

# Estudo Técnico Preliminar 157/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23066.069855/2024-71

## 2. Descrição da necessidade

Registro de Preços para eventual AQUISIÇÃO DE PROJETORES, para atender às necessidades das Unidades/Órgãos da Universidade Federal da Bahia - UFBA, visando a continuidade da prestação de serviços e/ou atendimento especializado à estudantes e servidores, bem como o desenvolvimento de diversas práticas laboratoriais em aulas e/ou pesquisas, com melhor aplicação dos conhecimentos teóricos e práticas laboratoriais, aliado à melhoria da formação acadêmica, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, estabelecidas neste instrumento, pelo prazo de 12(doze) meses.

A presente contratação tem por objetivo prover equipamentos com melhores recursos técnicos as diversas salas de aula e auditórios do campi para atendimento de demandas das unidades / Órgãos da Universidade Federal da Bahia, visando o cumprimento de suas respectivas competências e missões institucionais previstas no PDI ( plano de desenvolvimento institucional 2018-2022), Plano Nacional de Educação (PNE) e o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG).

A disposição deste equipamentos proporcionam o aprendizado dos discentes nos diversos cursos da UFBA e a melhoria nos resultados das atividades de aulas, com a utilização dos Projetores por alunos e professores, necessários para garantir a qualidade dos serviços prestados e para desenvolver e aplicar novas tecnologias, de modo a ajustar-se à dinâmica do mercado de trabalho.

Os bens são indispensáveis ao apoio das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas nas diversas unidades da Universidade Federal da Bahia .

O presente estudo aponta a necessidade de aquisição de uma solução onde contempla tipos de equipamentos de projeção multimídia com as especificações usuais no mercado, tomando como base a especificação de marcas reconhecidas pelo desempenho e baixo índice de assistência técnica. É importante salientar que a equipe de planejamento buscou descrever os equipamentos com elementos comuns a diversas marcas, para que seja afastada a possibilidade de direcionamento para determinados fabricantes.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
PROPG - Pró Reitoria de Pós Graduação	Antônio Almeida Lyrio Neto

#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O futuro processo licitatório destina-se a legitimar, por meio da utilização do Sistema de Registro de Preços, a **AQUISIÇÃO DE PROJETOES** para atender as demandas da UFBA.

Certifico que o objeto licitatório é de natureza comum, pois, conforme inciso XIII do art. 6º da Lei 14.133/21, os bens e serviços comuns são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado e o objeto está de acordo com essas características. Bem como, não se enquadra como bem de luxo (art. 20 de Lei nº 14.133/2021 e Decreto nº 10.818/2021).

O objeto atende ao princípio da padronização, considerando a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho, pois os bens/serviços da contratação foram definidos pelos códigos de material/serviço constantes no Catálogo Nacional de Bens e Serviços (CNBS) do SIASG.

Os bens objeto da aquisição estão dentro da padronização seguida pelo órgão, conforme especificações técnicas e requisitos de desempenho constantes do Catálogo Unificado de Materiais - CATMAT do SIASG. Em caso de divergência entre as descrições e especificações constantes do CATMAT e do futuro Termo de Referência, prevalecem estas últimas.

Os bens objeto da eventual contratação devem ser entregues no prazo de 30 dias após a notificação do empenho ao fornecedor, e de 90 (noventa) dias no caso de bens importados; no endereço a ser informado em Nota de Empenho, dentro da padronização seguida pelo órgão e conforme especificações técnicas e requisitos de desempenho constantes do termo de referência.

A Utilização de SRP, sistema de registro de preços, justifica-se uma vez que o artigo 83, da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, prescreve que "A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente motivada."

O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso. Conforme art. 84, da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021 e do art. 22 do Decreto 11.462, de 31 de março de 2023.

O prazo de vigência da contratação será de acordo com Parágrafo único do art. 84, da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021 e do art.36 do Decreto 11.462, de 31 de março de 2023. "O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida em conformidade com as disposições nela contidas". "A vigência dos contratos decorrentes do sistema de registro de preços será estabelecida no edital ou no aviso de contratação direta, observado o disposto no art. 105 da Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021.

A ata de registro de preço como instrumento equivalente ao contrato terá sua vigência prevista em edital, e deverão ser observadas, no momento da contratação e a cada exercício financeiro, a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro, conforme preceitua art. 36 do decreto 11.462 de 31 de março de 2023 e o art 105 da lei 14133 de 1 de abril de 2021.

Será permitida a utilização da ata de registro de preços, durante sua vigência, por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, atendendo ao disposto no Decreto nº 11.462 de 2023, art. 31 e seus incisos.

Os equipamentos objeto da eventual contratação devem ser entregues nos prazos e quantidades acordados entre a unidade solicitante e o contratado, contados da notificação do empenho ao fornecedor no endereço a ser informado em Nota de Empenho, dentro da padronização seguida

pelo órgão e conforme especificações técnicas e requisitos de desempenho constantes do termo de referência.

Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório. Entretanto, será admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato, conforme prevê o art. 122, da Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Não serão exigidas Garantias tendo em vista se tratar de Pregão SRP- Sistema de Registro de Preços onde “ A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente motivada.”, sendo assim a exigência pode implicar uma restrição à participação de empresas.

As pesquisas de preços foram realizadas conforme as normas estabelecidas pela SLTI/MPOG nº 65, de 07 de julho de 2021 procedimento administrativo para que dispõe sobre o a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

O critério de julgamento adotado será o de menor preço por item.

As empresas licitantes, adjudicatárias e contratadas estarão sujeitas às penalidades previstas nos Artigos 155 e seguintes da Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021, assegurado o Direito Constitucional do Contraditório e da Ampla Defesa.

Com relação aos critérios de sustentabilidade ambiental, informo que foi consultado o guia nacional de contratações sustentáveis 7ª edição. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

1. Da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS;
2. Do art. 6º da Instrução Normativa MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que estabelece as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços;
3. Da Portaria Nº 170, de 10 de abril de 2012 do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO;
4. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Lei nº 14.479, de 2022 - Institui a Política Nacional de Desfazimento e Recondicionamento de Equipamentos Eletroeletrônicos e dispõe sobre o Programa Computadores para Inclusão -
5. Decreto nº 11.413, de 13 de fevereiro de 2023, institui o Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e o Certificado de Crédito de Massa Futura, no âmbito dos sistemas de logística reversa de que trata o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.
6. Deve atender a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances), em conformidade com a IN01 de 19/01/2010 da SLTI/MP (TI Verde). Só será admitida a oferta de equipamentos de projeção que 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);

Na Descrição detalhada do objeto ofertado, deverão ser indicados as seguintes informações:

- Especificações técnicas (inclusive com envio, pelo licitante, de documentos que contenham ascaracterísticas do produto ofertado, tais como: marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou prospectos);

### **Requisitos de Garantia, Manutenção e Suporte**

Os projetores deverão possuir garantia de 3 anos para reposição de peças on-site.

Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem e ainda do técnico responsável para solução do problema no local, sem qualquer ônus ao contratante.

Os equipamentos deverão ser fornecidos com GARANTIA TÉCNICA do FABRICANTE, contemplando serviço de suporte e assistência técnica, compreendendo a substituição e reposição de componentes, periféricos e peças.

O prazo de garantia deve ser conforme estabelecido nas descrições dos equipamentos. O prazo de garantia será contado a partir da data do recebimento definitivo dos bens.

O serviço de assistência técnica em GARANTIA deve cobrir todos os procedimentos técnicos destinados ao reparo de eventuais falhas apresentadas nos equipamentos, de modo a restabelecer seu normal estado de uso e dentre os quais se incluem a substituição de peças de hardware, ajustes e reparos técnicos em conformidade com manuais e normas técnicas especificadas pelo FABRICANTE ou a troca técnica (substituição) de equipamento avariado por outro novo (sem uso), no mesmo modelo e padrão apresentado na PROPOSTA ou superior.

