PREFEITURA MUNICIAL de GUARATUBA
SECRETARIA MUNICIPAL da INFRAESTRUTURA e das OBRAS

ANEXO I ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

MEMÓRIA DE CÁLCULO, REFERENCIAIS SICRO/SINAPI E PESQUISA DE PREÇOS

Objeto: Futura e eventual contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação de máquinas, equipamentos e veículos pesados, com fornecimento de operador/motorista e/ou ajudante, conforme aplicável, incluindo combustível, manutenção preventiva e corretiva e sistema de monitoramento por GPS instalado e em funcionamento, com remuneração por hora efetivamente trabalhada e, no caso do caminhão cavalo mecânico com prancha, por quilômetro efetivamente percorrido.

Guaratuba/PR 26/10/2026

1. FINALIDADE DO ANEXO

Este Anexo integra o Estudo Técnico Preliminar e consolida, de forma rastreável, os elementos utilizados pela unidade demandante para a formação dos preços referenciais da contratação, reunindo: parâmetros dos Cadernos Técnicos do SICRO/DNIT; referências SINAPI/SICRO; contratações públicas similares; pesquisas de mercado de equipamentos, veículos, implementos e insumos; convenções coletivas de trabalho; e composições analíticas de custos elaboradas pela Administração.

A finalidade é demonstrar a origem das premissas e permitir a verificação posterior da formação do preço, sem tratar qualquer fonte isolada como preço obrigatório. As referências foram examinadas considerando as diferenças de especificação, idade do equipamento, operador/motorista, combustível, manutenção, pneus, deslocamentos, seguros, monitoramento por GPS, forma de medição e demais obrigações capazes de alterar o custo efetivo da prestação.

A composição analítica tem função demonstrativa e de controle: evidencia os custos mínimos necessários à execução do objeto. A estimativa final, por sua vez, resulta da cesta de preços considerada válida no ETP, formada por contratação pública similar, sistema oficial de referência e composição analítica da demandante, utilizando-se a mediana após análise crítica de comparabilidade.

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

2. METODOLOGIA DE FORMAÇÃO E TRATAMENTO DOS PREÇOS

Contratações públicas similares: Foram utilizados contratos e atas de registro de preços de outros entes públicos, priorizando objetos próximos ao pretendido. As diferenças de escopo foram identificadas, especialmente quanto à inclusão ou não de operador/motorista, combustível e manutenção.

Sistemas oficiais de custos: Foram utilizadas referências SINAPI e SICRO/DNIT, conforme aplicabilidade e disponibilidade de equipamento equivalente ou tecnicamente aproximado.

Composição analítica própria: Foram elaboradas planilhas por equipamento, contemplando aquisição/depreciação, remuneração de capital, manutenção, combustível, ARLA quando aplicável, pneus e outros componentes quando pertinentes, mão de obra, uniformes e EPIs, BDI e tributos.

Pesquisa de insumos e mão de obra: Foram considerados dados da ANP para Diesel S10, pesquisas de ARLA e óleo lubrificante, preços de mercado de equipamentos/implementos, Tabela FIPE quando cabível e pisos das Convenções Coletivas de Trabalho aplicáveis.

Tratamento final: Após a análise de pertinência das três vertentes, o preço estimado foi obtido pela mediana dos valores válidos, preservando a coerência com o ETP e evitando a adoção de um parâmetro isolado como único fundamento do orçamento.

3. REFERENCIAIS SICRO/DNIT UTILIZADOS

Equipamento	Código SICRO	Descrição / aplicação na composição
Retroescavadeira	E9526	Retroescavadeira de pneus – caçamba da pá-carregadeira 0,76 m³ e da retroescavadeira 0,29 m³ – 58 kW
Escavadeira hidráulica	E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,56 m³ – 118 kW
Motoniveladora	E9524	Motoniveladora – 93 kW
Rolo compactador	E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido – 11 t – 97 kW

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Equipamento	Código SICRO	Descrição / aplicação na composição
Caminhão basculante trucado	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ – referência paramétrica de custos
Caminhão cavalo mecânico com prancha	E9018 / E9665	E9018 para o conjunto de transporte; E9665 utilizado na composição analítica dos parâmetros do cavalo mecânico/chassi
Caminhão espargidor	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto, capacidade 6.000 l
Vibroacabadora	E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras – 82 kW
Rolo Tandem	E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW
Caminhão hidrojato	E9199	Caminhão com sistema de hidrojateamento de alta pressão e vácuo – capacidade total 15.600 l
Caminhão guindauto com cesto aéreo	E9690	Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo – referência SICRO correspondente ao conjunto

Observação: A identificação de um código SICRO não significa identidade absoluta entre o equipamento do sistema e a especificação mínima do futuro edital. O código é utilizado como referência técnica e paramétrica de custos, sendo as diferenças materiais explicitadas e tratadas na composição analítica e na análise comparativa.

