

MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

Laranjeiras do Sul-PR, 25 de março de 2022.

Assunto: Impugnação ao Edital – Pregão Presencial 027/2022-PMLS que tem por objeto: **REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL, com itens exclusivos para me, epp, mei e itens de livre concorrência**

IMPUGNANTE: ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA
CNPJ 13.348.127/0001-48

I. DA ADMISSIBILIDADE

Antes de passar a análise dos fatos alegados pelo impugnante, passemos ao cotejo da admissibilidade da presente impugnação.

Com relação à admissibilidade, o Art. 12 do Decreto Federal 3.555/2000 estabelece que:

Art. 12. Até dois dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do pregão.

O Tribunal de Contas da União já acolheu tal entendimento: No Acórdão nº. 1/2007 (processo TC 014.506/2006-2) o TCU entendeu ser tempestiva uma impugnação apresentada em 22/11/2005 (terça-feira) em face de um pregão que teria abertura em 24/11/2005 (quinta-feira).

Do mesmo modo, através do Acórdão nº. 382/2003 (processo TC 016.538/2002-2) entendeu ser tempestiva uma impugnação apresentada em 27/9/2002 (sexta-feira) em face de uma licitação que ocorreria em 1/10/2002 (terça-feira).

Cabe ressaltar que o procedimento licitatório está sob a modalidade de “pregão presencial”.

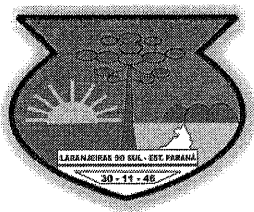
Portanto, tal peça encontra-se TEMPESTIVA pois foi recebida no dia 24 de março de 2022, e a abertura da licitação é em 30 de março de 2022.

II. DA SÍNTESE DOS FATOS ALEGADOS

Em apertada síntese, a impugnante alega:

II- FUNDAMENTOS DA IMPUGNAÇÃO:

Os princípios que regem as licitações públicas estão insculpidos no artigo 37 da Constituição Federal de 1988, bem como no artigo 3º da



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

Lei nº 8.666/93 com destaque à supremacia do interesse público na BUSCA DA PROPOSTA MAIS VANTAJOSA.

Portanto, a Impugnante aguardará a decisão fundamentada da impugnação pela entidade licitadora, e caso não receba a devida decisão buscará tutela no Tribunal de Contas competente (art. 113 da Lei n. 8.666/93), sem prejuízo das medidas judiciais cabíveis. Além do mais, diante da dimensão e da complexidade das questões abordadas, faz-se necessária a suspensão da abertura a fim de haver o resguardo tempestivo da legalidade e moralidade no uso dos recursos públicos.

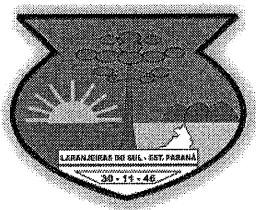
No caso em análise, para que tal objetivo seja alcançado, imperioso superar algumas restrições e omissões que maculam o certame, conforme passa a demonstrar.

III- DAS EXIGÊNCIAS EDITALÍCIAS:

No presente caso, extrapolando a finalidade contida na lei, o edital apresentou especificações técnicas excessivas e em desacordo com a Portaria regulamentadora das luminárias públicas do INMETRO em relação a eficiência energética das luminárias de LED.

Para as luminárias de LED foram solicitados fluxo luminoso e eficiência energética desarrazoáveis e em desacordo com o estabelecido pela Portaria 20 do INMETRO. Analisaremos primeiramente, quais foram as especificações técnicas apresentadas pelo Pregão Presencial nº 27 /2022, nos itens 1 ao 12 do Edital.

Item	Potência	Fluxo Luminoso	Eficiência Energética
1	50W	8.500 lúmens	170 lm/W
2	50W	8.500 lúmens	170 lm/W
3	60W	9.900 lúmens	165 lm/W
4	60W	9.900 lúmens	165 lm/W
5	80W	13.600 lúmens	170 lm/W
6	80W	13.600 lúmens	170 lm/W
7	100W	17.000 lúmens	170 lm/w
8	100W	17.000 lúmens	170 lm/W
9	150W	25.500 lúmens	170 lm/W
10	150W	25.500 lúmens	170 lm/W
11	180W	30.600 lúmens	170 lm/W
12	180W	30.600 lúmens	170 lm/W



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

Demonstraremos a necessidade de retificação das especificações técnicas, a seguir serão fundamentadas, para garantir a legalidade e a lisura do certame.

