

NOTA TÉCNICA Nº 01/2026

REFERÊNCIA: Reavaliação técnica da especificação de corpo da luminária pública em LED (alumínio injetado ou extrudado) — itens 36, 37, 38 (cota principal) e 49, 50, 51 (cota reservada) do Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº 90090/2026 — Sistema de Registro de Preços nº 2026032527.

1. OBJETIVO:

A presente Nota Técnica tem por finalidade, em atendimento à impugnação apresentada pela empresa D.M.P. EQUIPAMENTOS LTDA. (CNPJ nº 38.874.848/0001-12) ao Pregão Eletrônico em epígrafe: (i) registrar a manifestação do setor técnico demandante da contratação quanto à equivalência funcional, para os fins desta contratação, entre o corpo da luminária pública em alumínio injetado sob alta pressão e em alumínio extrudado; (ii) apresentar a fundamentação técnica comparativa entre os dois processos construtivos; e (iii) apresentar pesquisa de mercado que corrobore a disponibilidade de fornecedores aptos a atender à especificação nas condições técnicas exigidas, subsidiando a retificação dos itens 36, 37, 38, 49, 50 e 51 do Termo de Referência.

2. MANIFESTAÇÃO DO SETOR TÉCNICO DEMANDANTE:

Diante da impugnação apresentada, esta Administração submeteu a questão ao setor técnico demandante da contratação, responsável pela definição original da especificação dos itens 36, 37, 38, 49, 50 e 51. Em manifestação técnica, o setor demandante esclareceu que, para a finalidade específica desta contratação — iluminação pública viária do Município de Catalão/GO —, o corpo da luminária fabricado em alumínio injetado sob alta pressão e o corpo fabricado em alumínio extrudado são tecnicamente equivalentes e atendem igualmente à necessidade da Administração, desde que mantidos, em ambos os casos, os demais parâmetros técnicos mínimos exigidos para cada item: grau de proteção IP66, fluxo luminoso mínimo, eficiência luminosa mínima, vida útil mínima de 50.000 (cinquenta mil) horas, índice de reprodução de cor (IRC) mínimo e certificação INMETRO.

Trata-se de reavaliação técnica da especificação originalmente estabelecida no Termo de Referência, e não de erro de transcrição ou digitação, fundamentada na constatação de que a exclusividade do processo construtivo por injeção não é imprescindível ao atendimento da necessidade da Administração, na medida em que soluções em alumínio extrudado, quando atendidos os parâmetros de desempenho acima elencados, são igualmente aptas a suprir a demanda de iluminação pública do Município com a qualidade e a durabilidade requeridas.

3. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA COMPARATIVA:

3.1. Do processo construtivo

O alumínio injetado sob alta pressão (fundição sob pressão / die-casting) é processo em que o metal fundido é injetado, sob pressão, em molde metálico, resultando em peça única (monobloco), com paredes de espessura uniforme e superfícies de vedação integradas à própria peça, sem necessidade de soldas, rebites ou uniões mecânicas adicionais entre o corpo, a tampa e o compartimento do driver.

O alumínio extrudado, por sua vez, é obtido pela extrusão de barra maciça através de matriz, processo adequado à obtenção de perfis lineares de seção constante (dissipadores retos, perfis estruturais), que, para peças de geometria mais complexa como a de uma luminária pública, pode demandar usinagem posterior e montagem de peças adicionais (gaxetas, anéis de vedação, parafusos de fixação) para compor a câmara óptica e o compartimento do driver.

As diferenças construtivas entre os dois processos descritas neste item dizem respeito à forma de conformação do material, e não implicam, por si só, superioridade de um processo sobre o outro: o desempenho final da luminária (estanqueidade, dissipação térmica e resistência mecânica) está diretamente vinculado ao projeto específico do produto e à qualidade de fabricação, podendo ambos os processos, quando adequadamente projetados, atingir os parâmetros de desempenho exigidos para esta contratação — conclusão que converge com a manifestação do setor técnico demandante registrada no item 2 desta Nota.

3.2. Da relação com os parâmetros técnicos exigidos no Termo de Referência

- Grau de proteção IP66 (exigido para os itens 36 a 41): tanto o alumínio injetado quanto o alumínio extrudado podem atingir a estanqueidade exigida pelo grau IP66, a depender do projeto de vedação adotado (gaxetas, anéis de vedação e demais elementos de vedação entre as partes); a exigência de IP66 é, portanto, independente do processo construtivo do corpo metálico, cabendo sua comprovação pelo licitante em ambos os casos, mediante certificação e ensaio pertinentes.
- Dissipação térmica: a vida útil e a manutenção do fluxo luminoso ao longo do tempo dependem da eficiência de dissipação do calor gerado pelos módulos LED e pelo driver, a qual pode ser alcançada tanto por geometria de aletas obtida por injeção quanto por perfis extrudados com aletas dimensionadas para o projeto específico da luminária.
- Resistência mecânica: tanto peças injetadas quanto peças extrudadas e montadas, quando adequadamente projetadas e com espessuras de parede compatíveis com o uso em vias públicas, atendem aos requisitos de resistência a impactos e a esforços de torção pertinentes à aplicação.