4. PRINCIPAIS PREMISSAS E FONTES COMPLEMENTARES

Diesel S10: referência de R$ 7,02/l, obtida no Painel Dinâmico de Preços de Revenda e Distribuição de Combustíveis da ANP para Paranaguá/PR, utilizada nas planilhas de composição.

Mão de obra de operadores: Convenção Coletiva de Trabalho 2026/2027 – SINTRAPAV/PR, registro MTE PR001519/2026. Os operadores de equipamento pesado, acabadora, escavadeira, retroescavadeira, espargidor e motoniveladora estão classificados no Nível IV, com piso de R$ 14,66/h.

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Motoristas: Convenção Coletiva de Trabalho 2026/2027 aplicável aos condutores, utilizada para motorista carreteiro/cavalo mecânico, motorista de truck e demais motoristas, conforme a natureza do veículo.

Uniformes e EPIs: pesquisas de mercado anexadas para camiseta, calça profissional, bota, capacete, luva, óculos de proteção e protetor auricular, apropriadas mensalmente segundo vida útil/frequência prevista nas planilhas.

Equipamentos e implementos: consultas FIPE e pesquisas de mercado foram utilizadas para sustentar valores de aquisição e, consequentemente, depreciação, remuneração de capital, seguro e manutenção, quando aplicável.

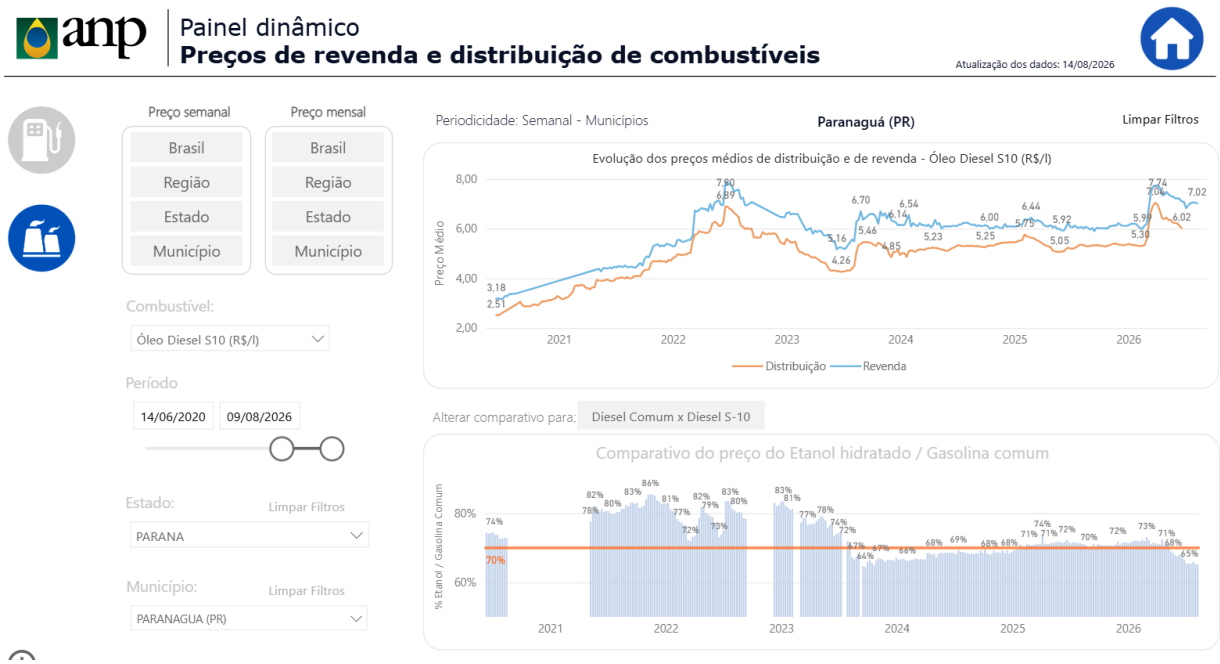


Figura 1 – Evidência de consulta ao painel da ANP – Diesel S10, Paranaguá/PR.