IV-DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS EXCESSIVAS: DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EXCESSIVA:

Para as luminárias dos itens 1 ao 12, conforme tabela apresentada acima, o edital em epígrafe exige fluxo luminoso e eficiência energética excessivos, estando em desacordo com o estabelecido pela Portaria 20 do INMETRO.

Conforme estabelece o Subitem B. 3.1 da Portaria 20 do INMETRO, considera-se eficiência energética, a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W):

B.3 Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED

A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/W) do Anexo IV deste Regulamento e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.

O Município de Laranjeiras do Sul está solicitando fluxo luminoso e eficiência energética excessivos, que não estão de acordo com os fluxos e eficiências das luminárias disponíveis no mercado.

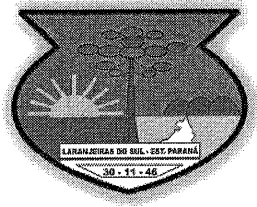
A Portaria 20 do INMETRO, define na tabela 2, a eficiência energética para as Luminárias com tecnologia em LED:

2 - LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA - TECNOLOGIA LED

Eficiência Energética para Luminárias com Tecnologia LED

Classes	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	$EE \geq 100$	98
B	$90 \leq EE < 100$	88
C	$80 \leq EE < 90$	78
D	$70 \leq EE < 80$	68

Portaria 20 do INMETRO, estabelece uma eficiência energética de 100 lm/w, portanto as luminárias que apresentem uma eficiência ≥ 100 lm/w atenderão a normativa que ampara a Luminárias de LED. Tratando-se de luminárias públicas, as especificações técnicas são de extrema importância para atender a intenção do Município quanto a luminosidade adequada para a via pública. Desta forma, a Portaria 20 do INMETRO regulamenta e garante os requisitos técnicos de desempenho e segurança das luminárias com tecnologia LED para Iluminação Pública Viária, uma vez que as famílias dos produtos certificados devem passar por ensaios anuais em laboratórios acreditados que comprovam o cumprimento destes requisitos obrigatórios.



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

Sendo assim, solicitar eficiência energética excessiva, além do estabelecido na Portaria 20 do INMETRO, sem haver uma razoabilidade na exigência, reduz drasticamente o número de proponentes no certame. Primado pelo princípio da razoabilidade dos processos licitatórios, o Município, deverá solicitar um fluxo luminoso e eficiência energética coerentes com a Portaria 20 do INMETRO, sendo razoável apresentar uma luminária com uma eficiência energética que não extrapole a definição apresentada pela Portaria 20, ou seja, solicitar uma luminária de eficiência energética 165 lm/W e 170 lm/W ultrapassa o limite legal e conduz a restrição do certame.

Para a devida adequação do Edital de Pregão Presencial nº 27/2022 o ente municipal poderá solicitar uma luminária de 130 lm/W, 135 lm/W, as quais atenderão perfeitamente o objetivo do certame e ampliará a participação de proponentes, obtendo assim um processo licitatório igualitário e justo.

Conforme apresentado acima, é necessário que o Município de Laranjeiras do Sul apresente uma justificativa técnica plausível, ademais, solicitar especificações técnicas excessivas, não havendo critérios técnicos suficientes que expliquem essa exigência é entendida como abusiva e direcionada a uma marca.

Ou seja, exige-se o fornecimento de luminárias com especificações extremamente excessivas, o que traduz o direcionamento ilícito do objeto do certame à empresa que atenda exatamente às peculiaridades, o que não se pode admitir.

Em suma, não há razão que justifique as especificações/exigências consubstanciadas no item mencionado, que não encontra respaldo legal e, restringe, indevidamente, a competitividade.

No que atine ao princípio da competitividade, o Eg. TCU entende que a indevida restrição da competitividade é capaz de tornar nulo todo o procedimento licitatório, uma vez que restringe e frustra o caráter competitivo da licitação, estabelecendo preferência e distinção entre os licitantes, in verbis:

REPRESENTAÇÃO. LICITAÇÃO. RESTRIÇÃO À COMPETITIVIDADE. PROCEDÊNCIA. ANULAÇÃO. A indevida restrição da competitividade em razão de exigência editalícia que desobedece ao disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988 e nos arts. 3º, § 1º, inciso I, e 30, § 6º, da Lei de Licitações e Contratos, conduz à anulação do processo licitatório (TCU 00299920087, Relator: VALMIR CAMPELO, Data de Julgamento: 25/06/2008)

Portanto, solicitar luminárias com especificações técnicas: fluxo luminoso e eficiência energética, restringe a competitividade do certame direcionando o processo licitatório a beneficiar uma marca específica que apresente esta especificação, visto que não há razões técnicas que justifique a exigência do Edital de Pregão Presencial nº 27/2022.

