

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## NOTA TÉCNICA

### JUSTIFICATIVA DOS PREÇOS ESTIMADOS — MÉDIA E MEDIANA

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia destinada à construção de cobertura e reforma da quadra poliesportiva da Escola Básica Francisca Raimunda de Farias da Costa, localizada na Rua Davino José Campos, 713 – Praia de Fora, Palhoça/SC.

**Data-base do orçamento:** março de 2026.

#### 1. OBJETIVO

A presente Nota Técnica tem por objetivo justificar os critérios estatísticos adotados para a formação dos preços estimados dos insumos obtidos por cotação de mercado, integrantes do orçamento de referência da obra em epígrafe, em atendimento ao disposto no art. 23, §1º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que admite a utilização de diversos parâmetros para a estimativa do valor da contratação.

#### 2. CONTEXTO NORMATIVO

O art. 23 da Lei nº 14.133/2021 dispõe no seu artigo 23 que *"Art 23 – O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto"*. Por sua vez, o §1º do referido artigo estabelece que a estimativa de preço será obtida, dentre outros parâmetros, mediante:

*"I – composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel de preços ou no banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;"*

*"IV – pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;"*

Dessa forma, a legislação vigente admite expressamente tanto a mediana quanto a média como critérios válidos para a formação do preço estimado, desde que devidamente justificados.

#### 3. IDENTIFICAÇÃO DOS ITENS COTADOS E CRITÉRIOS ADOTADOS

Para os serviços e insumos não contemplados nas composições do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, a estimativa de preço foi realizada por meio de pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, nos termos da legislação supracitada.

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Os preços estimados foram definidos com base nos seguintes critérios estatísticos, conforme discriminado a seguir:

### 3.1. ITENS COM ADOÇÃO DO CRITÉRIO DA MEDIANA

Nº	Item cotado	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 3	Mediana	Data da cotação
1	Locação de banheiro químico com limpeza semanal (mês)	R\$ 750,00	R\$ 839,94	R\$ 1.050,00	R\$ 839,94	12/2024 – 02/2025
2	Esticador para cabo de aço 3/4" (un)	R\$ 45,46	R\$ 51,34	R\$ 59,90	R\$ 51,34	04/2026
3	Rede de proteção nylon para quadra esportiva, fio 2mm, malha 15cm (m <sup>2</sup> )	R\$ 3,80	R\$ 3,99	R\$ 4,70	R\$ 3,99	03/2026
4	Locação de estação total, precisão angular 2 a 5 segundos, incluindo acessórios (hora)	R\$ 5,00	R\$ 13,75	R\$ 15,00	R\$ 13,75	03/2026
5	DPS classe II, 1 polo, tensão máxima 275V, corrente máxima 40kA (un)	R\$ 51,29	R\$ 66,90	R\$ 85,90	R\$ 66,90	02/2026

#### 3.1.1 JUSTIFICATIVA DA ADOÇÃO DA MEDIANA PARA ESTES ITENS

Nos itens acima, as cotações obtidas apresentam dispersão significativa entre os valores mínimo e máximo, com amplitude relativa superior a 30% em relação ao valor central. Nessas condições, a mediana constitui o estimador estatístico mais robusto e apropriado, pois:

- Elimina a influência desproporcional de valores extremos, tanto inferiores (que poderiam indicar propostas inexequíveis ou condições atípicas de fornecimento) quanto

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

superiores (que poderiam refletir preços inflacionados ou de fornecedores com baixa competitividade);

- Representa o valor central da distribuição, refletindo com maior fidelidade o preço efetivamente praticado no mercado para o insumo cotado;

- Alinha-se à orientação do próprio art. 23, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que faz referência expressa à mediana como critério preferencial para formação de preços em painéis e bancos de dados referenciais;

- Mostra-se adequado a amostras reduzidas (três cotações), nas quais a média aritmética é particularmente vulnerável à influência de um único valor discrepante, distorcendo o preço estimado para cima ou para baixo de forma desproporcional.

### 3.2. ITENS COM ADOÇÃO DO CRITÉRIO DA MÉDIA ARITMÉTICA

N	Item	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 3	Média (adotada)	Mediana	Diferença média vs. mediana	Data da cotação
6	Conector compressão cabo-cabo (un)	R\$ 22,99	R\$ 26,59	R\$ 27,38	R\$ 25,65	R\$ 26,59	-3,5%	02/2025
7	Refletor SuperLED projetor slim 200W, 6500K, bi-volt (un)	R\$ 118,70	R\$ 119,17	R\$ 147,48	R\$ 128,45	R\$ 119,17	+7,8%	03/2025
8	Conector compressão cabo 50mm <sup>2</sup> – haste 5/8", SACG-1258-70 (un)	R\$ 47,59	R\$ 53,00	R\$ 57,00	R\$ 52,53	R\$ 53,00	-0,9%	03/2026
9	Haste de aterramento 5/8" × 2,40m, alta camada (un)	R\$ 106,91	R\$ 107,05	R\$ 117,99	R\$ 110,65	R\$ 107,05	+3,4%	04/2026

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

### **3.2.1 JUSTIFICATIVA DA ADOÇÃO DA MÉDIA ARITMÉTICA**

Para os quatro itens acima, a média aritmética simples foi adotada como critério de formação do preço estimado, em razão das seguintes circunstâncias técnicas que justificam esta escolha:

