



NOTA DE ESCLARECIMENTO Nº 01
EDITAL PREGÃO PRESENCIAL Nº 8/2020 – PMMG

OBJETO: AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COB, BRAÇOS DE FIXAÇÃO E RELES FOTOELÉTRICOS, VISANDO A REVITALIZAÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MORRO GRANDE, TRECHO ENTRE O CENTRO DA CIDADE DE MORRO GRANDE E O BAIRRO NOVA ROMA

QUESTIONAMENTO Nº 01: DO COB LED. No Instrumento Convocatório do Pregão Presencial nº 08/2020, o órgão exige para as Luminárias LED, uma única tecnologia, a COB LED, mesmo sabendo da existência de outras similares e inclusive de melhor desempenho, o que fere o princípio constitucional da Isonomia. Ocorre que tal exigência acaba impondo restrição a participação a um número maior de licitantes, que inclusive podem ofertar melhores tecnologias a preço mais competitivos. COB LED nada mais é do que uma tecnologia de encapsulamento do LED, ou seja, a montagem do mesmo é feita de tal maneira que os chips ficam em um único módulo, gerando aspecto de pequeno painel, quando passamos a considerar o COB LED, as características fotométricas e térmicas se tornam mais complexas em virtude da garantia e vida útil dos componentes eletrônicos críticos (Drivers e LEDs), neste caso os LEDs estão concentrados em superfície de reduzida área que tem que distribuir a luz a mesma forma. Uma das diferenças sob o ponto de vista técnico é a maior dificuldade de desenvolver sistemas ópticos para atender as várias distribuições de luz padronizadas utilizando LEDs COB, pois o fato de ter uma limitação fotométrica que atenda ao determinado projeto exige uma maior quantidade de Luminárias para poder atender ao projeto especificado causando assim um gasto desnecessário a verba pública. Outro ponto é que em referência a dissipação térmica o COB LED tende a ser mais dificultoso pelo fato dos LEDs estarem agrupados, o que acarreta em uma alta concentração de calor em uma área reduzida. Como já mencionada acima esses fatores contribuem para uma redução da vida útil da luminária, fator prejudicial em termos de usabilidade e economia, pois o R. Órgão terá uma substituição a curto prazo. Assim, questiona-se: Irá o Órgão reformular tal descrição técnica, retirando do Edital exigências que tem como função, restringir o caráter competitivo da Licitação, passando a aceitar luminárias com tecnologia HI-Power, ou também conhecido como LEDs de alta potência?

QUESTIONAMENTO Nº 02: DA POTÊNCIA MÁXIMA. No Instrumento Convocatório do Pregão Presencial nº 08/2020, na descrição das Luminárias LED, é especificada uma determinada potência para um determinado fluxo luminoso. Pois bem. O Watt (W) indica a quantidade de energia que uma lâmpada utiliza para fornecer luz, ou seja indica apenas a quantidade de energia que um produto consome e não o brilho que a mesma emite, enquanto lúmen (lm) é a medida que se utiliza para calcular o fluxo luminoso, ou a quantidade de luz emitida. Nesse sentido, no conceito LED as lâmpadas requerem menos energia (W) para emitir a mesma quantidade de luz (lm) que uma lâmpada clássica, sendo que é justamente isso que reforça a economia que uma lâmpada LED traz no consumo de energia (lm/W). Por isso, ao requisitar luminárias com tecnologia LED, o órgão terá uma compra mais assertiva quando especificar uma Potência MÁXIMA desejada (que representará o consumo energético máximo que o órgão



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 19/2020

estará disposto a arcar em sua conta de energia) atrelado ao Fluxo Luminoso MÍNIMO que a luminária deve emitir. Com isso o órgão estará garantido o nível de iluminação desejado (fluxo luminoso mínimo) sem desperdiçar o consumo de energia desnecessariamente (potência máxima permitida). Se ao contrário, o órgão especificar uma potência MÍNIMA, ele correrá o risco de receber luminárias com potências muito superiores ao desejado, e nestes casos o órgão não obterá a redução energética almejada. Dessa forma, para que fique correta a descrição, deve se exigir potência MÁXIMA, um fluxo luminoso MÍNIMO ou eficácia MINIMA. Assim, cada fornecedor poderá verificar qual seria a luminária que melhor atenderia as necessidades do órgão. A licitação não visa apenas o melhor preço, mas também deve ser levada em conta a melhor técnica, e se há no mercado produtos que possam trazer maior economia ao Órgão, o mesmo deve rever a especificação acima solicitada. **Assim questiona-se:** O r. Órgão revisará e passará a exigir uma luminária baseada na potência MÁXIMA e fluxo luminoso ou eficácia MÍNIMO, ficando assim o Edital adequado às realidades do mercado de luminárias LED, possibilitando uma ampla concorrência, que além de mais justa, atingirá o objetivo de trazer economia ao r. Órgão tanto no quesito de preço quanto na economia de energia?