VI-CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A incorreção das exigências técnicas apontadas na presente Impugnação, fere o princípio da ampla concorrência e traz redução significativa de proponentes, neste sentido, no Acórdão 2.383/2014 proferido pelo TCU-Plenário, destaca: “ em licitações para aquisição de equipamentos, havendo no mercado diversos modelos que atendam completamente as necessidades da Administração, deve o órgão licitante identificar um conjunto representativo desses modelos antes



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

de elaborar as especificações técnicas e a cotação de preços, de modo a evitar o direcionamento do certame para modelo específico e a caracterizar a realização de ampla pesquisa de mercado”.

Além de impossibilitar a participação de várias marcas disponíveis no certame, se houver restrição de participantes haverá o direcionamento a poucos concorrentes, ou a um único concorrente.

Ademais a finalidade do processo licitatório é buscar sempre a melhor proposta estimulando a competitividade na participação dos proponentes, oferecendo iguais condições entre eles garantindo assim o cumprimento do princípio da isonomia.

Consoante as alegações apresentadas, não podemos permitir que o Ente Público dê andamento as exigências editalícias, sem levar em consideração a legalidade. A lei de licitações, em seu artigo 3º, ao dispor sobre o edital e objeto licitado, previu expressamente que:

§ 1º É vedado aos agentes públicos:

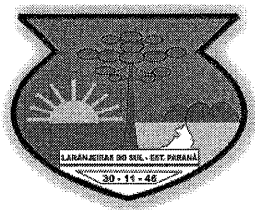
I - admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o seu caráter competitivo, inclusive nos casos de sociedades cooperativas, e estabeleçam preferências ou distinções em razão da naturalidade, da sede ou domicílio dos licitantes ou de qualquer outra circunstância impertinente ou irrelevante para o específico objeto do contrato, ressalvado o disposto nos §§ 5º a 12 deste artigo e no art. 3º da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991; (Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010)

Isto posto, destacamos que o agente público ao escolher as especificações técnicas a ser utilizada na iluminação pública, fica obrigado a se basear em um projeto luminotécnico para fazer a sua melhor escolha, a fim de definir as especificações que serão exigidas no termo de referência. Por essa razão, as descrições dos produtos (itens do Edital) não podem ser inseridas arbitrariamente no termo de referência, visto que isso afronta o princípio constitucional da impessoalidade, previsto no caput do art. 37 da Constituição da República, como também a norma de regência contida no § 5º do art. 7º da Lei nº 8.666/93, que veda a fixação de características e especificações exclusivas de uma marca e/ou fabricante. Ou seja, deve haver a devida publicidade ao projeto luminotécnico, que fundamentou as exigências do termo de referência a demonstrar de que forma o ente licitador chegou ao fluxo luminoso e eficiência energética solicitados.

O Jurista Dr. Alfredo Gioelli, no artigo intitulado “Especificações de luminárias sem projeto luminotécnico podem gerar improbidade administrativa” estabelece a seguinte doutrina:

Havendo indícios nas especificações técnicas nos Termos de Referência que viem a patrocinar marca ou fabricante, mesmo que indiretamente, em desrespeito ao § 5º do art. 7º da Lei nº 8.666/93, deve o interessado requisitar via lei de acesso a informação cópia do projeto luminotécnico com as justificativas.

Portanto, é imprescindível apresentar o projeto luminotécnico que deu base as especificações técnicas exigidas para que seja possível verificar as especificações técnicas contidas no instrumento convocatório. Cumpre salientar que caso não haja justificativas ou apresentação do projeto luminotécnico (estudo preliminar), elaborado por profissional habilitado, o agente público que subscreveu o edital de licitação poderá incorrer em ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública.



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

Cabe destacar que a jurisprudência do Tribunal de Contas da União é unânime em indicar que para dar seguimento à licitação de qualquer empreendimento se faz necessária a aprovação da autoridade competente, e que “o fato de terceiro ser o responsável técnico por determinado projeto básico em nada exime a responsabilidade existente para o gestor público incumbido de aprovar o projeto elaborado” (Acórdão 1.067/16- Plenário).

