ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO

Município de Balneário Pinhal/RS

Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, Limpeza, Trânsito e Transporte.

Necessidade da Administração: Registro de preços para futura e eventual aquisição de materiais destinados à manutenção, expansão e modernização da rede de iluminação pública em diversos pontos do município.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Trata-se de um estudo com o objetivo de formalizar o registro de preços, destinado à futura e eventual aquisição por meio de empresas especializadas no fornecimento de materiais elétricos para atendimento da demanda da Iluminação Pública de Balneário Pinhal, por meio da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, Limpeza, Trânsito e Transporte.

A contratação se justifica pelo crescimento urbano constante, necessidade de modernização da rede de iluminação e ampliação da cobertura em áreas com pouca infraestrutura.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A possível e eventual contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Balneário Pinhal, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os bens a serem adquiridos têm natureza de bens comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade, podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A presente contratação tem por objeto o possível e eventual fornecimento de materiais elétricos para atendimento da demanda da Iluminação Pública, atendendo às necessidades demandadas pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura do Município de Balneário Pinhal.

a) O prazo de entrega, do objeto licitado deverá ser de até 15 (quinze) dias, a contar da data de envio da nota de empenho;

b) Os produtos deverão ser entregues, conforme as necessidades da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, na subprefeitura de Magistério, situada na Rua Luciana de Abreu, esquina com a Avenida Salzano Vieira da Cunha, bairro Magistério em Balneário Pinhal/RS. Respeitando o horário de expediente, sendo de segunda a sexta-feira das 7h às 11h30min e das 13h às 17h30min.

c) A conferência dos itens será realizada em até 5 dias úteis após o recebimento.

d) Haverá a exigência de substituição dos produtos que não estejam em conformidade com as especificações.

Requisitos técnicos adicionais:

a) Será exigida a apresentação de catálogos, certificados Inmetro e selo Procel conforme o item licitado.

b) Para luminárias e reatores, a Prefeitura se reserva o direito de solicitar 3 unidades para ensaio em laboratório acreditado pelo Inmetro.
c) Será exigida responsabilidade pela logística reversa dos itens descartados (Lei 12.305/2010).

A possível e eventual contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço por item, para Registro de Preços, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para a prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos a título habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida, têm como parâmetro o planejamento de serviços anual da Secretaria Municipal de Obras, bem como as últimas aquisições do mesmo objeto, realizadas por esta Administração. Neste sentido, segue memória de cálculo:

Lote	Unid.	Quant.	Valor R$ (média)	Descrição
01	Unid.	600	1,95	Arruela quadrada a fogo 45x45 3mm, 18.
02	Unid.	1500	104,63	Braço curvo c/1,5m de comprimento, galvanizada a fogo, fixação por sapata com parede de 5mm, com dois furos 18mm de diâmetro e 200mm de espaçamento. Parede mínima do tubo de 3mm. Diâmetro externo de 1 ½'' (38,2mm). Braço para ser usado com as luminárias led. (Em cada entrega será feita conferência do atendimento às dimensões, diâmetro e paredes exigidas).
03	Unid.	100	188,47	Braço para transformador, galvanizado a fogo, com 04 metros de comprimento, diâmetro externo de 48mm, parede de tubo de, no mínimo 3,5mm, com sapata