O acionamento do serviço de assistência técnica em GARANTIA deverá estar disponível preferencialmente através de central telefônica DDG (0800) ou diretamente via website, ambos em língua portuguesa (Português-BR) para operacionalização da abertura de chamados e fornecimento de número de protocolo a fim de realizar o acompanhamento e monitoramento das solicitações.

O atendimento deverá ocorrer em até cinco (cinco) dias úteis a contar da data de abertura do chamado (por e-mail, ou portal web) e o prazo para solução de problemas será de até 10 (dez) dias úteis para capitais e 15 (quinze) dias úteis para demais localidades, contados após a abertura do chamado, incluindo a troca de peças e/ou componentes mecânicos ou eletrônicos.

O FABRICANTE deverá possuir site na internet com a disponibilização de manuais, drivers, firmwares e todas as atualizações existentes relativas ao equipamento ofertado. Durante toda vigência do CONTRATO e da GARANTIA, deverá ser mantida base de conhecimento de problemas, bem como o histórico dos reparos ou substituições para os equipamentos fornecidos.

Nos casos em que não for possível solucionar problemas remotamente e/ou por telefone, para fins de atendimento técnico presencial, o serviço de assistência técnica deverá observar o cumprimento dos prazos máximos de solução estipulados neste documento, cuja contagem se iniciará a partir do registro da solicitação do serviço de assistência técnica.

Normas:

Devem esta em conformidade com NBR 14136:2002, lei nº 11.337 de 26 de julho de 2006 e resolução CONMETRO nº 02, de 06 de setembro de 2007 publicado no D.O.U 14.09.2009. Deve atender a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances), em conformidade com a IN01 de 19

/01/2010 da SLTI/MP (TI Verde), quanto a não utilização de substâncias nocivas ao Meio Ambiente ou deve ser apresentada comprovação técnica demonstrando que o equipamento não é fabricado utilizando substâncias nocivas ao Meio Ambiente como cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) e chumbo (Pb).

## 5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado indica como possíveis soluções a aquisição de novos equipamentos, outra solução seria a locação destes equipamentos, porém, no caso em questão e as dinâmicas de utilização, a opção mais vantajosa para administração pública é a aquisição, com fulcro no art. 2º da lei 14.133 de 01 de abril de 2021. Com base nestes levantamentos justifica-se a escolha pela realização de Pregão por registro de preços para a **AQUISIÇÃO DE PROJETORES** para atender as demandas da UFBA, torna-se a opção mais vantajosa para viabilizar ações e metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do UFBA, apoiando o cumprimento de sua missão Institucional como referência em Educação Pública de qualidade.

O levantamento de mercado para **AQUISIÇÃO DE PROJETORES** poderia ocorrer das seguintes maneiras:

- **Pregão eletrônico para registro de preço realizado pela UFBA:** Para a **AQUISIÇÃO DE PROJETORES** através de pregão eletrônico para registro de preço, com vigência de ata por um período de 12 meses, a ser realizado pela UFBA;
- **Participação em IRP em parceria com outros Órgãos:** Buscar junto a outros Órgãos da Administração Pública Federal processos licitatórios em andamento e registrar a Intenção de Registro de Preços para **AQUISIÇÃO DE PROJETORES** ;
- **Adesão à ata de registro de preços de outros Órgãos:** Buscar junto a outros Órgãos da Administração Pública Federal processos licitatórios de Registro de Preços concluídos e solicitar Adesão de Registro de Preço para **AQUISIÇÃO DE PROJETORES** .

Das opções listadas acima, o Pregão Eletrônico para Registro de Preços a ser realizado pela UFBA, foi à modalidade selecionada como a mais viável, tendo em vista atender necessidades contínuas durante o prazo de vigência da ata, sem implicar obrigatoriedade de contratação.

Assim, com base nos requisitos definidos, foi feito levantamento para identificar as soluções existentes no mercado que atendam as condições estabelecidas, de modo a alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação, com a possibilidade de apuração de preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização, tendo sido identificado que o mercado tem a amplitude necessária para que a contratação seja plenamente realizada, mediante pregão eletrônico para registro de preços .

Doutro modo, após avaliação do objeto, apuração da estimativa das quantidades e levantamento de mercado e ainda, as contratações similares de outros entes públicos, em especial, outras universidades federais, restou evidente que a escolha do tipo de solução a contratar é o que mais se aproxima dos requisitos definidos e que mais promove a competição, levando-se em conta os aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização, bem como práticas de mercado. Sendo, portanto, a solução comumente utilizada quando se deseja atingir os mesmos objetivos.

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	<p><b>Projetores</b></p> <p>Um projetor de vídeo, vídeo projetor ou projetor multimídia é um dispositivo que processa sinais de vídeo e projeta a imagem correspondente em uma tela de projeção, usando um sistema de lentes e luz. Todos os tipos de projetores de vídeo utilizam uma luz muito brilhante para projetar a imagem. Projetores são usados principalmente para apresentações para um grupo de pessoas.</p>
2	<p><b>Televisores</b></p> <p>Uma televisão é um dispositivo que processa sinais de vídeo e exibe em sua própria superfície. Normalmente utilizados nas casas pelas famílias para assistir TV aberta e conteúdos de entretenimento, mas também podem ser usados para apresentações e outros fins em uso corporativo.</p>
3	<p><b>Monitores</b></p> <p>O monitor é o principal dispositivo de saída (interface) de computadores. É a tela que mostra dados ou informações ao usuário do computador. Normalmente de 19" a 27" para uso em estações de trabalho com computadores, sendo um ou dois monitores por estação. Existe também uma categoria de monitores ditos profissionais para video wall, vídeo monitoramento ou outras demandas. Possuem maior número de polegadas e são usados onde requer um elevado tempo de tela ativa ou uso em conjunto com vários ao mesmo tempo com bordas mínimas dando a impressão de uma única tela grande</p>

#### Critérios para escolha da melhor alternativa

- qualidade da imagem
- tamanho da tela
- conectividade
- manutenção
- consumo energético
- custo
- sistema e recursos
- mobilidade
- potência de som
- garantia

Com base nas alternativas elencadas neste estudo, chegou-se a conclusão que os tipos de equipamentos que podem satisfazer ao demandante são **projetores multimídia e seus acessórios**.

#### Projetores

Conforme pesquisa realizada na internet, existe uma grande variedade de marcas identificadas em lojas online do varejo brasileiro e site especializado. São exemplos de fabricantes identificados: Epson, Benq, Sony, Casio, Acer, Optoma e ViewSonic. Quando ordenado por mais vendidos, a maior incidência está nas marcas Epson e Benq.

Análise comparativa das soluções:

Dispositivos de exibição

Qualidade da imagem

Projektor	Televisão	Monitor
<p><b>Baixa a alta.</b></p> <p>Existem no mercado modelos com baixa resolução, brilho e contraste, o que exige o uso em ambientes escuros ou com resoluções de tela muito baixas como VGA. Porém, também existem modelos com suporte a resolução até FullHD ou superiores, com alto brilho e bons níveis de contraste. Permitindo assim</p>	<p><b>Alta a muito alta.</b></p> <p>O padrão de mercado atualmente é FullHD ou 4K, podendo encontrar alguns modelos até 8K. Os níveis de brilho e contraste são altos o suficiente para uso em ambientes fechados escuros ou claros. Grande nível de detalhes, mesmo com uso próximo ao equipamento.</p>	<p><b>Alta a muito alta.</b></p> <p>O padrão de mercado atualmente é FullHD, podendo chegar a 4K. Os níveis de brilho e contraste são altos o suficiente para uso em ambientes fechados escuros ou claros. Grande nível de detalhes, mesmo com uso próximo ao equipamento.</p>

Não foi apresentada a demanda de resoluções muito elevadas, como é o caso do 4K. Sendo predominante pelo requisitante a necessidade de utilização de equipamento de projeção com a resolução FullHD, com o uso voltado para salas de aula e laboratórios de ensino com apresentações a grupo de pessoas.