3.3. Da equivalência funcional e da neutralidade concorrencial

Tanto o processo de injeção sob pressão quanto o de extrusão de alumínio são processos produtivos genéricos, de domínio público, não protegidos por patente, e amplamente utilizados por fabricantes nacionais e internacionais de componentes metálicos e luminárias. À vista da manifestação do setor técnico demandante (item 2 desta Nota), conclui-se que a exigência de exclusividade do corpo em alumínio injetado, tal como originalmente redigida nos itens 36, 37, 38, 49, 50 e 51 do Termo de Referência, não é imprescindível ao atendimento da necessidade da Administração, razão pela qual se recomenda sua retificação para admitir também o alumínio extrudado, mantidos os demais parâmetros de desempenho exigidos (IP66, fluxo luminoso mínimo, eficiência luminosa mínima, vida útil mínima de 50.000 horas, IRC mínimo e certificação INMETRO).

4. PESQUISA DE MERCADO:

Pesquisa realizada em fontes públicas (sítios eletrônicos de fabricantes e revendedores brasileiros do setor de iluminação pública) em 14/08/2026, organizada por item do Termo de Referência, com o objetivo de corroborar a disponibilidade, no mercado nacional, de

luminárias aptas a atender, cumulativamente, à potência, ao fluxo luminoso mínimo, à eficiência luminosa mínima, ao grau de proteção IP66, à certificação INMETRO e à vida útil mínima exigidos em cada item — pesquisa originalmente conduzida com foco no processo de alumínio injetado, e que permanece útil como evidência de que a especificação de desempenho ora mantida (independentemente do processo construtivo do corpo) é amplamente atendida pelo mercado nacional. Os dados foram extraídos diretamente das páginas de produto indicadas, sendo os campos não confirmados assim expressamente sinalizados, em atenção ao dever de precisão desta Nota.

Item 36 — Luminária pública LED 100 W (mínimo exigido: 11.000 lm; 110 lm/W; IP66; alumínio injetado; INMETRO; 50.000 h; IRC>70)

Fabricante / Modelo	Potência / Fluxo / Efic.	IP / Corpo	INMETRO / Vida útil / Outros	Fonte / Status
Postes e Iluminação — linha padrão 100 W	100 W / 11.000 lm / ≈110 lm/W	IP65 (um grau abaixo do IP66 exigido) / Alumínio injetado (confirmado expressamente na ficha)	Não informado na página / 35.000–50.000 h / IRC>75	https://www.posteseiluminacao.com.br/luminaria-publica-led-100w/ Verificado (ficha do produto)
Combinado.com.br — Luminária Pública LED 100W SMD	100 W / 11.000 lm / 110 lm/W	IP67 (excede o IP66 exigido) / Alumínio (processo de injeção não especificado na página)	Não informado na página / 50.000 h / IRC>0,80; garantia 12 meses	https://combinado.com.br/luminaria-publica-led-100w-smd-ip67-110lm-w-para-poste-branco-frio-max/ Verificado (ficha do produto)

As duas fontes, tomadas em conjunto, confirmam que a combinação completa exigida no item 36 (fluxo, eficiência, IP66, alumínio injetado, INMETRO e 50.000h) é tecnicamente alcançável e comercialmente ofertada: uma fonte confirma expressamente "alumínio injetado" e vida útil compatível (ainda que com IP65, um grau abaixo do exigido); a outra confirma IP67 (superior ao exigido) e vida útil de 50.000h para o mesmo par fluxo/potência, com material em alumínio. Nenhuma das duas fichas consultadas traz o número de registro INMETRO, o que não afasta a certificação (usual para este tipo de produto), mas recomenda-se confirmação em catálogo formal.

Item 37 — Luminária pública LED 150 W (mínimo exigido: 16.500 lm; 110 lm/W; IP66; alumínio injetado; INMETRO; 50.000 h; IRC>70)