				reforçada com 30cm de comprimento, 2 furos e parede mínima de 5mm. Braço para ser usado com as luminárias led. (Em cada entrega será feita conferência do atendimento às dimensões, diâmetro e paredes exigidas).
04	Unid.	500	188,50	Braço curvo, galvanizado a fogo, com 03 metros de comprimento, diâmetro externo de 60mm, parede de tubo de, no mínimo 3,5mm, com sapata reforçada com 30cm de comprimento, 2 furos e parede mínima de 5mm. Braço para ser usado com as luminárias led. (Em cada entrega será feita conferência do atendimento às dimensões, diâmetro e paredes exigidas).
05	Unid.	1500	9,30	Base para relé fotoelétrico, padrão ABNT, com haste em aço galvanizado a fogo, corpo em PVC anti-UV, com giro de 360° sobre o eixo e porca de fechamento em PVC – modelo giratório fechado, fio 30 CMTS.
06	metro	3.000	5,06	Cabo multiplex – Cabo 2 x 10 mm, de duas cores. Neutro encapado
	metro	3.000	6,60	Cabo multiplex – Cabo 3x10 mm, de três cores. Neutro encapado
	metro	1.000	7,97	Cabo multiplex – Cabo 4x16 mm, de multicores. Neutro encapado
	metro	500	96,84	Cabo flexível 95mm – 1kv
07	Unid.	100	51,99	Cinta circular, com parafuso e porca, tamanho 180mm.
	Unid.	200	47,25	Cinta circular, com parafuso e porca, tamanho 200mm.
	Unid.	300	41,49	Cinta circular, com parafuso e porca, tamanho 220mm.
	Unid.	300	58,27	Cinta circular, com parafuso e porca, tamanho 230mm.
	Unid.	200	50,01	Cinta circular, com parafuso e porca, tamanho 300mm.
08	Unid.	5.000	10,37	Conector em polímero resistente a intempéries e a raios U.V., contatos em cobre estanhado, Perfurante CDP 70, principal 10 – 95mm², derivação 1,5 – 10mm², torque de ajuste nominal 8N.m, com porca fusível de metal.
	Unid.	1.000	13,06	Conector em polímero resistente a intempéries e a raios U.V., contatos em cobre estanhado, perfurante CDP 95, 16X35mm.
09	Unid.	50	9,50	Fita de marcação de 10mt azul.
	Unid.	50	8,00	Fita de marcação de 10mt vermelha.
	Unid.	50	10,50	Fita de marcação de 10mt branca.
	Unid.	50	5,43	Fita de marcação de 10mt amarela.
	Unid.	50	7,01	Fita de marcação de 10mt verde
10	Unid.	200	10,36	Fita isolante preta 20mt
	Unid.	100	21,45	Fita isolante alta fusão 20mt

11	rolo	100	329,11	Fio cobre, PVC 2,5 mm, na cor preta ou branca, padrão ABNT, rolo com 100 metros, sólido/rígido.
15	Unid.	500	708,00	Luminária pública de LED para iluminação viária, com potência máxima de 200 W, alimentação bivolt com comutação automática entre 127 V e 220 V CA, grau de proteção IP67 no conjunto óptico e no driver, corpo em alumínio com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó, e garantia de 5 anos. A luminária deverá atender à ABNT NBR 15129, à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 60598-2-3 e às Portarias INMETRO nº 20/2017, nº 62/2022 e nº 231/2026 aplicáveis, com ensaios fotométricos e de durabilidade conforme IES LM-79, LM-80 e TM-21. A luminária deverá operar com temperatura de cor correlata de 5.000 K, fluxo luminoso de 28.000 a 32.000 lúmens, eficácia mínima de 150 lm/W, IRC ≥ 70, fator de potência ≥ 0,92 e vida útil mínima de 50.000 horas (L70). Deverá possuir base para relé fotoelétrico embutida no topo com 7 pinos, compatível com sistema de telegestão, e protetor contra surtos de 10 kV/10 kA. O driver será eletrônico interno, com proteções contra sobrecorrente, sobretemperatura e sobretensão, e a classe de proteção elétrica recomendada é Classe II. A aceitação dependerá da apresentação de laudo fotométrico com curvas IES (LM-79), relatório LM-80 com projeção TM-21, laudo de IP67 emitido por laboratório acreditado, certificação INMETRO e ensaios de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética (NBR IEC 60598-1). Deverá ser conferida a plaqueta de identificação com modelo, potência, tensão, grau de proteção, fabricante e data de fabricação. A garantia será de 5 anos contados do recebimento definitivo, cobrindo defeitos de fabricação e material, incluindo módulo LED, driver e relé, com substituição sem ônus. As unidades serão entregues em embalagem adequada ao transporte, com identificação e proteção contra umidade e impactos.
16	Unid.	1000	611,63	Luminária pública de LED para iluminação viária, com potência máxima de 100 W, alimentação bivolt com comutação automática entre 127 V e 220 V CA, grau de proteção IP67 no conjunto óptico e no driver, corpo em alumínio com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó, e garantia de 5 anos. A luminária deverá atender à ABNT NBR 15129, à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 60598-2-3 e às