Tamanho da Tela

Projektor	Televisão	Monitor

Médio a muito grande.	Pequena a grande.	Pequeno.
O tamanho da tela depende da distância do projetor até a tela e regulagens da lente, podendo chegar a mais de 300". Indicado para ambientes grandes.	Comum modelos de 20" a mais de 85". Indicado para ambientes pequenos, até 5m de distância da tela.	Comum modelos de 19" a 29". Indicado para uso individual. Modelos profissionais voltados para videowall ou videomonitoramento podem ter dimensões equivalentes a de televisores.

Conforme pode ser observado pela recomendação de fabricantes abaixo, as TVs são indicadas para ambientes pequenos para melhor conforto visual e tamanho de tela.

Para os ambientes de sala de aula e laboratórios de ensino, apenas televisões muito grandes podem possuir tamanho de tela ideal, o que eleva expressivamente o custo.

Os monitores, por outro lado, são muito pequenos e indicados apenas para uso individual em computadores.

**Samsung** <https://news.samsung.com/br/saiba-escolher-a-tv-samsung-ideal-para-o-tamanho-do-seu-ambiente>

De acordo com a Samsung, em comparação às TVs full HD, os televisores com resolução 4K permitem assistir a programação completa, mesmo em curtas distâncias.

A seguir, elencamos distâncias e tamanhos de referência, tendo em vista uma TV 4K.

- Até 2 metros: TVs de até 50 polegadas
- Entre 2 e 2,5 metros: TVs de 50 a 55 polegadas
  
- Entre 2,5 e 3 metros: TVs de 65 polegadas
- Acima de 3 metros: TVs de 75 e 82 polegadas

**Sony** <https://www.sony.com.br/electronics/support/articles/00008601>

A distância recomendada para assistir um vídeo ou programação ao vivo em uma TV 4K é de 1.5 vezes o tamanho da tela vertical do televisor.

Ao assistir vídeos em um TV 4K à essa distância, o olho nu não consegue diferenciar pixels individuais. Isso significa que os pixels desaparecem efetivamente quando são exibidas imagens 4K, criando a impressão de que está assistindo à uma imagem com o mesmo detalhe e resolução da vida real.

A tabela abaixo contém detalhes sobre a distância de visualização recomendada para TVs 4K

Tamanho do TV	Faixa de Distância de Visualização (Approx.)
55 Polegadas	1,08 metros
65 Polegadas	1,2 metros
75 Polegadas	1,5 metros
85 Polegadas	1,7 metros

Para modelos de Alta Definição (Full HD), a distância recomendada para assistir um vídeo ou programação ao vivo em uma TV com Alta Definição é três (3) vezes o tamanho da tela vertical do televisor.

A tabela abaixo contém detalhes sobre a distância de visualização recomendada para TVs de Alta Definição.

Tamanho do TV	Faixa de Distância de Visualização (Approx.)
22 Polegadas	0,8 metros
26 Polegadas	1,07 metros
32 Polegadas	1,2 metros
40 Polegadas	1,6 metros
46 Polegadas	1,8 metros
50 Polegadas	2 metros
55 Polegadas	2,2 metros
60 Polegadas	2,4 metros

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
<p><b>Baixa a muito alta.</b></p> <p>Grande variação no mercado, mas possuem um ou mais HDMI e VGA, com alguns modelos tendo conectividade USB, rede cabeada e sem fio.</p>	<p><b>Baixa a muito alta.</b></p> <p>Grande variação no mercado, mas possuem um ou mais HDMI, com alguns modelos tendo conectividade USB, rede cabeada e sem fio.</p>	<p><b>Baixa a alta.</b></p> <p>Grande variação no mercado, mas possuem uma ou mais entradas digitais como DisplayPort ou HDMI.</p> <p>Alguns modelos têm entrada analógica VGA ou conectividade via USB.</p>

Dentre as necessidades do requisitante estão predominantes as conexões HDMI, VGA e rede cabeada ou sem fio.

#### Manutenção

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
<p><b>Recorrente.</b></p> <p>A lâmpada do projetor em média tem uma vida útil inferior à do equipamento como um todo, exigindo sua troca após uma quantidade de horas de uso. Além disso, o sistema de refrigeração exige uma limpeza do filtro e componentes de forma periódica.</p>	<p><b>Não há.</b></p>	<p><b>Não há.</b></p> <p>Monitores profissionais podem ficar ligados por longos períodos com menor comprometimento de sua vida útil.</p>

Não foram apontados requisitos de manutenção pelo requisitante.

#### Consumo energético

--	--	--

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
<b>Médio a alto.</b>	<b>Baixo a alto.</b>	<b>Baixo.</b>
Varia de acordo com modelo e modo de operação (ecológico ou não). É comum encontrar modelos com consumo de 170W a 350W.	Varia de acordo com modelo e tamanho da tela. É comum encontrar modelos que variam de 25W a 300W.	Varia de acordo com modelo e tamanho da tela. É comum encontrar modelos com consumo entre 15W e 35W.

Não foram apontados requisitos de consumo de eletricidade pelo requisitante. Porém, é sempre desejável nesse quesito, o menor consumo possível. À princípio, o consumo de energia do projetor é maior, porém televisores ou monitores de dimensões grandes, como 75" ou mais, consomem próximo ou mais que projetores. Além disso, os projetores podem exibir telas muito maiores como 200" ou mais, tornando-se a solução mais econômica nesses casos.

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
<b>Inexistente.</b>	<b>Existente.</b>	<b>Inexistente.</b>
Não é padrão do mercado esse tipo de equipamento possuir um sistema operacional que permita acesso a internet, youtube, etc. Portanto, em sua maioria depende de algum outro dispositivo para acesso a esses recursos.	As TVs consideradas smart possuem sistemas operacionais que permitem acesso a alguns recursos como à internet, youtube, netflix, e etc. sem depender de outro equipamento. Porém esse sistema é muito limitado ao entretenimento, não sendo compatível com muitos softwares de trabalho.	Não é padrão do mercado esse tipo de equipamento possuir um sistema operacional que permita acesso a internet, youtube, etc.

Para o contexto do requisitante, os sistemas embarcados presentes nas televisões não é essencial, já que os equipamentos estão voltados para uso em um contexto mais amplo e requerem conectividade por questões de limitações de software.

#### Mobilidade

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
<b>Alta.</b>	<b>Média a Baixa.</b>	<b>Média.</b>

Apesar de existir modelos que precisam estar fixos, a maioria são portáteis e de fácil transporte.	As dimensões do equipamento dificultam sua mobilidade, tornando-o predominantemente de uso fixo.	
--	--	--

Potência de som

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
Inexistente a média.	Média a alta.	Inexistente a média.
Alguns modelos possuem caixa de som, que vão de 2W a 16W mono de potência.	Varia de acordo com o modelo, mas é comum ser 2 falantes de 5W a 20W ou mais.	Não é comum, mas alguns modelos podem ter 2 falantes de 5W em média.

Garantia

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
Pequena a média.	Pequena.	Pequena.
Normalmente do tipo balcão em rede autorizada, variando de 1 a 3 anos.	Normalmente do tipo balcão em rede autorizada de 1 ano.	Normalmente do tipo balcão em rede autorizada de 1 ano.

Maturidade e disponibilidade do mercado no fornecimento dos equipamentos

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
Alta.	Alta.	Alta.
Várias opções de modelos e fornecedores.	Várias opções de modelos e fornecedores.	

		Várias opções de modelos e fornecedores.
--	--	--

A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?

1 - Projetor	2 - Televisão	3 - Monitor
Sim	Sim	Sim

No mercado, são adotados dois modelos de fornecimento de projetores multimídia:

- a. aquisição dos equipamentos;
- b. aluguel dos equipamentos.