Portanto, qualquer exigência que não disponha de motivação técnica/jurídica, sem a apresentação de projeto luminotécnico suficiente a justificar a restrição, tornar-se ilegal e abusiva. Ao incluir a descrição do objeto, o edital em tela restringe a ampla competitividade sem qualquer fundamento técnico, havendo assim direcionamento de marca que apresenta estas especificações.

Ademais, tratando-se de licitação do tipo menor preço por item, tem como finalidade a obtenção de uma Proposta de Preços mais vantajosa, bem como a aquisição de um produto de qualidade combatível com os objetivos do Município de Laranjeiras do Sul em face de possibilitar uma iluminação pública eficiente e econômica.

Sendo assim, para a manutenção quanto o menor preço e a proposta mais vantajosa, deverá o ente licitador rever as especificações técnicas solicitadas, garantindo os princípios de legalidade e isonomia.

V- PEDIDO

Razões pelas quais, requer o acolhimento da presente impugnação para a adequação do Edital aos termos da Lei, com a retificação do fluxo luminoso e eficiência energética, contidas nas especificações técnicas das luminárias de LED do Edital Pregão Presencial nº27/2022, possibilitando assim a lisura e a legalidade do certame.

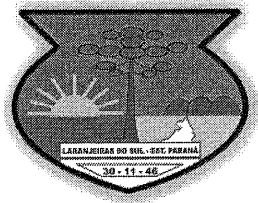
Nestes termos, pede Deferimento.

Erechim, RS, em 24 de março de 2022.

III – DA ANÁLISE

Antes de qualquer posicionamento, é preciso frisar que a administração sempre busca o interesse coletivo, sempre primando pelos princípios basilares do direito, em especial, no caso de licitações, no princípio da competitividade e da economicidade. É preciso ressaltar de antemão que a administração pública persegue, constantemente, a eficiência na prestação dos serviços e desenvolvimento das atividades conectadas ao interesse público.

Cumpre-nos registrar que o Município de Laranjeiras do Sul-PR, quando da elaboração de seus processos licitatórios, alinha-se ao cumprimento dos princípios norteadores da Administração Pública, elucidados no art. 37, caput, da Constituição Federal de 1988 e art. 3º da Lei nº 8.666/93, especialmente, no que se refere à legalidade do referido ato administrativo e respeito ao princípio da ampla competitividade e obtenção da proposta mais vantajosa à Administração e pleiteia



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

pela garantia da excelência e eficiência da qualidade dos produtos e dos serviços a serem prestados.

Ao elaborar seu Termo de Referência, a administração municipal realizou ampla pesquisa visando definir quais as características mínimas para atender seus fins, chegando a presente descrição dos produtos.

O Termo de Referência deve ser utilizado nas licitações por pregão (eletrônico ou presencial). Já o nome Projeto Básico deve ser adotado nas modalidades regidas pela Lei nº 8.666/93 (concorrência, tomada de preços, convite etc.), incluindo os casos de dispensa e inexigibilidade de licitação, pois também são tratados naquela lei. A legislação estabelece que o responsável pela elaboração do Termo de Referência é a área requisitante.

A doutrina entende que a elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico é de competência multi setorial, tendo em vista que este instrumento deve ser elaborado por profissionais que possuem a *expertise* suficiente para desenhar o objeto da licitação. Dessa forma, atenderá melhor aos anseios da Administração Pública e terá maiores chances de promover uma contratação satisfatória, em seu mais amplo aspecto.

O referido instrumento é inerente à fase interna ou preparatória da contratação, pois é nele que o setor requisitante define o objeto que a Administração Pública precisa contratar. Por esse motivo, o gestor responsável pela elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico, que neste trabalho será denominado de “setor requisitante”, pode ser responsabilizado pelos erros decorrentes de tal instrumento.

Considerando as peculiaridades que envolve a pretendida contratação, bem como a natureza técnica dos argumentos carreados na impugnação, e pelo fato do não possuímos conhecimento técnico para análise das questões pontuadas, foi submetida à área demandante da contratação Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, para que se manifeste quanto ao feito.

Inicialmente, é importante frisar que a área demandante da contratação abordou no Termo de Referência todas as especificações técnicas e complexidades do objeto que se pretende contratar. Diante da impugnação apresentada, a Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, se manifestou em manter o Edital, cujo teor da manifestação reproduzo na íntegra:

II- DA ANÁLISE

Primeiramente, comporta referir que a Lei nº 8.666/93, dentre outras finalidades, destina-se a assegurar que a Administração Pública selecione um contratante idôneo e que apresente a proposta mais vantajosa.