- Homogeneidade relativa das amostras: Diferentemente dos itens do subitem 3.1, as cotações obtidas para estes insumos apresentam dispersão proporcionalmente menor entre os valores, indicando maior convergência entre os fornecedores consultados quanto ao preço praticado no mercado. A amplitude relativa (diferença percentual entre o maior e o menor valor) situa-se em patamares que não evidenciam propostas atipicamente discrepantes;

- Representatividade do valor central: Em amostras com baixa dispersão e sem valores extremos identificáveis, a média aritmética distribui equitativamente o peso de todas as observações, refletindo de forma mais abrangente o comportamento do mercado. Ao contrário da mediana, que desconsidera integralmente a magnitude dos valores extremos, a média incorpora a contribuição proporcional de cada cotação, resultando em estimativa que considera a totalidade da informação de mercado obtida;

- Coerência com a prática de formação de preços: A média aritmética constitui critério amplamente utilizado e reconhecido na formação de preços de referência para contratações públicas, especialmente quando as cotações apresentam distribuição simétrica ou quase-simétrica, sem concentração de valores atípicos. Sua utilização é aceita pelos Tribunais de Contas e pela doutrina especializada como método válido de estimativa, desde que devidamente justificada e acompanhada da documentação comprobatória dos preços pesquisados;

- Convergência com a mediana: Conforme demonstrado na tabela acima, para todos os quatro itens, a diferença entre a média e a mediana é proporcionalmente pequena, variando entre -3,5% e +7,8%. Essa convergência evidencia que ambos os métodos conduziram a resultados similares, confirmando a razoabilidade do critério adotado.

### **4. ANÁLISE COMPARATIVA — IMPACTO NO ORÇAMENTO**

Para fins de transparência e demonstração da compatibilidade dos preços estimados com os valores de mercado, apresenta-se a seguir a análise do impacto financeiro da adoção da média em relação à mediana nos quatro itens do subitem 3.2:

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<b>Item</b>	<b>Valor unitário – média (adotado)</b>	<b>Valor unitário - mediana</b>	<b>Qtd. total no orçamento</b>	<b>Impacto unitário</b>	<b>Impacto total</b>
Conector compressão cabo-cabo	R\$ 25,65	R\$ 26,59	4 un	R\$ -0,94	R\$ -3,76
Refletor LED 200W	R\$ 128,45	R\$ 119,17	8 un	R\$ +9,28	R\$ +74,24
Conector cabo-haste 5/8"	R\$ 52,53	R\$ 53,00	3 un	R\$ -0,47	R\$ -1,41
Haste de aterramento 5/8" × 2,40m	R\$ 110,65	R\$ 107,05	3 un	R\$ +3,60	R\$ +10,80
				<b>TOTAL</b>	<b>+79,87</b>

O impacto líquido da adoção da média aritmética em relação à mediana é de R\$ 79,87 (setenta e nove reais e oitenta e sete centavos) — antes da incidência do BDI de 23,54% —, o que representa aproximadamente 0,022% do valor global estimado do orçamento (R\$ 356.019,07). Esse percentual é absolutamente irrelevante do ponto de vista da materialidade orçamentária e não compromete a compatibilidade do preço estimado com os valores praticados no mercado, nos termos do art. 23, caput, da Lei nº 14.133/2021.

Ademais, em nenhum dos itens o valor adotado por média supera a maior cotação obtida, permanecendo dentro da faixa de preços efetivamente praticados pelos fornecedores consultados.

## **5. DA IDONEIDADE DAS FONTES E FORNECEDORES CONSULTADOS**

Todos os fornecedores consultados nas pesquisas de preços são pessoas jurídicas devidamente constituídas, com CNPJ ativo, localizados em diferentes unidades federativas (SC, SP, RS, PR, MG, TO), o que assegura a diversidade geográfica da amostra e minimiza o risco de distorção regional dos preços.

As cotações foram obtidas mediante solicitação formal direta aos fornecedores e/ou consulta a portais públicos de preços (inclusive PNCP), conforme documentação

**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

comprobatória juntada ao processo administrativo, em atendimento ao requisito de justificativa da escolha dos fornecedores previsto na Lei nº 14.133/2021.

## **6. CONCLUSÃO**

Diante do exposto, conclui-se que:

(a) Os preços estimados para todos os itens cotados encontram-se dentro da faixa de valores efetivamente praticados no mercado, não havendo indício de sobrepreço ou de estimativa inexequível;

(b) A adoção de mediana para cinco itens e de média aritmética para quatro itens foi tecnicamente justificada, considerando o grau de dispersão das cotações, a homogeneidade das amostras e as particularidades de cada insumo, sendo ambos os critérios admitidos pelo ordenamento jurídico vigente;

(c) O impacto financeiro da diferença entre os dois métodos é irrisório (R\$ 79,87, equivalente a 0,022% do valor global), confirmando que a escolha do critério estatístico não distorceu o preço de referência e não comprometeu a compatibilidade do orçamento com os valores de mercado;

(d) O orçamento de referência atende ao disposto na Lei nº 14.133/2021 e mostra-se compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos (SINAPI/SC 03/2026) e as cotações diretas com fornecedores.

Palhoça, 2 de junho de 2026.

**WILLYAN MILLNITZ**

Engenheiro Civil – CREA/SC 218677-9

Matrícula nº 37687331

Secretaria Municipal de Educação – Palhoça/SC