Considerando a dinâmica de utilização dos bens objeto deste Estudo, é inviável o aluguel dos equipamentos, já que é prática no mercado o aluguel destes equipamentos por um curto espaço de tempo, como eventos, por exemplo. Assim, é sugerido que esta contratação seja na modalidade de aquisição de bens.

## 6. Descrição da solução como um todo

A descrição da solução como um todo abrange a realização de Pregão eletrônico para registro de preço para a **AQUISIÇÃO DE PROJETORES** para atender às necessidades das Unidades/Órgão da Universidade Federal da Bahia pelo prazo de 12 (doze) meses, com intuito de viabilizar ações e metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFBA, apoiando o cumprimento de sua missão Institucional como referência em Educação Pública de qualidade.

Conforme evidencia o levantamento de mercado a motivação pela escolha do Sistema de Registro de Preço (SRP) para este processo licitatório se dá pelas características do objeto, tendo em vista atender necessidades contínuas durante o prazo de vigência da ata, sem implicar obrigatoriedade de contratação, apoiando o cumprimento de sua missão Institucional como referência em Educação Pública de qualidade.

O binômio necessidade x possibilidade, corrobora pela utilização do sistema de registro de preço, pois tais equipamentos contribuem para alcançar metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do UFBA, e não sendo possível a definição prévia do quantitativo a ser demandado pela Administração, já que além do planejamento, há a possibilidade de surgirem novas demandas em decorrência de novos eventos. Assim, mesmo a Coordenação de Material e Patrimônio complementando a demanda das unidades para corrigir necessidades eventuais, é impreciso saber a futura quantidade a ser de fato adquirida pela UFBA. Desta forma, a opção pelo Sistema de Registro de Preços encontra-se de acordo com Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 que regulamenta os art. 82 a art. 86 da lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Descrição	PROJETOR BÁSICO	PROJETOR INTERMEDIÁRIO	PROJETOR AVANÇADO
Resolução Nativa:	XGA	Full HD	WUXGA 4K Enhancement
Brilho em Cores e Branco	3.000-3999 lumens	4.000- 4999 lumens	+5.000 lumens
Vida útil mínima da lâmpada modo padrão ou normal	até 6.000 horas	até 5.500 horas (normal),	até 20.000 horas;
Vida útil mínima da lâmpada modo ECO ou econômico	até 12.000 horas	até 12.000 horas (Eco)	até 30.000 horas
Entrada HDMI	1	2	2
Entrada VGA (D-Sub 15 pin)	-	1	1
RCA Vídeo In Amarelo x 1	1	1	1
Entrada Áudio RCA (Branco x1, Vermelho x1)	1	1	1
Conector USB	1	1	1
LAN (RJ 45)	Não Aplicável	Não aplicável	Aplicável
Possuir conexão wireless (802.11n ou superior) via interface embarcada ou através de adaptador do mesmo fabricante	Não Aplicável	Aplicável	Aplicável
Deve projetar via rede por meio de protocolos compatíveis ao Windows ou aplicativo de próprio fabricante (Screen Mirroring) - Computador (Windows) e Mobile (Android e iOS)	Aplicável	Aplicável	Aplicável

Tipo ultra curta distância	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Tipo interativo. Funcionalidade que permite interação com a tela, seja por meio de caneta própria ou os dedos. (Todos os acessórios opcionais necessários para essa funcionalidade estar operacional deverão acompanhar o produto, devem ser do mesmo fabricante do projetor e constarem na proposta. Por exemplo: suportes, cabos, sensores e canetas)	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Tamanho da tela em polegadas mínimo ou inferior a	25	30	60
Tamanho da tela em polegadas máximo ou superior a	378	300	500
Contraste mínimo	15.000:1	16.000:1	2.500.000
Reprodução de cor mínima	1.000.000.000	1.000.000.000	1.000.000.000
Foco	Manual (permite ajuste por meio de regulagens no próprio aparelho)	Manual (permite ajuste por meio de regulagens no próprio aparelho)	Manual (permite ajuste por meio de regulagens no próprio aparelho)
Alto-falante, potência mínima em W	5	16	10
Site e documentação oficial em português	Aplicável	Aplicável	Aplicável
Menu do aparelho em português ou inglês	Aplicável	Aplicável	Aplicável
Voltagem	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Barra de segurança ou trava de segurança tipo Kensington	Aplicável	Aplicável	Aplicável
Acompanhar Controle Remoto	Aplicável	Aplicável	Aplicável
Acompanhar cabo de alimentação e ao menos um cabo de vídeo (VGA ou HDMI)	Aplicável	Aplicável	Aplicável
Garantia do tipo balcão ou RMA nacional nas localidades de entrega dos itens com envio e retorno do produto custeados pelo próprio fabricante, com comprovação por informações em site oficial ou documentação do próprio fabricante; Período mínimo em anos de	3	3	3

Período em dias de garantia da lâmpada/fonte de luz mínimo de	90	90	90
Equipamento deve ser novo, de primeiro uso e embalado individualmente.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
Modo de projeção	Frontal / traseiro/ instalado no teto	Frontal / traseiro/ instalado no teto	Frontal / traseiro/ instalado no teto
Distância de projeção/ tamanho da tela:	30" a 350" (0,76 a 10,34 m)	33" to 320" (0.91 to 9.07 m) (Zoom:Wide)	50" a 500" (0,87 m - 14,41 m)
Correção de Keystone:	Automático: Vertical: ±30 graus Horizontal: ±30 graus	Automático: Vertical: ±30 graus Horizontal: ±30 graus	Automático: Vertical: ±30 graus Horizontal: ±30 graus

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Para este levantamento foram consideradas as solicitações de diversos laboratórios de todo o Campi da UFBA.

A seleção dos itens a serem adquiridas, suas quantidades, bem como as suas descrições, ficou a cargo de cada Unidade solicitante por meio de planejamento prévio feito via Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos – SIPAC, e ao Núcleo de Gerenciamento de Compras da Coordenação de Material e Patrimônio coube a totalização, análise das demandas, complementação, estudo técnico preliminar, pesquisa de preços e a formalização do processo de aquisição para atender à demanda planejada por toda a Universidade.

Em observância ao disposto no Art. 40, lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

A estimativa das quantidades a serem contratadas devem ser acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala. (inciso V, art.9º, IN 58/2022)

De acordo com o art. 9º, §1º, este campo é obrigatório.

Item		SIPAC / CÓDIGO	FORNECIMENTO	QTD
	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>			
1	PROJETOR AVANÇADO Projetor Multimídia; Tipo Lâmpada: Led; Voltagem: Bivolt V; Quantidade Entradas Vídeo: 2 UN; Tipo Zoom: Motorizado; Tipo: Retroprojeção, Teto; Características Adicionais: Conexão: Usb, Wi-Fi E Via Miracast; Luminosidade Mínima: 5.000 LM Tipo Projeção: Frontal; Resolução: 1920 X 1200 ADENDO	603953	Un.	8