5. QUADRO CONSOLIDADO DA CESTA DE PREÇOS

Equipamento	Unid.	Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
Retroescavadeira	h	R$ 170,02	R$ 141,07	R$ 174,39	R$ 170,02
Escavadeira	h	R$ 242,69	R$ 256,25	R$ 302,89	R$ 256,25
Rolo Liso Vibratório compactador	h	R$ 180,00	R$ 233,18	R$ 271,78	R$ 233,18
Motoniveladora	h	R$ 323,75	R$ 277,56	R$ 335,34	R$ 323,75

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Equipamento	Unid.	Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
Caminhão basculante trucado	h	R$ 250,00	R$ 283,14	R$ 403,67	R$ 283,14
Cavalo mecânico com prancha	km	R$ 17,33	R$ 20,08	R$ 38,19	R$ 20,08
Caminhão espargidor	h	R$ 254,89	R$ 280,41	R$ 424,59	R$ 280,41
Vibroacabadora	h	R$ 525,00	R$ 328,87	R$ 442,32	R$ 442,32
Rolo Compactador Tandem	h	R$ 250,00	R$ 382,68	R$ 323,23	R$ 323,23
Caminhão hidrojato	h	R$ 630,00	R$ 455,00	R$ 514,04	R$ 514,04
Guindauto com cesto aéreo	h	R$ 262,00	R$ 288,45	R$ 371,00	R$ 288,45

Os preços estimados correspondem à mediana das três referências consideradas válidas para cada item, após análise de comparabilidade.

6. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

6.1. Caminhão basculante trucado – especificação mínima de 12 m³ e referência SICRO E9579

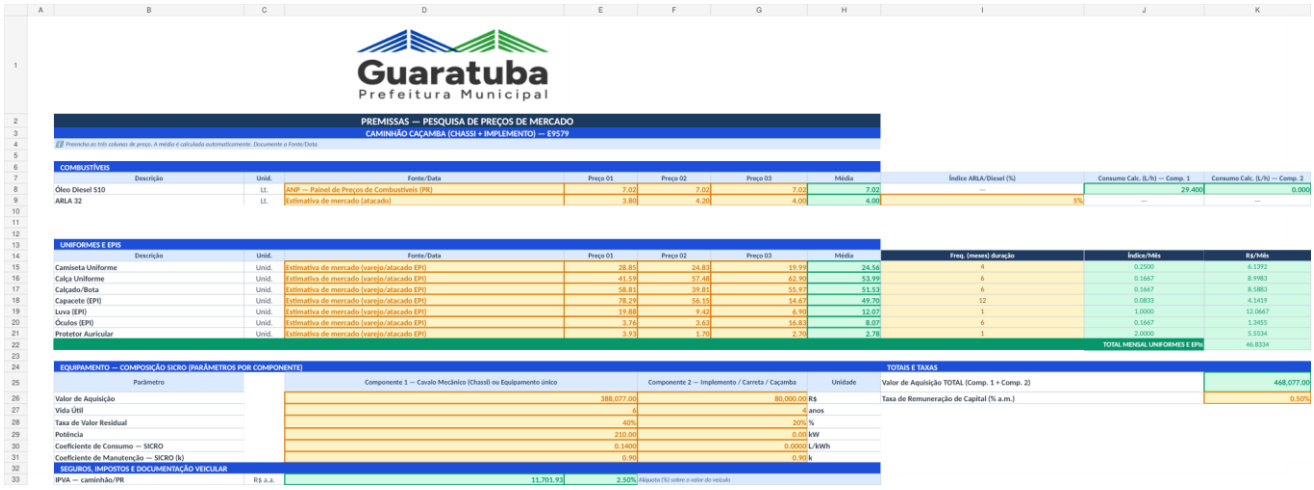
A especificação técnica da contratação exige caminhão basculante trucado, tração 6x4, com capacidade mínima de 12 m³. O código SICRO E9579, entretanto, descreve caminhão basculante de 10 m³. Por essa razão, o E9579 não foi adotado como equivalência de especificação nem como fundamento para reduzir a capacidade mínima exigida.

O E9579 foi utilizado como referência paramétrica para os coeficientes e a estrutura de custos de equipamento dessa natureza. A composição analítica foi complementada com pesquisas compatíveis com o equipamento efetivamente pretendido, inclusive valor de chassi 6x4 e implemento basculante, de modo a aproximar a memória de cálculo da configuração mínima exigida pela Administração.

A contratação pública similar utilizada na cesta de preços contempla caminhão basculante 6x4 com capacidade mínima de 12 m³, servindo como parâmetro externo de aderência. Além disso, o preço estimado final não decorre isoladamente do SICRO: resulta da mediana entre contratação similar, sistema oficial de custos e composição analítica própria.

