



A

FUNDAÇÃO UNIRG

A/C: Comissão de Licitação

REF. **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 006/2023 – SRP**

Prezado Sr. Pregoeiro,

A empresa **Diagrama Tecnologia EIRELI**, inscrita no CNPJ: **10.918.347/0002-52**; sediada em Cariacica /ES, por meio de seu representante legal Luiz Gustavo Santos Pereira RG nº 07.535.352-03, CPF: 947.530.165-87, especializada no fornecimento de produtos de informática, com base na Constituição Federal de 1988, Lei nº 8666/1993, Lei nº 10520/2012 e Decreto nº 7892/2013, mui respeitosamente, vem solicitar os seguintes pedidos de esclarecimentos:

Conforme o subitem do referido edital de nº 006/2023 – SRP, o prazo para solicitação de esclarecimentos sobre o ato convocatório é de 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública 14/09/2023, sendo a data limite em 06/09/2023.

Indubitável então que a presente solicitação de esclarecimentos é tempestiva.

1. Considerações iniciais

O Edital Nº 006/2023 – SRP, traz especificação que limita a participação de fornecedores devido as especificações técnicas.

ITEM 12– PROJETOR

Ansi Lumens;

O edital faz referência à medida de luminosidade do projetor em lúmens.

Entendemos que seja importante clarificar as diferenças entre as terminologias lúmens e ANSI lúmens na forma abaixo exposta, a fim de ampliar o entendimento sobre o objeto especificado e almejado por este órgão.

Lumens é a unidade de medida de fluxo luminoso, medida relativa para a quantidade luminosa emitida por uma fonte de luz, seja ela, Lâmpada, Led, Laser, fogo e até mesmo o sol, ou seja, é uma Unidade de Medida do Sistema Internacional de Unidade (Lm). Com todo respeito a esta Douta Comissão de Licitação e respectiva equipe técnica, a medida em Lumens determina a quantidade de luz emitida pela fonte de modo genérico.

Um fato de grande relevância é que nem todos os fabricantes de projetor utilizam a ANSI como Padrão. Isto é, nem todos os fabricantes que dizem ter 3200 lumens de Brilho não significa que realmente existe 3200 lumens ANSI, o qual é mais confiável. Expliquemos com maior detalhamento.

Em fabricantes de renome internacional (tais como Epson, Optoma, Acer, Benq, Hitachi, Sony, entre outros), a luminosidade emitida pela lente de projeção é medida em ANSI Lumens, a qual segue os padrões de medição estabelecidos pela American National Standards Institute, tornando mais fácil classificar e identificar os projetores pelo seu brilho.

A medição em Lúmen ANSI mede diversas variáveis do projetor, como contraste, brilho e outros fatores que podem alterar a clareza da imagem da projeção.

Para uma boa projeção, a informação da luminosidade em ANSI lúmens é um fator muito importante, pois a medida da luminosidade referida denota a capacidade de brilho, iluminação, e, por consequência, da qualidade da imagem do projetor para o ambiente.

Na forma como está a redação da especificação técnica (LÚMENS), pode-se trazer ao processo a oferta e aquisição de produto de baixa qualidade, que não atende aos critérios de qualidade desejados pelo órgão. Neste sentido, sugerimos que somente sejam aceitos projetores com ANSI Lumens comprovados pelo fabricante.

Em geral, 1.000 lúmens de LED se convertem em 417 lúmens ANSI (valor do lúmen do LED ÷ 2,4 = lúmens ANSI; a taxa de conversão é baseada nos números divulgados publicamente pelo fabricante), podendo ter variação ainda maior.

Uma forma rápida de converter os valores de um tipo de brilho para outro pode ser vista abaixo:

Converter lúmen de LED para lúmen ANSI	
Lúmen de LED	ANSI Lúmen
120 →	50
300 →	120
480 →	200
1200 →	500
2400 →	1000
2880 →	1200

Seguindo a tabela de conversão, para um projetor emitir brilho de 3200 lumens, seriam necessários apenas 1.333 ANSI LÚMENS, restando óbvio e cristalino que para obter melhor resultado na projeção é necessário exigir projeção em ANSI Lumens.