	<p>Sistema de projeção:3LCD/ Sistema de projeção com obturador de cristal líquido RGB</p> <p>Modo de projeção: Frontal/Posterior/ teto</p> <p>Visor LCD: 0,67 polegadas</p> <p>Número de pixels: 2.304.000 pixels (1920 x 1200) x 3</p> <p>Resolução nativa: WUXGA 4K Enhancement</p> <p>Relação de aspecto: 16:10</p> <p>Brilho em cores: 5200 lúmens</p> <p>Brilho em branco: 5200 lúmens</p> <p>Relação de contraste: Até 2.500.000:1</p> <p>Reprodução das cores: Até 1.070 bilhão de cores</p> <p>Alto-falante : 10W x 1</p> <p>Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual)</p> <p>Razão Zoom:1 -1.6 (zoom digital)</p> <p>Distância focal: 20,0 mm – 31,8 mm</p> <p>Relação de alcance : 1,35 – 2,20</p> <p>Tamanho da imagem : 50" a 500" (0,87 m - 14,41 m)</p> <p>Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus</p> <p>Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz/60 Hz</p> <p>Tipo de fonte de iluminação: Diodo Laser</p> <p>Vida útil da fonte de iluminação: Normal: 20.000 horas; Silencioso: 20.000 horas; Estendido: 30.000 horas</p> <p>Saída HDMI :x 1</p> <p>HDMI® :x 2</p> <p>LAN : x 1</p> <p>RS232C : x 1</p> <p>USB tipo A : x 1</p> <p>Entrada de áudio RCA: x 1</p> <p>DC Out: X1</p> <p>Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada</p>			
2	<p>PROJETOR AVANÇADO 25% ME/EPP</p> <p>Projetor Multimídia;</p> <p>Tipo Lâmpada: Led;</p> <p>Voltagem: Bivolt V;</p> <p>Quantidade Entradas Vídeo: 2 UN;</p> <p>Tipo Zoom: Motorizado;</p> <p>Tipo: Retroprojeção, Teto;</p> <p>Características Adicionais: Conexão: Usb, Wi-Fi E Via Miracast;</p> <p>Luminosidade Mínima: 5.000 LM</p> <p>Tipo Projeção: Frontal; Resolução: 1920 X 1200</p> <p>ADENDO</p> <p>Sistema de projeção:3LCD/ Sistema de projeção com obturador de cristal líquido RGB</p> <p>Modo de projeção: Frontal/Posterior/ teto</p> <p>Visor LCD: 0,67 polegadas</p> <p>Número de pixels: 2.304.000 pixels (1920 x 1200) x 3</p> <p>Resolução nativa: WUXGA 4K Enhancement</p> <p>Relação de aspecto: 16:10</p> <p>Brilho em cores: 5200 lúmens</p> <p>Brilho em branco: 5200 lúmens</p> <p>Relação de contraste: Até 2.500.000:1</p> <p>Reprodução das cores: Até 1.070 bilhão de cores</p> <p>Alto-falante : 10W x 1</p> <p>Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual)</p> <p>Razão Zoom:1 -1.6 (zoom digital)</p> <p>Distância focal: 20,0 mm – 31,8 mm</p> <p>Relação de alcance : 1,35 – 2,20</p> <p>Tamanho da imagem : 50" a 500" (0,87 m - 14,41 m)</p> <p>Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus</p> <p>Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz/60 Hz</p> <p>Tipo de fonte de iluminação: Diodo Laser</p> <p>Vida útil da fonte de iluminação: Normal: 20.000 horas; Silencioso: 20.000 horas; Estendido: 30.000 horas</p>	603953	Un.	2

	Saída HDMI :x 1 HDMI® :x 2 LAN : x 1 RS232C : x 1 USB tipo A : x 1 Entrada de áudio RCA: x 1 DC Out: X1 Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada			
3	PROJETOR BÁSICO Projetor Multimídia; Voltagem: Bivolt V; Quantidade Entrada Rgb: 15 Pinos UN; Quantidade Entradas Vídeo: 2 UN; Tipo Zoom: Digital; Tipo: Teto E Mesa Luminosidade Mínima: 3.000 LM; Tipo Projeção: Frontal/Retroprojeção/Teto Resolução: 1024 X 768 ADENDO : Sistema de projeção: 3LCD Modo de projeção: Frontal/traseiro/ instalado no teto Visor LCD: 0,55 polegadas Número de pixels: 786.432 pixels (1024 px x 768 px) x 3 Resolução nativa: XGA Relação de aspecto: 4:3 Brilho em cores: 3.400 lúmens Brilho em branco: 3.400 lúmens Relação de contraste: Até 15.000:1 Reprodução das cores: Até 1 bilhão de cores Alto-falante : 5W x 1 Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual) Zoom:1-1.35 (zoom digital) Distância focal: 16,7 mm Relação de alcance : 1,44 - 1,95 Tamanho da imagem : 22" a 350" (0,87 m - 10,34 m) Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus Tensão da fonte de alimentação 100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz/60 Hz Tipo de fonte de iluminação: Lâmpada 210 W UHE Vida útil da fonte de iluminação: 6.000 horas (normal), 12.000 horas (Eco) Entrada do computador : x 2 D-sub15 pin Saída do computador :x 1 D-sub15 pin HDMI® :x 1 RCA Vídeo : x 1 USB tipo B : x 1 Stereo Mini – Entrada: x 2 Stereo Mini – Saída: x 1 Entrada de áudio RCA : x 1 Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada	475688	Un.	129
4	PROJETOR BÁSICO 25% ME/EPP Projetor Multimídia; Voltagem: Bivolt V; Quantidade Entrada Rgb: 15 Pinos UN; Quantidade Entradas Vídeo: 2 UN; Tipo Zoom: Digital; Tipo: Teto E Mesa Luminosidade Mínima: 3.000 LM; Tipo Projeção: Frontal/Retroprojeção/Teto Resolução: 1024 X 768 ADENDO : Sistema de projeção: 3LCD	475688	Un.	21

	<p>Modo de projeção: Frontal/traseiro/ instalado no teto</p> <p>Visor LCD: 0,55 polegadas</p> <p>Número de pixels: 786.432 pixels (1024 px x 768 px) x 3</p> <p>Resolução nativa: XGA</p> <p>Relação de aspecto: 4:3</p> <p>Brilho em cores: 3.400 lúmens</p> <p>Brilho em branco: 3.400 lúmens</p> <p>Relação de contraste: Até 15.000:1</p> <p>Reprodução das cores: Até 1 bilhão de cores</p> <p>Alto-falante : 5W x 1</p> <p>Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual)</p> <p>Zoom:1-1.35 (zoom digital)</p> <p>Distância focal: 16,7 mm</p> <p>Relação de alcance : 1,44 - 1,95</p> <p>Tamanho da imagem : 22" a 350" (0,87 m - 10,34 m)</p> <p>Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus</p> <p>Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz/60 Hz</p> <p>Tipo de fonte de iluminação: Lâmpada 210 W UHE</p> <p>Vida útil da fonte de iluminação: 6.000 horas (normal), 12.000 horas (Eco)</p> <p>Entrada do computador : x 2 D-sub15 pin</p> <p>Saída do computador :x 1 D-sub15 pin</p> <p>HDMI® :x 1</p> <p>RCA Vídeo : x 1</p> <p>USB tipo B : x 1</p> <p>Stereo Mini – Entrada: x 2</p> <p>Stereo Mini – Saída: x 1</p> <p>Entrada de áudio RCA : x 1</p> <p>Segurança: Trava Kensington barra de segurança</p> <p>Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada</p>			
5	<p>PROJETOR INTERMEDIÁRIO 25% ME / EPP</p> <p>Projetor Multimídia; Voltagem: 100/240 V;</p> <p>Frequência: 50/60 HZ;</p> <p>Quantidade Entrada Rgb: 1 UN;</p> <p>Quantidade Entradas Vídeo: 3 UN;</p> <p>Tipo Zoom: Manual;Tipo: Teto E Mesa</p> <p>Luminosidade Mínima: 3.400 LM;</p> <p>Compatibilidade Vídeo: Ntsc, Sdtv, Edtv, Hd tv</p> <p>Tipo Foco: Manual;</p> <p>Tipo Projeção: Frontal/Retroprojeção/Teto;</p> <p>Resolução: 1920 X 1080 Full Hd;</p> <p>Contraste Mínimo: 16.000:1</p> <p>ADENDO</p> <p>Sistema de projeção: 3LCD</p> <p>Modo de projeção: Frontal/Posterior/ teto</p> <p>Visor LCD: 0,61 polegadas</p> <p>Número de pixels: 2.073.600 pixels (1.920 px x 1.080 px) x 3</p> <p>Resolução nativa: Full HD</p> <p>Relação de aspecto: 16:9</p> <p>Brilho em cores: 4000 lúmens</p> <p>Brilho em branco: 4000 lúmens</p> <p>Relação de contraste: Até 16.000:1</p> <p>Reprodução das cores: Até 1 bilhão de cores</p> <p>Alto-falante : 16W x 1</p> <p>Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual)</p> <p>Razão Zoom:1 -1.6 (zoom digital)</p> <p>Distância focal: 18,2mm-29,2 mm</p> <p>Relação de alcance : 1,44 - 1,95</p> <p>Tamanho da imagem : 30" a 300" (0,87 m - 14,41 m)</p> <p>Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus</p> <p>Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz/60 Hz</p> <p>Tipo de fonte de iluminação: Lâmpada 230 W UHE</p> <p>Vida útil da fonte de iluminação: 5.500 horas (normal), 12.000 horas (Eco)</p>	602170	Un.	7