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Assim, a diferença de capacidade entre o E9579 e a especificação editalícia é reconhecida, documentada e tratada metodologicamente, permanecendo íntegra a exigência mínima de 12 m³ e tração 6x4.



Guaratuba
Prefeitura Municipal

PREMISSAS — PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO
CAMINHÃO CAÇAMBA (CHASSI + IMPLEMENTO) — E9579

COMBUSTÍVEIS

Descrição	Unid.	Fonte/Data	Preço 01	Preço 02	Preço 03	Média	Índice ARLA/Diesel (%)	Consumo Calc. (L/h) — Comp. 1	Consumo Calc. (L/h) — Comp. 2
Óleo Diesel S10	Lt.	ANP — Painel de Preços de Combustíveis (PR)	7.02	7.02	7.02	7.02	—	29.400	0.000
ARLA 32	Lt.	Estimativa de mercado (atacado)	3.80	4.20	4.00	4.00	5%	—	—

UNIFORMES E EPIS

Descrição	Unid.	Fonte/Data	Preço 01	Preço 02	Preço 03	Média	Freq. (meses) duração	Índice/Mês	R$/Mês
Camiseta Uniforme	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	28.85	24.83	19.99	24.56	4	0.2500	6.1392
Calça Uniforme	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	41.59	67.48	62.90	53.99	6	0.1667	8.9983
Calçado/Bota	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	58.81	39.81	55.97	51.53	6	0.1667	8.5883
Capacete (EPI)	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	78.29	56.15	14.67	49.70	12	0.0833	4.1419
Luva (EPI)	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	19.88	9.42	6.90	12.07	1	1.0000	12.0667
Óculos (EPI)	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	3.76	3.63	16.32	8.07	6	0.1667	1.3455
Protetor Auricular	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	3.93	1.70	2.70	2.78	1	2.0000	5.5534
								TOTAL MENSAL UNIFORMES E EPIs	46.8334

EQUIPAMENTO — COMPOSIÇÃO SICRO (PARÂMETROS POR COMPONENTE)

Parâmetro	Componente 1 — Cavalo Mecânico (Chassi) ou Equipamento único	Componente 2 — Implemento / Carreta / Caçamba	Unidade
Valor de Aquisição	388,077.00	80,000.00	R$
Vida Útil	6	4	anos
Taxa de Valor Residual	40%	20%	%
Potência	230.00	0.00	kW
Coeficiente de Consumo — SICRO	0.1400	0.0000	L/kWh
Coeficiente de Manutenção — SICRO (k)	0.90	0.90	k

SEGUROS, IMPOSTOS E DOCUMENTAÇÃO VEICULAR

IPVA — caminhão/PR	R$ a.a.	11,701.93	2.50%	Alíquota (%) sobre o valor do veículo

TOTAIS E TAXAS

Valor de Aquisição TOTAL (Comp. 1 + Comp. 2)	468,077.00
Taxa de Remuneração de Capital (% a.m.)	0.50%

Figura 2 – Planilha de premissas do caminhão basculante, com parâmetros de aquisição e coeficientes utilizados na composição.

6.2. Caminhão cavalo mecânico com prancha – conversão de referência horária para R$/km

Para o caminhão cavalo mecânico com prancha, a unidade de medição da contratação é o quilômetro efetivamente percorrido. A opção busca relacionar diretamente o pagamento à efetiva mobilização das máquinas, evitando remuneração de períodos em que o veículo não esteja em deslocamento.

Parte das referências externas disponíveis é expressa em custo horário. Para permitir a comparação em uma mesma unidade, foi adotada, exclusivamente como premissa matemática de conversão, velocidade operacional estimada de 15 km/h. Nessas referências, o valor por quilômetro foi obtido pela relação: valor horário de referência ÷ 15 km/h.