Link: https://www.benq-com.translate.google.com/en-us/knowledge-center/knowledge/ansi-light-source-and-led-lumens-how-led-projectors-with-3000-lumens-are-a-marketing-ploy.html? x tr sl=en& x tr tl=pt& x tr hl=pt-BR& x tr_pto=sc

O Lumens é medido na fonte de luz que no caso dos projetores são as lâmpadas, sem levar em consideração a luz ambiente, os filtros, displays, lentes focais e todos os componentes óticos do equipamento.

O ANSI Lumens representam o brilho projetado em uma tela levando em consideração todos os pontos acima levantados.

Isso significa que ao exigir projetor em ANSI Lumens, as imagens projetadas terão o resultado e a qualidade esperada pelo órgão.

Em resumo, segue imagem abaixo que exemplifica as informações abordadas acima.

ANSI LUMENS

ANSI Lumens representam o brilho observado de uma imagem que é projetada em uma tela. ANSI lumens mede o brilho da luz projetada pelo projetor (ou seja, a luz que passou pelo processo de imagem do projetor).



Questionamos então:

O Edital estabelece como requisito técnico a “**LUMINOSIDADE MÍNIMA: 3300 LÚMENS**”.

Como todos fabricantes de renome internacional utilizam o padrão de medida ANSI LÚMENS que representam o brilho observado de uma imagem que é projetada em uma tela e que a manutenção da redação acima somente poderia prejudicar o Estado com a aquisição de produtos de qualidade inferior, não certificados, pode-se entendemos que é de suma importância que a administração preze pelo princípio da eficiência e economicidade, optando por equipamentos atualizados e que terão melhor desempenho no aspecto geral de imagem, evitando assim também problemas de saúde com a visão.

Deste modo, entendemos que ONDE SE TEM ESCRITO “**LÚMENS**”, DEVE-SE LER “**ANSI LÚMENS**”, a fim de preservar o interesse público e afastar produtos de qualidade inferior do processo. Está correto o nosso entendimento?

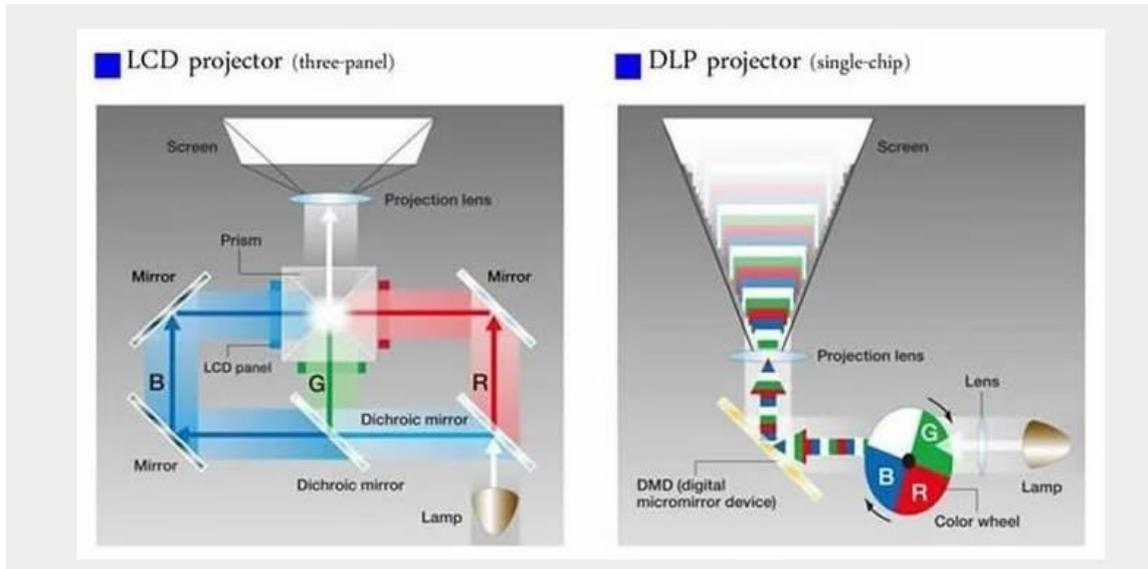
Tecnologia 3LCD resolução; / tecnologia 3LCD de 3 chips modo de projeção frontal / traseiro / teto;

Após a análise do edital, observamos a exigência de tecnologia do projetor do tipo **3LCD**.