	Entrada do computador : x 1 D-sub15 pin Saída do computador :x 1 D-sub15 pin HDMI® :x 1 RCA Vídeo : x 1 USB tipo B : x 1 USB tipo A : x 1 Entrada de áudio RCA: x 1 Módulo wireless integrado Wi-Fi Certified™ Miracast Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada			
6	PROJETOR INTERMEDIÁRIO Projetor Multimídia; Voltagem: 100/240 V; Frequência: 50/60 HZ; Quantidade Entrada Rgb: 1 UN; Quantidade Entradas Vídeo: 3 UN; Tipo Zoom: Manual;Tipo: Teto E Mesa Luminosidade Mínima: 3.400 LM; Compatibilidade Vídeo: Ntsc, Sdtv, Edtv, Hd tv Tipo Foco: Manual; Tipo Projeção: Frontal/Retroprojeção/Teto; Resolução: 1920 X 1080 Full Hd; Contraste Mínimo: 16.000:1 ADENDO Sistema de projeção: 3LCD Modo de projeção: Frontal/Posterior/ teto Visor LCD: 0,61 polegadas Número de pixels: 2.073.600 pixels (1.920 px x 1.080 px) x 3 Resolução nativa: Full HD Relação de aspecto: 16:9 Brilho em cores: 4000 lúmens Brilho em branco: 4000 lúmens Relação de contraste: Até 16.000:1 Reprodução das cores: Até 1 bilhão de cores Alto-falante : 16W x 1 Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual) Razão Zoom:1 -1.6 (zoom digital) Distância focal: 18,2mm-29,2 mm Relação de alcance : 1,44 - 1,95 Tamanho da imagem : 30" a 300" (0,87 m - 14,41 m) Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz/60 Hz Tipo de fonte de iluminação: Lâmpada 230 W UHE Vida útil da fonte de iluminação: 5.500 horas (normal), 12.000 horas (Eco) Entrada do computador : x 1 D-sub15 pin Saída do computador :x 1 D-sub15 pin HDMI® :x 1 RCA Vídeo : x 1 USB tipo B : x 1 USB tipo A : x 1 Entrada de áudio RCA: x 1 Módulo wireless integrado Wi-Fi Certified™ Miracast Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada	602170	Un.	23

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

As pesquisas de preços foram realizadas conforme as normas estabelecidas pela Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 65, de 07 de julho de 2021, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

O custo estimado total **R\$ 1.107.361,90 (um milhão cento e sete mil trezentos e sessenta e um reais e noventa centavos)** foi apurado a partir de mapa de preços anexo elaborado com base nas normas estabelecidas pela Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 65, de 07 de julho de 2021. As pesquisas de preços referenciais foram colhidas conforme apresentado na análise crítica dos preços coletados constante do processo administrativo.

Para o cálculo foi feita a média ou mediana de até três preços orçados para cada item, chegando-se, assim, ao Valor Estimado Unitário - VEU e, posteriormente, ao Valor Total Unitário - VTU através do produto resultante do VEU com a sua quantidade. Em seguida, serão somados os valores para determinação do valor total estimado da licitação. Tais cálculos estão anexos ao ETP.

Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.(inciso VI, Art.9º, IN 58 /2022)

De acordo com o art. 9º, §1º, este campo é obrigatório.

Item		SIPAC / CÓDIGO	FORNECIMENTO	QTD	PREÇO MÁXIMO ACEITÁVEL	VALOR TOTAL ESTIMADO
	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>					
1	PROJETOR AVANÇADO Projetor Multimídia; Tipo Lâmpada: Led; Voltagem: Bivolt V; Quantidade Entradas Vídeo: 2 UN; Tipo Zoom: Motorizado; Tipo: Retroprojeção, Teto; Características Adicionais: Conexão: Usb, Wi-Fi E Via Miracast; Luminosidade Mínima: 5.000 LM Tipo Projeção: Frontal; Resolução: 1920 X 1200 ADENDO Sistema de projeção:3LCD/ Sistema de projeção com obturador de cristal líquido RGB Modo de projeção: Frontal/Posterior/ teto Visor LCD: 0,67 polegadas Número de pixels: 2.304.000 pixels (1920 x 1200) x 3 Resolução nativa: WUXGA 4K Enhancement Relação de aspecto: 16:10 Brilho em cores: 5200 lúmens Brilho em branco: 5200 lúmens Relação de contraste: Até 2.500.000:1 Reprodução das cores: Até 1.070 bilhão de cores Alto-falante : 10W x 1 Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual) Razão Zoom:1 -1.6 (zoom digital) Distância focal: 20,0 mm – 31,8 mm Relação de alcance : 1,35 – 2,20 Tamanho da imagem : 50" a 500" (0,87 m - 14,41 m) Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz	603953	Un.	8	R\$32.065,93	R\$ 256.527,44

	/60 Hz Tipo de fonte de iluminação: Diodo Laser Vida útil da fonte de iluminação: Normal: 20.000 horas; Silencioso: 20.000 horas; Estendido: 30.000 horas Saída HDMI :x 1 HDMI® :x 2 LAN : x 1 RS232C : x 1 USB tipo A : x 1 Entrada de áudio RCA: x 1 DC Out: X1 Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada					
2	PROJETOR AVANÇADO 25% ME/EPP Projetor Multimídia; Tipo Lâmpada: Led; Voltagem: Bivolt V; Quantidade Entradas Vídeo: 2 UN; Tipo Zoom: Motorizado; Tipo: Retroprojeção, Teto; Características Adicionais: Conexão: Usb, Wi-Fi E Via Miracast; Luminosidade Mínima: 5.000 LM Tipo Projeção: Frontal; Resolução: 1920 X 1200 ADENDO Sistema de projeção:3LCD/ Sistema de projeção com obturador de cristal líquido RGB Modo de projeção: Frontal/Posterior/ teto Visor LCD: 0,67 polegadas Número de pixels: 2.304.000 pixels (1920 x 1200) x 3 Resolução nativa: WUXGA 4K Enhancement Relação de aspecto: 16:10 Brilho em cores: 5200 lúmens Brilho em branco: 5200 lúmens Relação de contraste: Até 2.500.000:1 Reprodução das cores: Até 1.070 bilhão de cores Alto-falante : 10W x 1 Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual) Razão Zoom:1 -1.6 (zoom digital) Distância focal: 20,0 mm – 31,8 mm Relação de alcance : 1,35 – 2,20 Tamanho da imagem : 50" a 500" (0,87 m - 14,41 m) Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz /60 Hz Tipo de fonte de iluminação: Diodo Laser Vida útil da fonte de iluminação: Normal: 20.000 horas; Silencioso: 20.000 horas; Estendido: 30.000 horas Saída HDMI :x 1 HDMI® :x 2 LAN : x 1 RS232C : x 1 USB tipo A : x 1 Entrada de áudio RCA: x 1 DC Out: X1 Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada	603953	Un.	2	R\$32.065,93	R\$ 64.131,86
3	PROJETOR BÁSICO Projetor Multimídia; Voltagem: Bivolt V; Quantidade Entrada Rgb: 15 Pinos UN;	475688	Un.	129	R\$3.676,21	R\$ 474.231,09