QUESTIONAMENTO Nº 03: DA TEMPERATURA DE COR (TCC). No Anexo I – Termo de Referência, nas especificações das **Luminária LED**, solicita-se Temperatura de Cor: 5.000K. Tal exigência restringe o número de participantes no presente certame. Isso porque, segundo a recomendação da "IDA - International Dark-Sky Association" (Associação Internacional do Céu-Escuro) o qual trata de requisitos gerais a serem considerados para Iluminação Pública, as luminárias devem possuir o TCC iguais ou menores que 3.000K. Aliás, a IDA tem um selo que certifica luminárias públicas atestando que são "amigáveis" ao ambiente no que se refere à poluição visual, e para se obter este selo a luminária não pode ter um TCC maior que 3.000K. Já um outro estudo feito pela AMA - American Medical Association (Associação Médica Americana), elaborado pelo Conselho em Ciência e Saúde Pública da AMA descreve diversos pontos de atenção sobre a utilização de Luminárias LED na Iluminação Pública, onde o principal deles é a utilização de luminárias com alto conteúdo de cor branca azulada (luminárias com TCCs de 4.000k ou mais), e cita inclusive alguns casos reais de cidades americanas que sofreram com isso, como Seattle/WA, Davis/CA, Cambridge/MA e o bairro de Queens em Nova Iorque. No caso de Davis especificamente os residentes da cidade exigiram a troca de luminárias LED de 4.000K para 3.000K. De uma forma direta, trata-se de uma questão de saúde pública dos munícipes. Considerando também a referência, a Abilux (Associação Brasileira da Indústria de Iluminação) acaba de lançar uma cartilha com orientações gerais sobre o uso de luminárias LED na Iluminação Pública tendo em foco ruas, avenidas, travessas, logradouros, parques e áreas públicas em geral. A publicação tem como objetivo esclarecer alguns pontos determinantes que definem a escolha de um bom produto que garanta aos consumidores, sejam eles compradores do setor público ou particular, que as luminárias LED que estão adquirindo são de qualidade, nela cita que o normalmente o TCC utilizados para iluminação Pública seria entre 4000K e 5000K. Ainda como parâmetro, a COPEL (conceituada Concessionária de Energia no estado do Paraná) em seu manual de Iluminação Pública demonstra que a temperatura de cor de 3.300 a 5000k, seria branca, a partir disso passa a ser uma iluminação branca azulada.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 19/2020

2.1.5. TEMPERATURA DE COR

Este parâmetro não está relacionado com o calor emitido por uma lâmpada, mas pela sensação de conforto que a mesma proporciona em um determinado ambiente. Quanto mais alto for o valor da temperatura de cor, mais branca será a luz emitida, denominada comumente de “luz fria” e que é utilizada, por exemplo, em ambientes de trabalho, pois induz maior atividade ao ser humano. No entanto, caso seja baixa a temperatura de cor, a luz será mais amarelada, proporcionando uma maior sensação de conforto e relaxamento, chamada popularmente de “luz quente”, utilizada preferencialmente em salas de estar ou quartos. As fontes luminosas artificiais podem variar entre 2000K (muito quente) até mais de 10000K (muito fria).

Tabela 1 – Temperatura de cor.

Temperatura de cor (K)	Aparência	
<3300	Quente (branco alaranjado)	
De 3300 a 5000	Intermediária (branco)	
>5000	Fria (branco azulado)	

Foente: adaptado de Indal (2011).

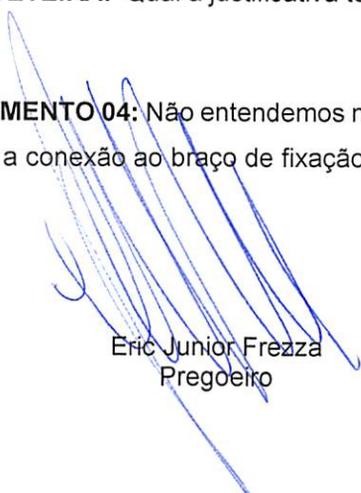
Assim, questiona-se: Haverá algum impedimento para que os licitantes ofereçam luminária com temperatura de cor a partir de 4.000K? Pois neste caso, a temperatura de cor estaria dentro do espectro de cor branca, nada alteraria o quesito luminotécnico, e por fim acabaria atraindo um maior número de participantes.

ESCLARECIMENTO AOS QUESTIONAMENTOS 01, 02 e 03: As especificações do produto foram indicadas pela Cooperativa de Geração de Energia e Desenvolvimento – Cersul, que é concessionária de energia elétrica que atua no município de Morro Grande/SC. Todos os materiais elétricos de iluminação pública que o município adquirir para a manutenção da rede de energia, passam pela aprovação da concessionária, sendo que a mesma executa os serviços de instalação e reparação. O município, na elaboração de seu edital seguiu as recomendações. Portanto, as especificações serão mantidas na forma que se encontram no Edital.

QUESTIONAMENTO Nº 04: DA SOQUETEIRA. Qual a justificativa técnica para a exigência de soqueteira para as Luminárias LED?

ESCLARECIMENTO AO QUESTIONAMENTO 04: Não entendemos no questionamento, porém essa especificação se refere a parte da luminária que fará a conexão ao braço de fixação, já que o mesmo será acoplado ao poste de energia.

Morro Grande – SC, 27/08/2020.


Eric Junior Frezza
Pregoeiro