



Ào

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE- CAMPUS ARAQUARI - SC

A/C: Comissão de Licitação

**REF. PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 06/2023**

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 ■.535.352 ■, CPF: ■.530.165 ■, 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 item 24.5 do referido edital de nº 06/2023, 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 29/11/2023, sendo a data limite em 23/11/2023.

Indubitável então que a presente solicitação de esclarecimentos é tempestiva.

**1. Considerações iniciais**

O Edital Nº. 06/2023, traz especificação que limita a participação de fornecedores devido as especificações técnicas.

**ITENS 134 e 135 - PROJETO – PROJETO MULTIMÍDIA TIPO I**

## **Luminosidade Mínima: 3000 LUMENS**

### **2. DAS DIFERENÇAS ENTRE AS TERMINOLOGIAS LÚMENS e ANSI LÚMENS**

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 3000 lumens de Brilho não significa que realmente existe 3000 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 3000 lumens, seriam necessários apenas 1.250 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.goog/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: 3000 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?



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

Agradecemos pela atenção, enquanto aguardamos resposta ao questionamento apresentado.

**DIAGRAMA TECNOLOGIA EIRELI**

**CNPJ 10918347/0001-71**

Andrei Miranda Barreto

Cariacica-ES, 23 de Novembro de 2023.