	<p>Quantidade Entradas Vídeo: 2 UN;</p> <p>Tipo Zoom: Digital;</p> <p>Tipo: Teto E Mesa</p> <p>Luminosidade Mínima: 3.000 LM;</p> <p>Tipo Projeção: Frontal/Retroprojeção/Teto</p> <p>Resolução: 1024 X 768</p> <p>ADENDO :</p> <p>Sistema de projeção: 3LCD</p> <p>Modo de projeção: Frontal/traseiro/ instalado no teto</p> <p>Visor LCD: 0,55 polegadas</p> <p>Número de pixels: 786.432 pixels (1024 px x 768 px) x 3</p> <p>Resolução nativa: XGA</p> <p>Relação de aspecto: 4:3</p> <p>Brilho em cores: 3.400 lúmens</p> <p>Brilho em branco: 3.400 lúmens</p> <p>Relação de contraste: Até 15.000:1</p> <p>Reprodução das cores: Até 1 bilhão de cores</p> <p>Alto-falante : 5W x 1</p> <p>Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual)</p> <p>Zoom:1-1.35 (zoom digital)</p> <p>Distância focal: 16,7 mm</p> <p>Relação de alcance : 1,44 - 1,95</p> <p>Tamanho da imagem : 22" a 350" (0,87 m - 10,34 m)</p> <p>Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus</p> <p>Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz /60 Hz</p> <p>Tipo de fonte de iluminação: Lâmpada 210 W UHE</p> <p>Vida útil da fonte de iluminação: 6.000 horas (normal), 12.000 horas (Eco)</p> <p>Entrada do computador : x 2 D-sub15 pin</p> <p>Saída do computador :x 1 D-sub15 pin</p> <p>HDMI® :x 1</p> <p>RCA Vídeo : x 1</p> <p>USB tipo B : x 1</p> <p>Stereo Mini – Entrada: x 2</p> <p>Stereo Mini – Saída: x 1</p> <p>Entrada de áudio RCA : x 1</p> <p>Segurança: Trava Kensington barra de segurança</p> <p>Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada</p>					
4	<p>PROJETOR BÁSICO 25% ME/EPP</p> <p>Projetor Multimídia;</p> <p>Voltagem: Bivolt V;</p> <p>Quantidade Entrada Rgb: 15 Pinos UN;</p> <p>Quantidade Entradas Vídeo: 2 UN;</p> <p>Tipo Zoom: Digital;</p> <p>Tipo: Teto E Mesa</p> <p>Luminosidade Mínima: 3.000 LM;</p> <p>Tipo Projeção: Frontal/Retroprojeção/Teto</p> <p>Resolução: 1024 X 768</p> <p>ADENDO :</p> <p>Sistema de projeção: 3LCD</p> <p>Modo de projeção: Frontal/traseiro/ instalado no teto</p> <p>Visor LCD: 0,55 polegadas</p> <p>Número de pixels: 786.432 pixels (1024 px x 768 px) x 3</p> <p>Resolução nativa: XGA</p> <p>Relação de aspecto: 4:3</p> <p>Brilho em cores: 3.400 lúmens</p> <p>Brilho em branco: 3.400 lúmens</p> <p>Relação de contraste: Até 15.000:1</p> <p>Reprodução das cores: Até 1 bilhão de cores</p> <p>Alto-falante : 5W x 1</p>	475688	Un.	21	R\$3.676,21	R\$ 77.200,41

	<p>Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual)</p> <p>Zoom:1-1.35 (zoom digital)</p> <p>Distância focal: 16,7 mm</p> <p>Relação de alcance : 1,44 - 1,95</p> <p>Tamanho da imagem : 22" a 350" (0,87 m - 10,34 m)</p> <p>Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus</p> <p>Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz /60 Hz</p> <p>Tipo de fonte de iluminação: Lâmpada 210 W UHE</p> <p>Vida útil da fonte de iluminação: 6.000 horas (normal), 12.000 horas (Eco)</p> <p>Entrada do computador : x 2 D-sub15 pin</p> <p>Saída do computador :x 1 D-sub15 pin</p> <p>HDMI® :x 1</p> <p>RCA Vídeo : x 1</p> <p>USB tipo B : x 1</p> <p>Stereo Mini – Entrada: x 2</p> <p>Stereo Mini – Saída: x 1</p> <p>Entrada de áudio RCA : x 1</p> <p>Segurança: Trava Kensington barra de segurança</p> <p>Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada</p>					
5	<p>PROJETOR INTERMEDIÁRIO 25% ME / EPP</p> <p>Projetor Multimídia; Voltagem: 100/240 V;</p> <p>Frequência: 50/60 HZ;</p> <p>Quantidade Entrada Rgb: 1 UN;</p> <p>Quantidade Entradas Vídeo: 3 UN;</p> <p>Tipo Zoom: Manual;Tipo: Teto E Mesa</p> <p>Luminosidade Mínima: 3.400 LM;</p> <p>Compatibilidade Vídeo: Ntsc, Sdtv, Edtv, Hd tv</p> <p>Tipo Foco: Manual;</p> <p>Tipo Projeção: Frontal/Retroprojeção/Teto;</p> <p>Resolução: 1920 X 1080 Full Hd;</p> <p>Contraste Mínimo: 16.000:1</p> <p>ADENDO</p> <p>Sistema de projeção: 3LCD</p> <p>Modo de projeção: Frontal/Posterior/ teto</p> <p>Visor LCD: 0,61 polegadas</p> <p>Número de pixels: 2.073.600 pixels (1.920 px x 1.080 px) x 3</p> <p>Resolução nativa: Full HD</p> <p>Relação de aspecto: 16:9</p> <p>Brilho em cores: 4000 lúmens</p> <p>Brilho em branco: 4000 lúmens</p> <p>Relação de contraste: Até 16.000:1</p> <p>Reprodução das cores: Até 1 bilhão de cores</p> <p>Alto-falante : 16W x 1</p> <p>Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual)</p> <p>Razão Zoom:1 -1.6 (zoom digital)</p> <p>Distância focal: 18,2mm-29,2 mm</p> <p>Relação de alcance : 1,44 - 1,95</p> <p>Tamanho da imagem : 30" a 300" (0,87 m - 14,41 m)</p> <p>Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus</p> <p>Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz /60 Hz</p> <p>Tipo de fonte de iluminação: Lâmpada 230 W UHE</p> <p>Vida útil da fonte de iluminação: 5.500 horas (normal), 12.000 horas (Eco)</p> <p>Entrada do computador : x 1 D-sub15 pin</p> <p>Saída do computador :x 1 D-sub15 pin</p> <p>HDMI® :x 1</p> <p>RCA Vídeo : x 1</p> <p>USB tipo B : x 1</p>	602170	Un.	7	R\$7.842,37	R\$ 54.896,59

