

PE 022/2026 | Planilha analítica dos itens questionados

Recurso da empresa Triângulo • Proposta equalizada da Zinata • Pesquisa pública atualizada em 23/07/2026

Síntese por item									
Item	Serviço	Preço final	Base normalizada	Referência pública	Dif. vs referência	Diagnóstico	Força da evidência	Providência	Detalhamento
1.2	Limpeza dos reservatórios – Laguna	R\$ 1,325.49	R\$ 4.59	R\$ 4.94	-7.08%	Sem indício de sobrepreço; exequibilidade operacional condicionada.	Alta para preço / média para acesso	Confirmar plataforma/guindaste, ART e laudo.	Aba Análise 1.2
2.4	Varrição quinzenal do Caminho Seguro	R\$ 1,278.92	R\$ 1.32	R\$ 1.34	-1.57%	Compatível se a largura média for ≥ 1,18 m.	Média	Anexar medição ou planta com largura média.	Aba Análise 2.4-2.5
2.5	Varrição semanal do pátio/estacionamento	R\$ 704.81	R\$ 0.70	R\$ 1.34	-47.40%	Compatível se a área for ≥ 525,98 m².	Média-baixa até medição	Anexar medição oficial do pátio e estacionamento.	Aba Análise 2.4-2.5
2.6	Poda de árvores e arbustos	R\$ 7,572.04	R\$ 27.53	R\$ 172.08	-84.00%	Preço por árvore muito abaixo das referências públicas.	Alta para ausência de sobrepreço	Validar produtividade conforme porte das árvores.	Aba Análise 2.6

Controles da readequação		
Valor global original		R\$ 2,380,000.00
Valor global readequado		R\$ 2,380,000.00
Diferença global		R\$ 0.00
Reduções nos itens remanejados		R\$ 121,322.64
Acréscimos nos itens remanejados		R\$ 121,322.64

Critério correto de leitura
A elevação percentual frente ao preço original não prova sobrepreço. O preço relevante é o final, comparado a referências públicas na mesma unidade física. A redistribuição foi aritmeticamente neutra no valor global.

Conclusão executiva

A pesquisa não identificou sobrepreço nos preços finais questionados. Os itens 1.2 e 2.6 apresentam evidência pública forte: a limpeza dos reservatórios ficou abaixo do comparável de grande volume e a poda resulta em R\$ 27,53/árvore, muito abaixo das referências públicas. Nos itens 2.4 e 2.5, a compatibilidade pode ser demonstrada objetivamente por metragem: largura média mínima de 1,18 m no Caminho Seguro e área mínima de 525,98 m² no pátio/estacionamento para que os preços não ultrapassem a mediana pública. Como o TR não fornece essas duas dimensões, recomenda-se juntar medição oficial. A conclusão de ausência de sobrepreço não dispensa a comprovação específica do acesso de 35 m no item 1.2.

Uso recomendado:	anexar esta planilha ao arrazoadado com os documentos públicos indicados na aba “Pesquisa Pública” e, para 2.4/2.5, com croqui ou levantamento de área.
Natureza do documento:	memória técnica demonstrativa dos preços finais; não é reconstrução da composição histórica da proposta original.
Data-base:	23/07/2026.

Itens remanejados							
Item	Serviço	Unitário readequado	Total original 24m	Total readequado 24m	Diferença 24m	Variação unitária	Natureza
1.2	Limpeza de reservatórios – Porto de Laguna	R\$ 1,325.49	R\$ 90,852.00	R\$ 10,603.92	-R\$ 80,248.08	-88.33%	Redução
2.2	Limpeza/coleta de resíduos nas canaletas	R\$ 7,643.28	R\$ 407,952.00	R\$ 366,877.44	-R\$ 41,074.56	-10.07%	Redução
2.4	Varrição quinzenal do Caminho Seguro	R\$ 1,278.92	R\$ 21,264.00	R\$ 61,388.16	R\$ 40,124.16	188.70%	Acréscimo
2.5	Varrição semanal do pátio e estacionamento	R\$ 704.81	R\$ 32,968.00	R\$ 73,300.24	R\$ 40,332.24	122.34%	Acréscimo
2.6	Poda de árvores e arbustos	R\$ 7,572.04	R\$ 4,566.00	R\$ 45,432.24	R\$ 40,866.24	895.01%	Acréscimo
TOTAL DOS ITENS MOVIMENTADOS			R\$ 557,602.00	R\$ 557,602.00	R\$ 0.00		Controle

Conciliação do valor global	
Valor global original	R\$ 2,380,000.00
Valor global readequado	R\$ 2,380,000.00
Diferença global	R\$ 0.00
Reduções nos itens 1.2 e 2.2	R\$ 121,322.64
Acréscimos nos itens 2.4, 2.5 e 2.6	R\$ 121,322.64
Diferença entre acréscimos e reduções	R\$ 0.00

Pesquisa pública de preços | Referências oficiais 2023–2026

Comparáveis extraídos de documentos públicos oficiais. O campo “comparabilidade” registra diferenças de escala, acesso, unidade e escopo.