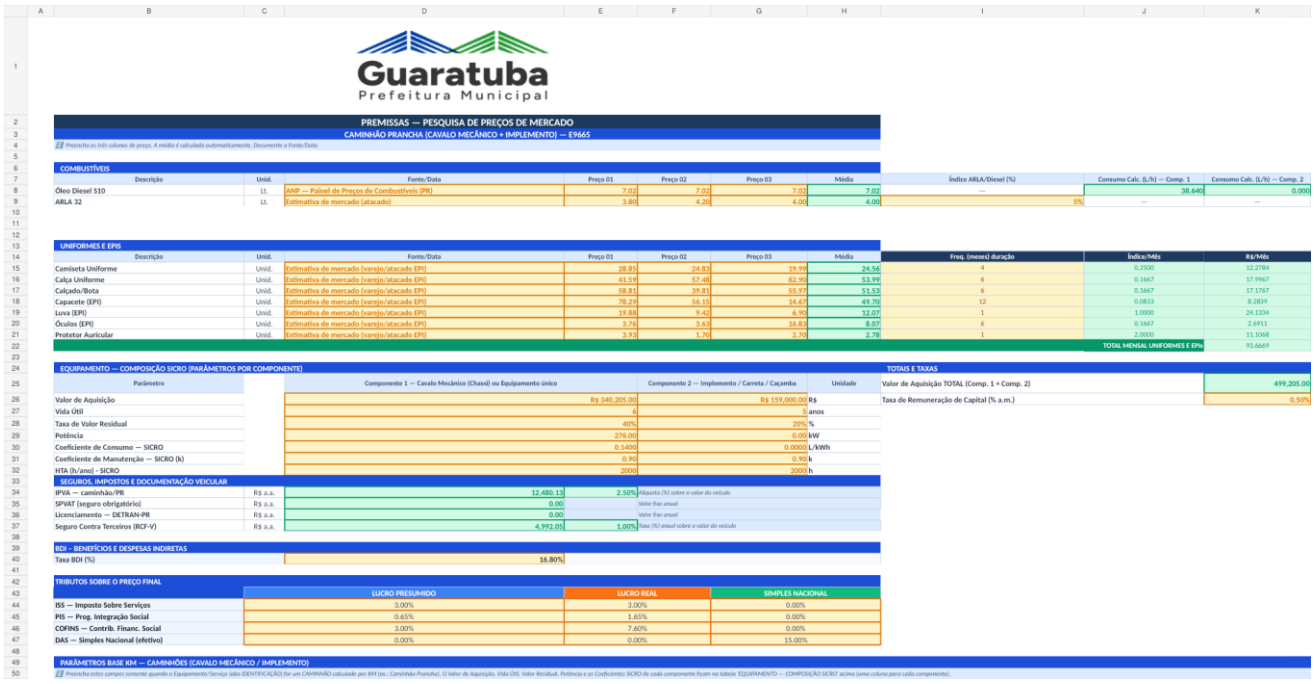
A velocidade de 15 km/h não constitui limite de velocidade, produtividade mínima, máxima, tempo de percurso, obrigação contratual ou critério de medição. Trata-se apenas de variável metodológica utilizada na formação/comparação do preço, considerando que a medição contratual será feita pelos quilômetros efetivamente percorridos e autorizados.

Na composição analítica própria, o custo mensal foi relacionado ao quantitativo estimado de 1.045 km/mês. O dimensionamento decorreu dos trajetos operacionais levantados pela Secretaria: 14,2 km; 10,6 km; 27 km; 49,1 km; e 120 km. A soma de 220,9 km, acrescida

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

de 10% de margem operacional, resulta em 242,99 km/semana; multiplicada por 4,3 semanas, resulta em 1.044,857 km, arredondados para 1.045 km/mês.

Os 1.045 km mensais são parâmetro de dimensionamento e não constituem limite territorial. O veículo poderá realizar deslocamentos para as diferentes frentes de trabalho, inclusive Subprefeituras de Coroados e Cubatão, manutenção especializada e outras necessidades operacionais autorizadas.



Guaratuba
Prefeitura Municipal

PREMISSAS — PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO
CAMINHÃO PRANCHA (CAVALO MECÂNICO + IMPLEMENTO) — E9665

COMBUSTÍVEIS

Descrição	Unid.	Fonte/Data	Preço 01	Preço 02	Preço 03	Média	Índice ARLA/Diesel (%)	Consumo Calc. (L/h) — Comp. 1	Consumo Calc. (L/h) — Comp. 2
Óleo Diesel S10	Lt.	ANP — Painel de Preços de Combustíveis (PR)	7.02	7.02	7.02	7.02	—	38.640	0.000
ARLA 32	Lt.	Estimativa de mercado (atacado)	3.80	4.20	4.00	4.00	5%	—	—