Cabe ressaltar que atualmente existem dois tipos de tecnologia de projeção, sendo: TECNOLOGIA DLP: a luz da sua lâmpada é dirigida para a um chip cuja superfície refletiva se compõe de milhares de micro espelhos, cada um modulando o comportamento de cada pixel que é projetado na tela. Nos projetores DLP mais sofisticados, existe um chip para controlar cada componente de cor (verde, azul e vermelho). EXEMPLOS: ACER e BENQ.

TECNOLGIA 3LCD: existem três placas distintas de cristais líquidos, cada uma controlando um dos três componentes básicos de cor: RGB (Red=vermelho, Green=verde, Blue=azul), quando a luz passa por essas placas adquire uma modulação específica que ativa um pixel no componente de cor correspondente, produzindo assim no seu conjunto a coloração da imagem que é projetada na tela. EXEMPLOS: EPSON, HITACHI E SONY.

Como se pode observar, em ambas tecnologias, há fabricantes de renome internacional que atuam com uma ou outra tecnologia, entre as citadas.



Diante de todo o acima exposto e CONSIDERANDO QUE:

A tecnologia de projeção DLP entrega qualidade igual ou superior à tecnologia 3LCD; Se mantida exclusivamente a tecnologia 3LCD acarretará na perda de competitividade do processo e redução na capacidade de disputa, não permitindo a participação no processo do líder de mercado como BENQ, ACER e outros fabricantes, com redução no número de empresas participantes;

A principal vantagem da tecnologia DLP é a dimensão. Uma vez que não utiliza três painéis de cristais líquidos, mas um único chip, os projetores DLP conseguem ser mais pequenos e compactos que os 3 LCD. Outra vantagem importante dos projetores DLP, que lhes confere domínio no setor do uso doméstico (Home Cinema), é a qualidade na projeção de vídeo com elevado contraste no preto.

Deve ser do interesse do órgão a ampliação de disputa no processo, por ser de Justiça e de Direito, favorecendo à DEFESA DO INTERESSE PÚBLICO ter maior competitividade no processo;

PRESENTAMOS OS QUESTIONAMENTOS na forma abaixo.



Como supra apresentado, resta comprovado que, se assim mantido (hipótese admitida apenas por amor ao debate), caracterizar-se-ia uma ilegalidade e restaria frustrado o caráter competitivo do pregão.

Sendo acrescentada a tecnologia DLP não haveria perda alguma ao processo; ao contrário!

Seria possível uma ampliação da disputa, com a possibilidade de oferta de equipamentos de qualidade igual ou superior.

Portanto, QUANTO MAIOR O NÚMERO DE CONCORRENTES QUE POSSAM OFERTAR PRODUTOS DE QUALIDADE, SERÁ MELHOR PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

Dessa forma entendemos que visando a ampliação da disputa, além dos projetores com a tecnologia 3LCD, serão aceitos também projetores com a tecnologia DLP. Deste modo, entendemos que ONDE SE TEM ESCRITO “TECNOLOGIA 3LCD”, DEVE-SE LER “TECNOLOGIA DLP OU 3LCD”. **Nosso entendimento está correto?**

Dessa forma, baseado nos pontos apresentados acima, entendemos que os pontos serão revistos com o intuito de evitar o fracasso do item.

Agradecemos pela atenção, enquanto aguardamos resposta ao questionamento apresentado.

DIAGRAMA TECNOLOGIA EIRELI
CNPJ 10918347/0001-71
Andrei Miranda Barreto

Cariacica-ES, 06 de setembro de 2023.