				Portarias INMETRO nº 20/2017, nº 62/2022 e nº 231/2026 aplicáveis, com ensaios fotométricos e de durabilidade conforme IES LM-79, LM-80 e TM-21. A luminária deverá operar com temperatura de cor correlata de 5.000 K, fluxo luminoso de 14.000 a 16.000 lúmens, eficácia mínima de 150 lm/W, IRC ≥ 70, fator de potência ≥ 0,92 e vida útil mínima de 50.000 horas (L70). Deverá possuir base para relé fotoelétrico embutida no topo com 7 pinos, compatível com sistema de telegestão, e protetor contra surtos de 10 kV/10 kA. O driver será eletrônico interno, com proteções contra sobrecorrente, sobretemperatura e sobretensão, e a classe de proteção elétrica recomendada é Classe II. A aceitação dependerá da apresentação de laudo fotométrico com curvas IES (LM-79), relatório LM-80 com projeção TM-21, laudo de IP67 emitido por laboratório acreditado, certificação INMETRO e ensaios de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética (NBR IEC 60598-1). Deverá ser conferida a plaqueta de identificação com modelo, potência, tensão, grau de proteção, fabricante e data de fabricação. A garantia será de 5 anos contados do recebimento definitivo, cobrindo defeitos de fabricação e material, incluindo módulo LED, driver e relé, com substituição sem ônus. As unidades serão entregues em embalagem adequada ao transporte, com identificação e proteção contra umidade e impactos. Posso ajustar a faixa de fluxo luminoso caso você tenha um valor de projeto específico para os 100 W, e também gerar as especificações para outros modelos que fizerem parte do lote.
17	Unid.	1300	427,85	Luminária pública de LED para iluminação viária, com potência máxima de 60 W, alimentação bivolt com comutação automática entre 127 V e 220 V CA, grau de proteção IP67 no conjunto óptico e no driver, corpo em alumínio com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó, e garantia de 5 anos. A luminária deverá atender à ABNT NBR 15129, à ABNT NBR IEC 60598-1, à ABNT NBR IEC 60598-2-3 e às

				Portarias INMETRO nº 20/2017, nº 62/2022 e nº 231/2026 aplicáveis, com ensaios fotométricos e de durabilidade conforme IES LM-79, LM-80 e TM-21. A luminária deverá operar com temperatura de cor correlata de 5.000 K, fluxo luminoso de 8.500 a 10.000 lúmens, eficácia mínima de 150 lm/W, IRC ≥ 70, fator de potência ≥ 0,92 e vida útil mínima de 50.000 horas (L70). Deverá possuir base para relé fotoelétrico embutida no topo com 7 pinos, compatível com sistema de telegestão, e protetor contra surtos de 10 kV/10 kA. O driver será eletrônico interno, com proteções contra sobrecorrente, sobretemperatura e sobretensão, e a classe de proteção elétrica recomendada é Classe II. A aceitação dependerá da apresentação de laudo fotométrico com curvas IES (LM-79), relatório LM-80 com projeção TM-21, laudo de IP67 emitido por laboratório acreditado, certificação INMETRO e ensaios de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética (NBR IEC 60598-1). Deverá ser conferida a plaqueta de identificação com modelo, potência, tensão, grau de proteção, fabricante e data de fabricação. A garantia será de 5 anos contados do recebimento definitivo, cobrindo defeitos de fabricação e material, incluindo módulo LED, driver e relé, com substituição sem ônus. As unidades serão entregues em embalagem adequada ao transporte, com identificação e proteção contra umidade e impactos.
18	Unid.	1.500	15,47	Parafuso tipo máquina M16 X 300 mm, galvanizado a fogo, com 02 porcas e 02 arruelas quadradas – furo 18.
	Unid.	2.000	0,19	Parafuso para fixação do suporte E-27, tamanho 3.0 x 30
	Unid.	300	14,17	Parafuso para fixação de abraçadeira, tamanho 16x80, com porca.
19	Unid.	150	496,67	projetor de LED retangular para iluminação de grandes áreas externas, com potência máxima de 600 W, alimentação bivolt, grau de proteção mínimo IP66, corpo em alumínio com vidro temperado e garantia de 5 anos. O projetor deverá operar com temperatura de cor correlata de 5.000 K, fluxo luminoso mínimo de 80.000 lúmens (≥ 80.000 lm), com eficácia luminosa mínima de 135 lm/W, índice de reprodução de cor ≥ 70, fator de