UNIFORMES E EPIS

Descrição	Unid.	Fonte/Data	Preço 01	Preço 02	Preço 03	Média	Freq. (meses) duração	Índice/Mês	R$/Mês
Camiseta Uniforme	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	28.85	24.83	19.99	24.56	4	0.2500	12.2784
Calça Uniforme	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	41.59	57.48	62.90	53.99	6	0.1667	17.9967
Calçado/Bota	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	58.81	39.81	55.97	51.53	6	0.1667	17.1767
Capacete (EPI)	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	78.29	56.15	14.67	49.70	12	0.0833	8.2839
Luva (EPI)	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	19.88	9.42	6.90	12.07	1	1.0000	24.1334
Óculos (EPI)	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	3.76	3.63	16.83	8.07	6	0.1667	2.6911
Protetor Auricular	Unid.	Estimativa de mercado (varejo/atacado EPI)	3.93	1.70	2.70	2.78	1	2.0000	11.1068
								TOTAL MENSAL UNIFORMES E EPIs	93.6669

EQUIPAMENTO — COMPOSIÇÃO SICRO (PARÂMETROS POR COMPONENTE)

Parâmetro	Componente 1 — Cavalo Mecânico (Chassi) ou Equipamento único	Componente 2 — Implemento / Carreta / Caçamba	Unidade
Valor de Aquisição	R$ 340,205.00	R$ 159,000.00	R$
Vida Útil	6	5	anos
Taxa de Valor Residual	40%	20%	%
Potência	276.00	0.00	kW
Coeficiente de Consumo — SICRO	0.1400	0.0000	L/kWh
Coeficiente de Manutenção — SICRO (k)	0.90	0.90	k
HTA (h/ano) - SICRO	2000	2000	h

SEGUROS, IMPOSTOS E DOCUMENTAÇÃO VEICULAR

IPVA — caminhão/PR	R$ a.a.	12,480.13	2.50%	Alíquota (%) sobre o valor do veículo
SPVAT (seguro obrigatório)	R$ a.a.	0.00		Valor fixo anual
Licenciamento — DETRAN-PR	R$ a.a.	0.00		Valor fixo anual
Seguro Contra Terceiros (RCF-V)	R$ a.a.	4,992.05	1.00%	Taxa (%) anual sobre o valor do veículo

BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

Taxa BDI (%)	16.80%

TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL

	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%
PIS — Prog. Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%
COFINS — Contrib. Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%
DAS — Simples Nacional (efetivo)	0.00%	0.00%	15.00%

TOTAIS E TAXAS

Valor de Aquisição TOTAL (Comp. 1 + Comp. 2)	499,205.00
Taxa de Remuneração de Capital (% a.m.)	0.50%

PARÂMETROS BASE KM — CAMINHÕES (CAVALO MECÂNICO / IMPLEMENTO)

Figura 3 – Planilha de premissas do caminhão prancha.

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Guaratuba
Prefeitura Municipal

CUSTO OPERACIONAL — BASE KM (CAVALO MECÂNICO + IMPLEMENTO)
CAMINHÃO PRANCHA (CAVALO MECÂNICO + IMPLEMENTO) — E9665

DADOS DO VEÍCULO

Veículo	Ano Fab.	Qtde (unid.)	Km / Mês	Unidade
#NAME?	2,021	1	1,045	km/mês

1. COMBUSTÍVEL — CAVALO MECÂNICO (CHASSI)

Item	Preço (R$/Lt)	Consumo (L/km)	Km/Mês	Unid.	Valor Mensal (R$)
Óleo Diesel S10 — Chassi	7.02	0.26	1,045	L/km	1,909.62
ARLA 32 (sobre o consumo total de diesel)	4.00	0.013	1,045	L/km	54.41
				TOTAL COMBUSTÍVEL — CHASSI	1,964.02

2. COMBUSTÍVEL — IMPLEMENTO/CARRETA

Item	Preço (R$/Lt)	Consumo (L/km)	Km/Mês	Unid.	Valor Mensal (R$)
Combustível — Implemento (se autopropulsado; senão, mantenha 0)	7.02	0.00	1,045	L/km	0.00
				TOTAL COMBUSTÍVEL — IMPLEMENTO	0.00
				TOTAL COMBUSTÍVEL (CHASSI + IMPLEMENTO)	1,964.02

3. MANUTENÇÃO — PEÇAS E ACESSÓRIOS (CHASSI E IMPLEMENTO)

Componente	R$/km	Km/Mês	Valor Mensal (R$)
Manutenção e Peças — Cavalo Mecânico (Chassi)	1.02	1,045.00	1,066.54
Manutenção e Peças — Implemento/Carreta	0.57	1,045.00	598.16
		TOTAL MANUTENÇÃO (CHASSI + IMPLEMENTO)	1,664.70

4. PNEUS E RODAGEM (CHASSI E IMPLEMENTO)

Componente	Preço Unit. (R$)	Qtde	Vida Útil (km)	Valor Mensal (R$)
Pneus — Cavalo Mecânico (Chassi)	1,351.59	10.00	2,000.00	7,062.06
Pneus — Implemento/Carreta	1,351.59	8.00	2,000.00	5,649.65
			TOTAL PNEUS E RODAGEM	12,711.70

5. DEPRECIAÇÃO — CAVALO MECÂNICO (CHASSI) E IMPLEMENTO - E9526

Figura 4 – Planilha de custo por quilômetro do caminhão prancha.