A Administração Pública, ao desincumbir-se de seu ônus, deve observar o princípio constitucional da isonomia, sempre com vista na proposta mais



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

vantajosa, sendo proibido admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos convocatórios, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o seu caráter competitivo e estabeleçam preferências ou distinções impertinentes ou irrelevantes para o específico objeto do contrato, nos termos do Art. 3º, § 1º e inciso I da Lei de licitações.

A Impugnante, procurando a reestruturação do edital licitatório, criticou que as eficiências energéticas das luminárias licitadas não correspondem com as eficiências energéticas das luminárias disponíveis no mercado e que a Portaria nº 20 do INMETRO estabelece os requisitos que as luminárias devem possuir.

No entanto, é necessário esclarecer que as especificações técnicas descritas na Portaria do INMETRO são condições MÍNIMAS de atendimento de que todas as fabricantes/importadoras de luminárias públicas de LED devem seguir, ela é cristalina ao estabelecer os requisitos mínimos e não máximos das características técnicas das luminárias e ainda devemos lembrar de que quando a Portaria passou a vigorar as fabricantes ainda não estavam extraindo a máxima eficiência dos LED, como ainda não atingiu seu potencial máximo.

Ao “baixar” a eficiência luminosa das luminárias aos níveis da Portaria nº 20 do INMETRO a Administração Pública não cumprirá com o Princípio da Eficiência, já que a Portaria não está atualizada e adequada à eficiência de que as fabricantes conseguem atingir hoje, além de que em uma ampla pesquisa de mercado foi constatado de que diversas marcas/fabricantes atendem a todas as especificações descritas (<http://www.inmetro.gov.br/prodcert/produtos/busca.asp>).

Em pesquisa realizada no site do INMETRO acima mencionado é possível observar que a própria impugnante possui luminárias com eficiência acima dos 170 lm/w, restando claro assim que não há um direcionamento nesta licitação, onde apenas esta Administração está buscando o Princípio da eficiência.

O Município de Laranjeiras do Sul possui mais de 4.000 luminárias publicas LED e o edital questionado é para manutenção deste parque instalado que possui em sua grande parte fluxos luminosos atualizados com o que a de mais eficiente no mercado nacional, sendo assim qualquer redução de eficiência energética frustraria nosso foco de padronização de qualidade e eficiência no município.



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Rua Expedicionário João Maria, 1020 – Centro – 85.301-410
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100

III- DAS CONSIDERAÇÕES

Posterior à análise das alegações da empresa impugnante, constata-se a ausência de qualquer ilegalidade técnica quanto à eficiência energética, uma vez que tais especificações estão primando pelo princípio da eficiência da Administração Pública, já que em uma ampla pesquisa de mercado foi constatado de que existem diversas marcas de luminárias, inclusive a marca do impugnante, que atendem a todas as especificações do edital e que a Portaria nº 20 além de estar desatualizada em relação a constante evolução e eficiência das luminárias LED, também estabelece os requisitos mínimos e não máximos das luminárias, estando assim em conformidade com a Portaria nº20 do INMETRO.

Além disso, não resta configurada a presunção de direcionamento do objeto licitado e restrição da competitividade, na medida em que a licitação tem como objetivo garantir que todos os interessados possam participar do processo em iguais condições (princípio da isonomia) e selecionar a proposta mais vantajosa, tendo como regra geral o menor preço. As exigências técnicas configuram razoáveis e jamais tiveram o intuito de restringir qualquer empresa de participar do certame, já que como mencionado ocorreu uma ampla pesquisa de mercado.

Assim, pelas razões expostas, entendo pela improcedência dos pedidos da Impugnante, de modo que o Edital não merece qualquer reformulação.

IV- DECISÃO

Por todo o exposto, nos manifestamos pelo IMPROVIMENTO da impugnação impetrada pela empresa ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA, mantendo-se na íntegra os termos do Edital, ante as razões supra expostas.

A administração sempre em seus processos licitatórios preza pela legalidade em seus atos, exigindo aquilo que garantam a qualidade na aquisição dos produtos a serem adquiridos.

Diante do exposto, destacando o posicionamento externado pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo em seu parecer técnico, negando provimento, permanecendo intacto o edital, em seus próprios termos.

Deste modo, a impugnação é julgada improcedente nos termos acima, devendo o edital e a data de abertura serem mantidas.

EDSON CARLOS BECKER

Pregoeiro Oficial
Decreto 003/2022
03/01/2022