	USB tipo A : x 1 Entrada de áudio RCA: x 1 Módulo wireless integrado Wi-Fi Certified™ Miracast Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada					
6	PROJETOR INTERMEDIÁRIO Projetor Multimídia; Voltagem: 100/240 V; Frequência: 50/60 HZ; Quantidade Entrada Rgb: 1 UN; Quantidade Entradas Vídeo: 3 UN; Tipo Zoom: Manual;Tipo: Teto E Mesa Luminosidade Mínima: 3.400 LM; Compatibilidade Vídeo: Ntsc, Sdtv, Edtv, Hd tv Tipo Foco: Manual; Tipo Projeção: Frontal/Retroprojeção/Teto; Resolução: 1920 X 1080 Full Hd; Contraste Mínimo: 16.000:1 ADENDO Sistema de projeção: 3LCD Modo de projeção: Frontal/Posterior/ teto Visor LCD: 0,61 polegadas Número de pixels: 2.073.600 pixels (1.920 px x 1.080 px) x 3 Resolução nativa: Full HD Relação de aspecto: 16:9 Brilho em cores: 4000 lúmens Brilho em branco: 4000 lúmens Relação de contraste: Até 16.000:1 Reprodução das cores: Até 1 bilhão de cores Alto-falante : 16W x 1 Tipo Zoom: óptico (manual) / Foco (manual) Razão Zoom:1 -1.6 (zoom digital) Distância focal: 18,2mm-29,2 mm Relação de alcance : 1,44 - 1,95 Tamanho da imagem : 30" a 300" (0,87 m - 14,41 m) Correção de Keystone : +/-30 graus a +/-30 graus Tensão da fonte de alimentação100 V - 240 V AC +/- 10%, 50Hz /60 Hz Tipo de fonte de iluminação: Lâmpada 230 W UHE Vida útil da fonte de iluminação: 5.500 horas (normal), 12.000 horas (Eco) Entrada do computador : x 1 D-sub15 pin Saída do computador :x 1 D-sub15 pin HDMI® :x 1 RCA Vídeo : x 1 USB tipo B : x 1 USB tipo A : x 1 Entrada de áudio RCA: x 1 Módulo wireless integrado Wi-Fi Certified™ Miracast Segurança: Trava Kensington barra de segurança Garantia limitada de 3 anos para o projetor e garantia limitada de 90 dias para a lâmpada	602170	Un.	23	R\$7.842,37	R\$ 180.374,51
					VALOR TOTAL ESTIMADO	R\$ 1.107.361,90

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Considerando o fato de que o agrupamento dos itens pode parecer frustração do caráter competitivo da licitação, esta Administração esclarece e justifica suas razões para promover a adjudicação, ou não, em Grupos contendo vários itens:

Em regra, conforme Alínea "B", Inc. V, do art. 40 da Lei nº 14.133 de 1 de abril de 2021, "do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;" procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

O agrupamento de itens do certame Grupos se destina a promover maior eficiência e eficácia na gestão e na fiscalização contratual, além de propiciar economia de escala, uma vez que a totalidade dos serviços poderá ser demandada a um mesmo fornecedor, favorecendo a redução de preços e o desenvolvimento das atividades, atendendo a economicidade e eficiência do serviço a ser prestado.

A não divisão do objeto pretendido em diversos itens se dá em virtude da possibilidade de ocorrência de prejuízos à Administração Pública em face dos riscos inerentes à própria execução e de prejuízos para o serviço demandado, pois, não restam dúvidas, o objeto pretendido, quando executado por vários contratados, poderá não ser integral ou satisfatoriamente prestado haja vista que poderia implicar a contratação de diversas empresas para aquisição de bens correlatos.

O parcelamento da solução é a regra devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

A adjudicação do Pregão Eletrônico para Sistema de Registro de Preços será por item, visando propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para o fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens.

O objetivo do parcelamento é o de melhor aproveitar os recursos disponíveis no mercado e ampliar a competitividade, sendo que este parcelamento é técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala, conforme disposto no Alínea "B", do Art. 40, da Lei 14133 de 1 de abril de 2021,.

Diante do exposto, decidimos por realizar pregão SRP por itens parcelados.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica.

Contratações correlatas são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal.

Já as contratações interdependentes são aquelas que precisam ser contratadas juntamente com o objeto principal para sua completa prestação.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O pregão eletrônico para registro de preço de **AQUISIÇÃO DE PROJETORES** esta em Conformidade com a Decreto Nº 10.947, de 25 de janeiro 2022, a Contratação pretendida consta no PCA – Plano de Contratações Anual desta Universidade para o exercício de 2023 e se coadunam com o Plano de Desenvolvimento Institucional, com o Plano Nacional de Educação (PNE) e o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), que fixam grandes diretrizes para a educação brasileira, em particular a de nível superior.

## 12. Resultados Pretendidos

Pretende-se com a contratação:

Manter a excelência do ensino da Universidade Federal da Bahia apoiando as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Benefícios Diretos: Haja vista que os equipamentos solicitados compõem parte das atividades rotineiras do público interno desta instituição, a **AQUISIÇÃO DE PROJETORES**, proporcionará eficiência, eficácia, economia e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, uma vez que a propiciará formação de profissionais mais capacitados, ao realizando estudos com melhor qualidade. Além destes, a aquisição proporcionará o uso destes equipamentos para atendimento do público externo em diversos laboratórios do campi.

Benefícios indiretos: Aquisição destes equipamentos transformará de forma positiva nossa Sociedade uma vez que formará profissionais mais qualificados, o uso desses equipamentos proporcionará mais dinamismo nas pesquisas, ensino e extensão produzindo conhecimento e contribuindo para uma sociedade melhor.

O principal motivo da aquisição é zelar cumprimento de sua missão Institucional como referência em Educação Pública de qualidade com melhoria da qualidade de produtos ou serviços oferecidos à sociedade.

## 13. Possíveis Impactos Ambientais

Com relação aos critérios de sustentabilidade ambiental, informo que foi consultado o guia nacional de contratações sustentáveis 7ª edição. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

1. Da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS;
2. Do art. 6º da Instrução Normativa MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que estabelece as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços;
3. Da Portaria Nº 170, de 10 de abril de 2012 do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO;
4. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Lei nº 14.479, de 2022 - Institui a Política Nacional de Desfazimento e Recondicionamento de Equipamentos Eletroeletrônicos e dispõe sobre o Programa Computadores para Inclusão -

5. Decreto nº 11.413, de 13 de fevereiro de 2023, institui o Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e o Certificado de Crédito de Massa Futura, no âmbito dos sistemas de logística reversa de que trata o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.
6. Deve atender a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances), em conformidade com a IN01 de 19/01/2010 da SLTI/MP (TI Verde). Só será admitida a oferta de equipamentos de projeção que 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);

Não se vislumbram possíveis impactos ambientais decorrentes da eventual **AQUISIÇÃO PROJETOES** em consequência, não se vislumbra a necessidade de respectivas medidas de tratamento ou mitigadoras buscando sanar riscos ambientais existentes. O que se encontra devidamente justificado, em atenção ao inciso XII, art. 9º, da IN nº 58/2022 SEGES/ME.

## 14. Providências a serem Adotadas

Não se aplica. Não há necessidade de adequações tendo em vista que as aquisições serão feitas sob demanda específica de acordo com necessidade. A fiscalização da aquisição ficara a cargo das unidades demandantes.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando os estudos e reuniões realizadas pela Equipe de Planejamento desta UFBA, declara-se que a contratação é VIÁVEL e necessária para o apoio às atividades acadêmicas e de pesquisas da Universidade.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**ANTONIO ALMEIDA LYRIO NETO**

Equipe de planejamento da Contratação

**MARCELO BRUNI TEIXEIRA**

Equipe de planejamento da contratação



*Assinou eletronicamente em 08/01/2025 às 09:17:56.*



Emitido em 24/01/2025

**ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES ETP Nº 12/2025 - CMP/PROAD (12.01.10)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado eletronicamente em 27/01/2025 10:40 )*

**ANTONIO ALMEIDA LYRIO NETO**

COORDENADOR(A) - TITULAR

CFPG/PRPPG (12.01.74.76)

Matrícula: ###801#4

*(Assinado eletronicamente em 26/01/2025 14:58 )*

**MARCELO BRUNI TEIXEIRA**

ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

NUCOM/CFPG (12.01.74.72)

Matrícula: ###725#8

*(Assinado eletronicamente em 26/01/2025 14:58 )*

**MARCELO BRUNI TEIXEIRA**

ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

NUCOM/CFPG (12.01.74.72)

Matrícula: ###725#8

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **12**, ano: **2025**, tipo: **ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES ETP**, data de emissão: **24/01/2025** e o código de verificação: **79d93eedaa**