Grupo	Entidade	UF	Ano	Documento	Escopo público resumido	Unidade original	Parâmetro físico	Preço público	Unidade normalizada	Valor normalizado	Comparabilidade	Observação	URL oficial do documento
1.2	SCPar Porto de Imbituba	SC	2026	Diligência PE 022/2026	Referência de mercado indicada pela Comissão para o item 1.2	R\$/reservatório		R\$ 1,325.49	R\$/reservatório	R\$ 1,325.49	Direta / interna	Referência do próprio certame; não é fonte externa independente.	https://portodeimbituba.com.br/app/anexos/20260707_E-mail---Realizao-de-diligncia.pdf
1.2	Município de Tupanciretã	RS	2026	PA 10.385/2025 / PNCP 65	Higienização de reservatório de 278.000 L, com laudo de potabilidade	R\$/reservatório	278.00	R\$ 1,374.50	R\$/m³	R\$ 4.94	Alta	Volume próximo e laudo incluído; não explicita acesso equivalente a 35 m.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/88227764000165/compras/2026/65/arquivos/2
1.2	INPE – Observatório Espacial do Sul	RS	2025	Dispensa 90158/2025	Limpeza/desinfecção de reservatório de 45.000 L em torre de 23 m; valor adjudicado	R\$/reservatório	45.00	R\$ 2,820.00	R\$/m³	R\$ 62.67	Média-alta	Boa referência para acesso em altura; volume muito menor.	https://www.gov.br/inpe/pt-br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes/inpe-sao-jose-dos-campos/repositorio-de-arquivos/2025%20SJC/01340-008189-2025-57.pdf
1.2	IFSP – Campus Capivari	SP	2025	Aviso de Contratação 07/2025	Três reservatórios de 10 m³, duas limpezas/ano, materiais e equipamentos inclusos	R\$/m³	60.00	R\$ 43.75	R\$/m³	R\$ 43.75	Média	Escala menor e sem torre elevada comparável.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/10882594000165/compras/2025/92/arquivos/1
2.4/2.5	CIMVI – Médio Vale do Itajaí	SC	2026	PE 013/2026	Varrição manual de ruas, terrenos públicos, áreas externas, logradouros e passeios; remoção e destinação	R\$/m²	90,160.00	R\$ 1.21	R\$/m²	R\$ 1.21	Alta	Serviço manual e áreas externas; escala regional.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/03111139000109/compras/2026/17/arquivos/1
2.4/2.5	Município de Várzea da Roça	BA	2026	PE 006/2026	Serviço continuado de varrição manual	R\$/m²	30,000.00	R\$ 2.15	R\$/m²	R\$ 2.15	Alta	Preço estimado mensal em contrato amplo de limpeza urbana.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/13896758000100/compras/2026/40/arquivos/1
2.4/2.5	Município de Blumenau	SC	2026	TR – Processo 09/2025	Varrição de logradouros e passeios, transporte e destinação DMT 10 km	R\$/m²	1,200,000.00	R\$ 0.18	R\$/m²	R\$ 0.18	Média	Grande escala gera forte ganho de produtividade.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/83108357000115/compras/2026/93/arquivos/3
2.4/2.5	Município de Atibaia	SP	2025	Planilha orçamentária – out/2025	Varrição manual de pavimento para recapeamento; preço com BDI	R\$/m²	14,305.14	R\$ 1.47	R\$/m²	R\$ 1.47	Média-baixa	Limpeza de obra, não rotina de conservação; útil apenas como faixa.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/45279635000108/compras/2026/16/arquivos/3
2.6	Município de Itapagipe	MG	2026	PE 001/2026	Poda e retirada de resíduos em prédios e logradouros	R\$/árvore	2,000.00	R\$ 157.63	R\$/árvore	R\$ 157.63	Alta	Preço médio estimado por árvore.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/21226840000147/compras/2026/11/arquivos/1
2.6	Município de Vitória	ES	2026	PE 040/2026	Poda de árvore de pequeno porte até 5 m, com transporte e destinação	R\$/árvore	400.00	R\$ 131.69	R\$/árvore	R\$ 131.69	Alta	Categoria de menor porte da planilha pública.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/27142058000126/compras/2026/103/arquivos/5
2.6	Município de Pinhais	PR	2026	PE 046/2026	Poda de árvores baixas, incluindo coleta, transporte e destinação	R\$/árvore	85.00	R\$ 186.54	R\$/árvore	R\$ 186.54	Alta	Categoria de menor porte da planilha pública.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/95423000000100/compras/2026/134/arquivos/1
2.6	Município de Guaporema	PR	2026	Relatório de cotação 09/04/2026	Preço médio de poda de árvore até 5 m, com resíduos	R\$/árvore	60.00	R\$ 357.59	R\$/árvore	R\$ 357.59	Alta	Média de cinco preços públicos pesquisados.	https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/75378844000170/compras/2026/16/arquivos/3
2.4	SCPar Porto de Imbituba	SC	2023	Contrato 072/2023	Varrição quinzenal do Caminho Seguro	R\$/evento	26.00	R\$ 350.00	R\$/evento	R\$ 350.00	Baixa	Referência histórica direta, mas inserida em preço global e sem área para normalização.	https://portodeimbituba.com.br/app/anexos/20231114_Contrato-072.2023---Brooks-Ambiental-LTDA.pdf
2.5	SCPar Porto de Imbituba	SC	2023	Contrato 072/2023	Varrição semanal do pátio e estacionamento	R\$/evento	52.00	R\$ 250.00	R\$/evento	R\$ 250.00	Baixa	Referência histórica direta, mas inserida em preço global e sem área para normalização.	https://portodeimbituba.com.br/app/anexos/20231114_Contrato-072.2023---Brooks-Ambiental-LTDA.pdf
2.6	SCPar Porto de Imbituba	SC	2023	Contrato 072/2023	Poda mensal de árvores/arbustos e encaminhamento de resíduos	R\$/evento	12.00	R\$ 600.00	R\$/evento	R\$ 600.00	Baixa	Escopo/frequência distintos do atual; não normalizável por árvore.	https://portodeimbituba.com.br/app/anexos/20231114_Contrato-072.2023---Brooks-Ambiental-LTDA.pdf