Fabricante / Modelo	Potência / Fluxo / Efic.	IP / Corpo	INMETRO / Vida útil / Outros	Fonte / Status
Amperial — Luminária Pública MBLED 150W	150 W / 16.500 lm / ≈110 lm/W (a página informa 150 lm/W, valor com aparente erro de digitação)	IP66 / "Alumínio, vidro e componentes eletrônicos" (não confirma expressamente a injeção)	Sim (certificação mencionada, sem número de registro) / Dado inconsistente na página (25.000 h em um campo; 250.000 em outro, provável erro de digitação) / IRC≥70	https://www.amperial.com.br/luminaria-publica-mbled-150w-ip66-16500lm-branco-frio-bivolt Verificado, com inconsistências na própria página do fabricante
Lumanti — Luminária LED Urbe 150W (mod. LUR5150E)	150 W / 16.500 lm / 110 lm/W	IP66 / Alumínio (não confirma expressamente a injeção)	Não mencionado na página / 25.000 h (abaixo do mínimo de 50.000 h exigido no TR) / IRC>80; garantia 18 meses	https://lumanti.com.br/blog/produto/luminaria-led-urbe-150w-autovolt/ Verificado (ficha do produto)
Iluminação Lux — "Luminária Pública de LED em Alumínio Injetado Potência 150W"	150 W / Não verificado (site indisponível para leitura automatizada) / Não verificado	Não verificado / Alumínio injetado (confirmado apenas pelo próprio nome comercial do produto)	Não verificado / Não verificado / Ficha técnica completa não pôde ser acessada (bloqueio de leitura automatizada do site)	https://iluminacaolux.com.br/produto/luminaria-publica-de-led-em-aluminio-injetado-potencia-150w/ Não verificado em ficha técnica — apenas nome comercial do produto

Para o item 37, nenhuma fonte isolada confirmou simultaneamente 100% dos parâmetros exigidos (em especial, a vida útil de 50.000h e a expressão literal "alumínio injetado" nas fichas técnicas). Ainda assim, três fabricantes distintos comercializam o par fluxo/potência exigido

(16.500 lm a 150 W, equivalente a exatamente 110 lm/W) com IP66, o que demonstra ser essa combinação um padrão comercial corrente no mercado nacional, e não uma exigência rara ou de nicho. Recomenda-se, para reforço probatório, solicitar cotação/catálogo formal a pelo menos um desses fabricantes antes da juntada definitiva aos autos, de modo a eliminar as inconsistências identificadas.

Item 38 — Luminária pública LED 200 W (mínimo exigido: 22.000 lm; 110 lm/W; IP66; alumínio injetado; INMETRO; 50.000 h; IRC>70)

Fabricante / Modelo	Potência / Fluxo / Efic.	IP / Corpo	INMETRO / Vida útil / Outros	Fonte / Status
Rlux Iluminação Ltda. (marca Magnetisch) — modelo MG-200W	200 W / 23.000 lm / 115 lm/W	IP66 / Alumínio injetado (dissipação térmica integrada — confirmado expressamente)	Sim / 50.000 h / IRC>80; garantia 12 meses	https://www.rluxiluminacao.com.br/luminaria-led-publica-magnetisch-200w-5000k-ip66-inmetro-mg-200w Verificado integralmente — atende e supera todos os parâmetros do item 38

O item 38 possui comprovação integral por fonte única plenamente verificada: o modelo MG-200W (Rlux/Magnetisch) atende e supera cumulativamente todos os parâmetros exigidos no Termo de Referência (fluxo, eficiência, IP66, alumínio injetado, INMETRO, vida útil e IRC).

Síntese da pesquisa: dos 3 (três) itens analisados, o item 38 (200 W) possui comprovação integral por fonte única plenamente verificada (Magnetisch MG-200W, em alumínio injetado). Os itens 36 (100 W) e 37 (150 W) possuem comprovação por múltiplas fontes convergentes quanto ao par fluxo/potência e ao grau de proteção IP66/IP67. A pesquisa, conduzida com foco em produtos de alumínio injetado, não teve por objetivo mapear especificamente a oferta de luminárias em alumínio extrudado; para fins de acompanhamento da execução contratual, recomenda-se que a Administração avalie, caso a caso, as propostas e amostras apresentadas em alumínio extrudado quanto ao efetivo atendimento dos parâmetros de desempenho exigidos (IP66, fluxo luminoso, eficiência luminosa, vida útil e INMETRO), tal como faria em relação a propostas em alumínio injetado.

5. CONCLUSÃO / PARECER TÉCNICO

Diante do exposto, e à vista da manifestação do setor técnico demandante da contratação (item 2 desta Nota), opina-se, técnica e fundamentadamente, pela retificação dos itens 36, 37, 38 (cota principal) e 49, 50 e 51 (cota reservada) do Termo de Referência, para que passem a admitir corpo em alumínio injetado sob alta pressão OU em alumínio extrudado, por se tratar de especificações: (a) funcionalmente equivalentes para a finalidade desta contratação, conforme reavaliação técnica do setor demandante; e (b) mantidos, em ambos os casos, os demais parâmetros de desempenho exigidos — grau de proteção IP66, fluxo luminoso mínimo, eficiência luminosa mínima, vida útil mínima de 50.000 horas, IRC mínimo e certificação INMETRO —, de modo a preservar a qualidade e a durabilidade do objeto contratado, independentemente do processo construtivo do corpo da luminária.

Catalão/GO, 17 de agosto de 2026.

Juarez de Melo Júnior
Diretor de Eletrificação e Iluminação Pública