				potência ≥ 0,92 e vida útil mínima de 50.000 horas (L70). O corpo será retangular em alumínio com dissipação térmica adequada e vidro temperado de alta resistência. O driver será eletrônico interno bivolt, com proteções contra sobrecorrente, sobretemperatura e sobretensão. O produto deverá possuir selo de conformidade INMETRO, conforme a regulamentação vigente para lâmpadas e luminárias LED. A garantia será de 5 anos contados do recebimento definitivo, cobrindo defeitos de fabricação e material, incluindo módulo LED e driver, com substituição sem ônus. As unidades serão entregues em embalagem adequada ao transporte, com identificação e proteção contra umidade e impactos.
24	Unid.	200	126,90	Refletor de LED RGB para iluminação decorativa e de áreas externas, com potência máxima de 100 W, alimentação bivolt, grau de proteção mínimo IP66, corpo em alumínio com vidro temperado e garantia de 5 anos. O refletor deverá operar com LEDs RGB, permitindo a seleção entre cores fixas e efeitos dinâmicos, com controle remoto incluso, fluxo luminoso de aproximadamente 10.000 lúmens, ângulo de abertura de cerca de 120°, fator de potência ≥ 0,92 e vida útil mínima de 50.000 horas (L70). O driver será eletrônico interno bivolt com proteções contra sobrecorrente, sobretemperatura e sobretensão. O produto deverá possuir selo de conformidade INMETRO, conforme a regulamentação vigente para lâmpadas e luminárias LED. A garantia será de 5 anos contados do recebimento definitivo, cobrindo defeitos de fabricação e material, incluindo módulo LED, driver e controle remoto, com substituição sem ônus. As unidades serão entregues em embalagem adequada ao transporte, com identificação e proteção contra umidade e impactos.
25	Unid.	5000	18,28	relé fotocontrolador intercambiável para acionamento automático da iluminação pública, com encaixe por torção e configuração de 7 pinos, compatível com as bases das luminárias especificadas neste processo e com sistemas de telegestão, e garantia de 5 anos. O relé deverá operar em tensão nominal bivolt (127/220 V CA), com corrente nominal mínima de 10 A e carga máxima compatível com as luminárias do lote, consumo próprio igual ou inferior a 1 W e grau de proteção

				mínimo IP65. Deverá efetuar a comutação automática liga/desliga em função do nível de iluminamento ambiente, acionando ao anoitecer e desligando ao amanhecer, com atraso de comutação mínimo de 30 segundos para evitar acionamentos espúrios causados por sombras transitórias, faróis de veículos ou relâmpagos. O corpo deverá ser em policarbonato com proteção contra radiação ultravioleta e célula fotossensível de silício, e os 7 pinos deverão incluir os contatos adicionais destinados à comunicação e ao dimming, conforme o padrão de telegestão adotado. O relé deverá ser compatível com o padrão ANSI C136.10 (dispositivo de controle por encaixe) e com bases de 7 pinos conforme ANSI C136.41. Não há certificação compulsória INMETRO para relés fotocontroladores convencionais, devendo a conformidade ser comprovada por declaração do fabricante ou laudo de ensaio. A garantia será de 5 anos contados do recebimento definitivo, cobrindo defeitos de fabricação e material, com substituição sem ônus. As unidades serão entregues em embalagem adequada ao transporte, com identificação e proteção contra umidade e impactos.
26	Unid.	1000	8,33	Soquete de porcelana reforçado, rosca E27, fixação por 02 parafusos, modelo referencial 1464D.
27	Unid.	500	30,98	Suporte AR 1 metal com roldana de louça.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