Item 1.2 | Limpeza de reservatórios – Porto de Laguna

Preço final comparado em R\$/m³ e em R\$/reservatório. Escopo SCPar: cisterna de 380 m³ + reservatório elevado de 197 m³, com acesso em torre de 35 m.

Dados do item e normalização		
Preço unitário final	R\$ 1,325.49 R\$/reservatório	Proposta equalizada
Reservatórios por ciclo	2.00 unidades	TR PE 022/2026
Volume da cisterna	380.00 m³	TR PE 022/2026
Volume do reservatório elevado	197.00 m³	TR PE 022/2026
Volume total por ciclo	577.00 m³	Cálculo
Preço total por ciclo	R\$ 2,650.98 R\$/ciclo	Cálculo
Preço normalizado	R\$ 4.59 R\$/m³	Cálculo
Altura de acesso à torre	35.00 m	TR PE 022/2026
Quantidade em 24 meses	8.00 reservatórios	Proposta equalizada
Total em 24 meses	R\$ 10,603.92 R\$	Cálculo

Referências públicas							
Entidade	Ano	Escopo comparável	Unidade original	Preço público	Volume (m³)	R\$/m³	Dif. preço SCPar
Tupanciretã/RS	2026	278.000 L + laudo de potabilidade	R\$/reservatório	R\$ 1,374.50	278.000	4.944	-7.08%
INPE/OES – RS	2025	45.000 L em torre de 23 m; adjudicado	R\$/reservatório	R\$ 2,820.00	45.000	62.667	-92.67%
IFSP Capivari/SP	2025	3 × 10 m³, duas limpezas/ano	R\$/m³	R\$ 43.75		43.750	-89.50%
Menor R\$/m³	R\$ 4.94 Mediana R\$/m³		R\$ 43.75 Média R\$/m³	R\$ 37.12 Maior R\$/m³		R\$ 62.67	

Itens 2.4 e 2.5 | Varrições – análise por área

Faixa pública de varrição manual

Entidade	Escopo	Ano	Preço público R\$/m²	Comparabilidade	Fonte
CIMVI/SC	Ruas, áreas externas, logradouros e passeios	2026	R\$ 1.21	Alta	PNCP 2026/17
Várzea da Roça/BA	Varrição manual continuada	2026	R\$ 2.15	Alta	PNCP 2026/40
Blumenau/SC	Logradouros e passeios; grande escala	2026	R\$ 0.18	Média	PNCP 2026/93
Atibaia/SP	Varrição de pavimento para recapeamento	2025	R\$ 1.47	Média-baixa	PNCP 2026/16