Trajeto de referência	Distância aproximada
Eliane / Figueira	14,2 km
Piçarras / Carvoeiro / Mirim	10,6 km
Prainha / Caieiras / Brejatuba / Centro	27,0 km
Regional / Subprefeitura Coroados	49,1 km
Regional / Subprefeitura Cubatão	120,0 km

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

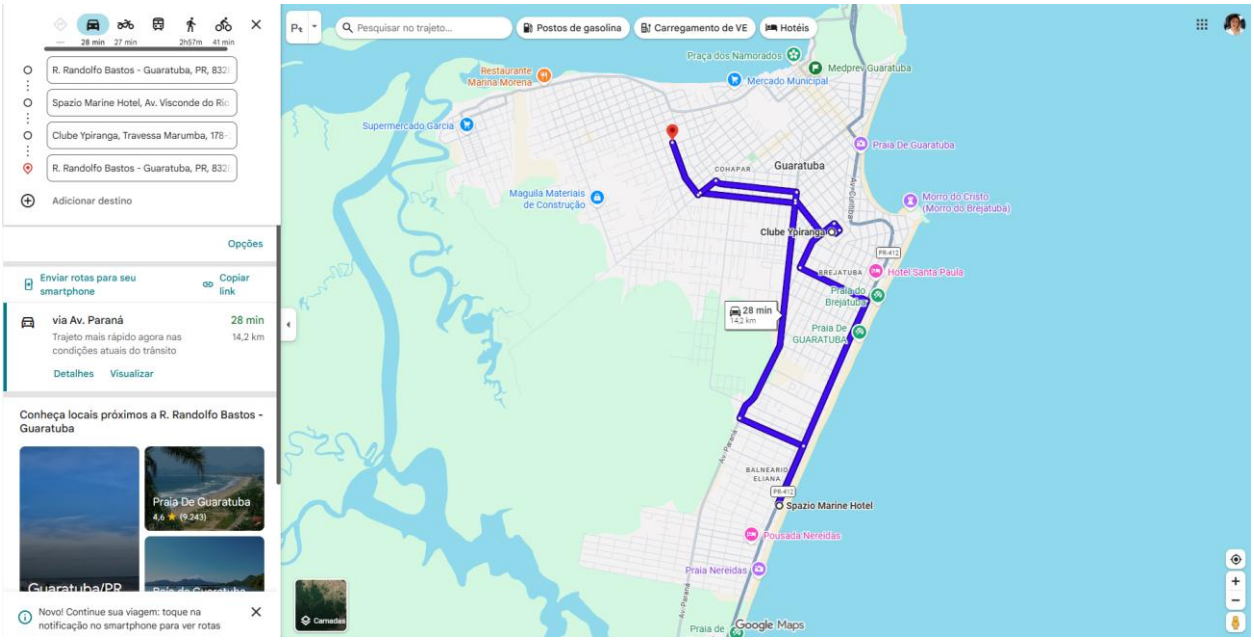


Figura 5 – Trajeto de referência: Eliane / Figueira (14,2 km).