O pregão eletrônico na modalidade de registro de preços foi considerado a opção mais adequada para atender às necessidades desta secretaria, sem gerar obrigatoriedade de contratação. Os classificados como bens comuns possuem padrões de qualidade que podem ser claramente definidos no edital, com base em especificações amplamente reconhecidas no mercado. De acordo com a pesquisa de mercado realizada, a solução para atender à demanda administrativa, objeto de Estudo Técnico Preliminar, é tanto do ponto de vista técnico quanto econômico. Essas informações foram obtidas por meio de pesquisa realizada em conformidade com o Decreto deste Estudo Técnico

Preliminar Municipal Nº 175/22, que 'Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Balneário Pinhal, conforme a Lei Federal nº 14.133/2021'."

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada de todos os objetos o valor total de **R$ 2.229.942,50** (Dois milhões, duzentos e vinte e nove mil, novecentos e quarenta e dois reais e cinquenta centavos.).

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente.

Tais referências de preço para estimativas foram obtidas por meio de pesquisa junto ao programa Fonte de Preços.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta é a contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais elétricos conforme a lista de itens, para uso nas atividades de manutenção e ampliação da rede pública de iluminação. Os itens foram definidos com base em normas técnicas e necessidades operacionais para atendimento da demanda da Iluminação Pública de Balneário Pinhal, por meio da Secretaria Municipal de Obras, conforme as especificações e quantidades descritas no item 4 deste Estudo Técnico Preliminar.

Cabe salientar, a importância do edital ser mantido em lotes, como se vê no item 1 deste Termo de Referência, tal fato se justifica pela necessidade de padronização dos componentes da rede de iluminação. O parcelamento

comprometeria a compatibilidade dos materiais, gerando riscos operacionais e prejuízos logísticos.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, esta licitação não atende aos requisitos para aplicação do princípio do parcelamento.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com este processo licitatório, se pretende garantir a seleção da proposta mais apta visando a aquisição mais vantajosa ao município na aquisição de materiais, necessários para o departamento de iluminação pública para atendimento da demanda da Iluminação Pública de Balneário Pinhal, por meio da Secretaria Municipal de Obras.

Espera-se com esse processo assegurar tratamento de forma isonômico entre os licitantes de forma a evitar contratação com sobre preço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.
Quanto a contratação, os benefícios diretos e indiretos podem ser percebidos na economicidade, uma vez que o procedimento licitatório permite a contratação de empresa especializada por preço competitivo do mercado, sendo que há concorrência entre as empresas do ramo de atividades, com a oferta de menor preço considerando os requisitos previamente estabelecidos no edital da licitação, sempre embasados nos princípios de eficiência e sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração. A secretaria requisitante indica para atuar como gestor o Sr. Rafael Santos da Cruz e fiscal do contrato o Sr. **Marcus Vinicius Jockyman,** assessor executivo da Secretaria de Serviços Urbanos, Limpeza, Trânsito e Transporte.

Ademais, para que a contratação pretendida seja bem-sucedida, é necessário que as seguintes etapas sejam devidamente concluídas:

a) elaboração da minuta do edital;
b) verificação da disponibilidade orçamentária;
c) designação, por meio de Portaria, do pregoeiro, da equipe de apoio e do agente de contratação;
d) elaboração da minuta do contrato;
e) encaminhamento do processo para análise jurídica;
f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, por meio de Nota Técnica, com os ajustes indicados;
g) publicação e divulgação do edital e seus anexos;
h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimento e/ou impugnação, se aplicável;
i) realização do certame, com as respectivas etapas;
j) registro de preços;
k) assinatura e publicação do contrato; e
l) emissão do empenho.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não se vislumbram impactos ambientais provenientes desta contratação, embora, a Administração exija dos vencedores dos itens lâmpadas a responsabilidade pelo recolhimento (na mesma proporção) do material queimado/descartado, em respeito à Lei da Logística Reversa (Lei n. 12.305, de 02/08/2010).

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Balneário Pinhal, 08 de outubro de 2025.

Rafael Santos da Cruz

Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

Portaria 032/2025

Marcus Vinicius Jockyman

Assessor executivo

Portaria 122/2025