Mínimo	R\$ 0.18	Mediana	R\$ 1.34	Média	R\$ 1.25	Máximo	R\$ 2.15
--------	----------	---------	----------	-------	----------	--------	----------

Item 2.4 – Caminho Seguro (quinzenal)

Preço final por evento	R\$ 1,278.92 R\$/evento	Proposta equalizada		Largura (m)	Área (m²)	R\$/m²	Dif. vs mediana
Extensão informada	808.000 m	TR PE 022/2026		0.750	606.000	2.110	57.49%
Largura média adotada	1.200 m			1.000	808.000	1.583	18.12%
Área estimada por evento	969.600 m²	Extensão × largura		1.200	969.600	1.319	-1.57%
Preço implícito	1.319 R\$/m²	Preço ÷ área		1.500	1,212.000	1.055	-21.25%
Mediana pública	1.340 R\$/m²	Quatro fontes		2.000	1,616.000	0.791	-40.94%
Largura mínima na mediana	1.181 m	Preço ÷ (extensão × mediana)		2.500	2,020.000	0.633	-52.75%

Item 2.5 – Pátio da Administração e estacionamento (semanal)

Preço final por evento	R\$ 704.81 R\$/evento	Proposta equalizada		Área (m²)	R\$/m²	Dif. vs mediana	Leitura
Área adotada	1,000.000			300.000	2.349	75.33%	Acima da mediana
Preço implícito	0.705 R\$/m²	Preço ÷ área		500.000	1.410	5.20%	Acima da mediana
Mediana pública	1.340 R\$/m²	Quatro fontes		526.000	1.340	-0.00%	Até a mediana
Área mínima na mediana	525.978 m²	Preço ÷ mediana		750.000	0.940	-29.87%	Até a mediana
				1,500.000	0.470	-64.93%	Até a mediana
				4,000.000	0.176	-86.85%	Até a mediana

Item 2.6 | Poda de árvores e arbustos

Dados do item			
Preço final por campanha	R\$ 7,572.04	R\$/campanha	Proposta equalizada
Árvores de referência	275.00	árvores	Resposta aos questionamentos
Horas de Munck	8.00	h/campanha	Resposta aos questionamentos
Campanhas em 24 meses	6.00	campanhas	Proposta equalizada
Preço implícito por árvore	R\$ 27.53	R\$/árvore	Cálculo
Total em 24 meses	R\$ 45,432.24	R\$	Cálculo

Comparação pública por árvore

Entidade	Ano	Escopo público	Preço público R\$/árvore	Dif. preço SCP	Comparabilidade	Fonte
Vitória/ES	2026	Árvore de pequeno porte até 5 m	R\$ 131.69	-79.09%	Alta	PNCP 2026/103
Itapagipe/MG	2026	Poda e retirada de resíduos	R\$ 157.63	-82.53%	Alta	PNCP 2026/1
Pinhais/PR	2026	Árvore baixa + coleta/transporte/destinação	R\$ 186.54	-85.24%	Alta	PNCP 2026/134
Guaporema/PR	2026	Média pública para árvore até 5 m	R\$ 357.59	-92.30%	Alta	PNCP 2026/16

Mínimo	R\$ 131.69	Mediana	R\$ 172.08	Média	R\$ 208.36	Máximo	R\$ 357.59
--------	------------	---------	------------	-------	------------	--------	------------

Memória técnica demonstrativa do preço final				
Componente	Quantidade	Unidade	Custo unitário	Total
Munck com cesto – locação	1.00	dia	R\$ 800.00	R\$ 800.00
Operador de Munck	8.00	hora	R\$ 38.74	R\$ 309.92
Dois podadores qualificados	48.00	homem-hora	R\$ 31.65	R\$ 1,519.20
Quatro auxiliares de solo	96.00	homem-hora	R\$ 23.35	R\$ 2,241.60
Coordenação operacional	8.00	hora	R\$ 45.75	R\$ 366.00
Trator + triturador	8.00	hora	R\$ 84.00	R\$ 672.00
Combustível, óleo, correntes e desgaste	1.00	verba	R\$ 240.00	R\$ 240.00
EPI, EPC e sinalização	1.00	verba	R\$ 160.00	R\$ 160.00
Veículo local e combustível	1.00	verba	R\$ 180.00	R\$ 180.00
Ferramentas pequenas e coleta	1.00	verba	R\$ 95.66	R\$ 95.66
Subtotal direto				R\$ 6,584.38
Administração, tributos, riscos e lucro	15.00%	% s/ subtotal		R\$ 987.66
TOTAL DEMONSTRATIVO				R\$ 7,572.04
Diferença para o preço final				R\$ 0.00