação;
- 01 (um) Manual do usuário em português do Brasil;

O prazo será definido pelo processo de compra da DIMAPA-UEPG. A entrega deverá ser integral no seguinte local Universidade Estadual de Ponta Grossa - Campus de Uvaranas - Bloco DIMAPA – Patrimônio.

Deverá ser exigida garantia de, no mínimo 1 (um) ano, sendo os primeiros 90 (noventa) dias de garantia legal na forma que os fabricantes disponibilizarem para todo o mercado (Art. 26, II, do Código de Defesa do Consumidor – CDC, Lei nº 8.078, de 1990) e os demais, caso o fabricante não forneça, pela CONTRATADA.

Responsável pelo recebimento João Carlos Ribeiro da Luz – (42) 3220-3003 – dimapa@uepg.br. A conferência do objeto é de responsabilidade do gestor e fiscais do contrato.

1.8 Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/22)

Não haverá parcelamento, pois trata-se de aquisição de objeto único.

1.9 Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 15, IX, Dec. 10.086/22)

Com um projetor multimídia, é possível transmitir palestras e seminários de especialistas de renome global diretamente para as salas de aula. Isso oferece aos alunos a oportunidade de aprender com líderes de pensamento em suas áreas de estudo, mesmo que eles não estejam fisicamente presentes no campus. Isso amplia as possibilidades de aprendizado e enriquece o currículo da universidade.

A aquisição de um projetor multimídia demonstra o compromisso da universidade com a inovação tecnológica no ambiente acadêmico. Isso pode atrair alunos e professores talentosos que buscam instituições de ensino que estejam na vanguarda da tecnologia educacional.

Em resumo, a compra de um projetor multimídia para uma universidade pública pode contribuir significativamente para melhorar a qualidade do ensino, promover o acesso à informação global, apoiar projetos de pesquisa e apresentações acadêmicas, economizar espaço e tempo, além de demonstrar um compromisso com a inovação tecnológica.

1.10 Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (art. 15, X, Dec. 10.086/22)

Não se aplica.

1.11 Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 15, XI, Dec. 10.086/22)

Não se aplica.

1.12 Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável (art. 15, XII, Dec. 10.086/22)

A utilização dos equipamentos objeto desta contratação pode gerar os seguintes impactos:

- consumo de energia, a principal medida mitigadora é a especificação de itens com classificação mais econômicas pelo organismo de certificação (INMETRO);
- A falta de responsabilidade no ciclo de vida dos insumos eletrônicos pode acarretar prejuízos ambientais, como a poluição de metais pesados e outros compostos químicos contidos nos produtos no solo e na água, quando eles chegam a aterros sanitários. Além disso, alguns componentes possuem tempo de decomposição notavelmente lento para ser completamente decomposto, prejudicando a vida na fauna e flora do planeta.
- Dessa forma, pelo fato dos produtos eventualmente adquiridos serem classificados como material permanente, e em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Administração obedecerá ao disposto na legislação específica que trata do desfazimento de bens da Administração Pública, após o fim da sua vida útil, mediante o devido processo administrativo.

1.13 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 15, XIII, Dec. 10.086/22)

Em conclusão, a aquisição de projetores multimídias para a universidade traz inúmeros benefícios para o ambiente acadêmico. Essa tecnologia possibilita a exploração de diferentes recursos visuais, como apresentações de slides, vídeos, gráficos e imagens, que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem.

Outro ponto relevante é a maior interatividade proporcionada pelos projetores multimídias. Por meio de dispositivos como laser pointers e sensores de movimento, é possível realizar anotações em tempo real e interagir com o conteúdo projetado. Essa interação promove o envolvimento dos alunos, tornando as aulas mais dinâmicas e estimulantes.

Ademais, a aquisição de projetores multimídias se torna cada vez mais essencial no contexto atual, em que as tecnologias digitais estão presentes em grande parte do nosso dia a dia. Ao utilizar esses recursos no ambiente acadêmico, a universidade promove a atualização e adaptação dos estudantes a essa realidade, preparando-os para o mercado de trabalho e para um futuro que demanda cada vez mais habilidades tecnológicas.

Portanto, a incorporação de projetores multimídias nas salas de aula da universidade representa um investimento valioso, que contribui para o aprimoramento do ensino e proporciona uma experiência mais enriquecedora para os estudantes. É uma ferramenta indispensável para promover o aprendizado, a interação e a inovação no ambiente acadêmico.

ANEXO 1

MAPA DE RISCO

(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/ Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classif. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Questionamentos excessivos no pregão.	Edital com informações não tão claras aos concorrentes	Questionamentos/ Dúvidas e recursos / atraso no processo licitatório	2	2	Médio	Elaboração de Edital com maior número de informações necessárias	UEPG PROAD DIMAPA	Fornecer as informações necessárias para continuidade e finalização do processo licitatório	DIMAPA
2. Recusa em assinar o contrato	Alguma informação que não esteve clara durante o processo.	Não recebimento do objeto pretendido	2	3	Médio	Deixar claro o maior número de informações possíveis.	DIMAPA	Notificar empresa e posterior abertura de processo administrativo, se necessário	PROAD-DIMAPA
3. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Falta de entendimento dos requisitos do Edital	Não recebimento do objeto pretendido.	1	5	Médio	Verificar se a empresa poderá cumprir com o contrato.	DIMAPA	Notificar empresa e posterior abertura de processo administrativo, se necessário	PROAD - DIMAPA
4. Solicitação de Reequilíbrio e Cancelamentos subsequentes à assinatura do contrato	Variação de Preço	Atraso na entrega do produto.	1	3	Baixo	Não se aplica	Não se Aplica	Verificar possibilidade de atendimento ao reequilíbrio	PROAD

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Avenida Carlos Cavalcanti, 4748 – Uvaranas- cep:84030-900 - Ponta Grossa PR – fone: (042) 3220-3201
proad@uepg.br - www.uepg.br

MATRIZ DE RISCO

I M P A C T O	Muito Alto 5	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Alto 4	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Médio 3	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	Baixo 2	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		1	2	3	4	5
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente certo
		PROBABILIDADE				

Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Avenida Carlos Cavalcanti, 4748 – Uvaranas- cep:84030-900 - Ponta Grossa PR – fone: (042) 3220-3201
 proad@uepg.br - www.uepg.br

Responsável pela Elaboração: Bianca Linhares Teleska

Revisão: Prof. Emerson Martins Hilgemberg

Data da Elaboração: 29/06/2023