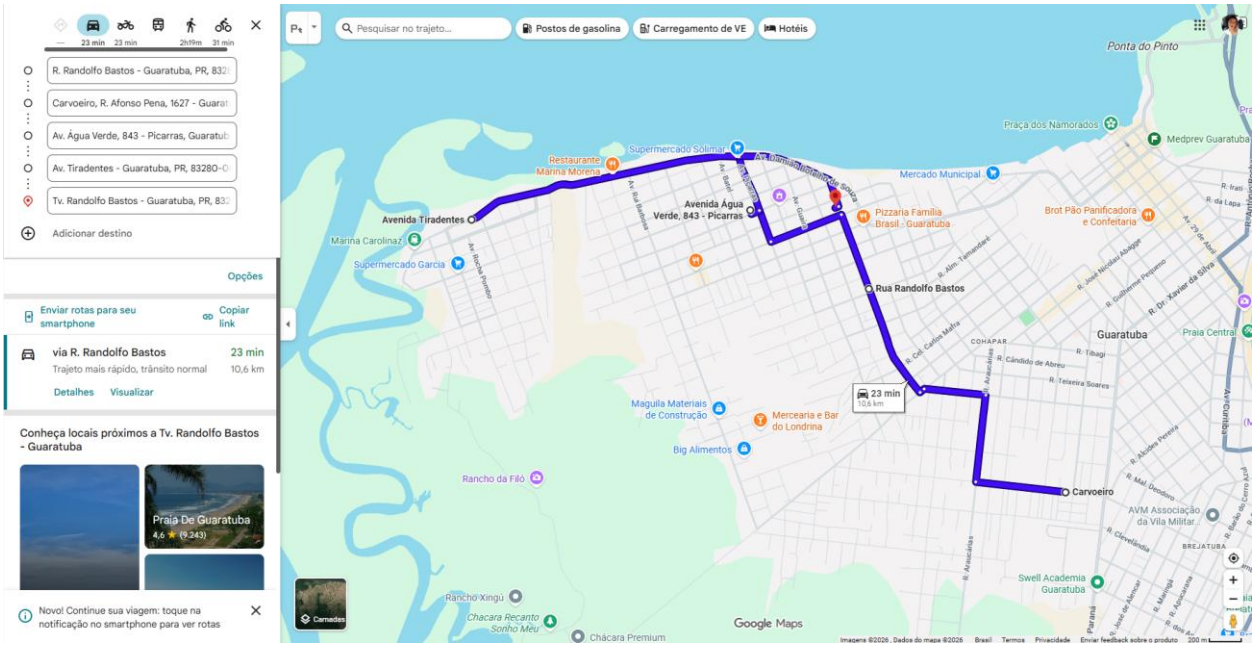


Figura 6 – Trajeto de referência: Piçarras / Carvoeiro / Mirim (10,6 km).

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

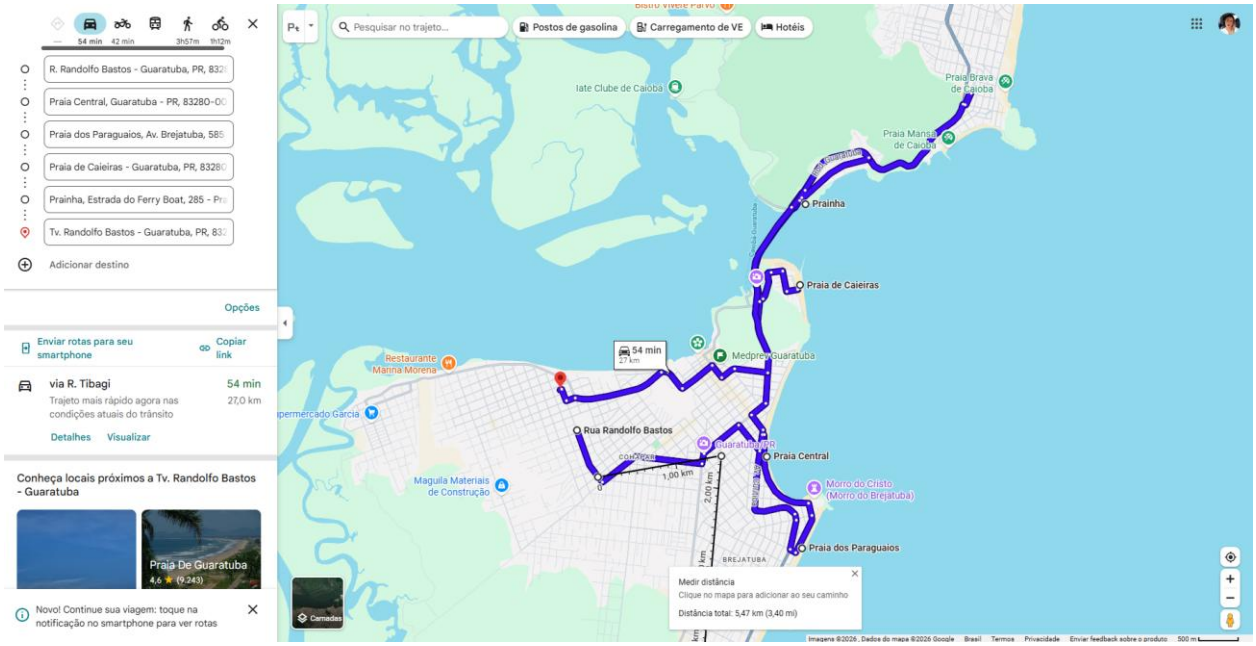


Figura 7 – Trajeto de referência: Prainha / Caieiras / Brejatuba / Centro (27,0 km).

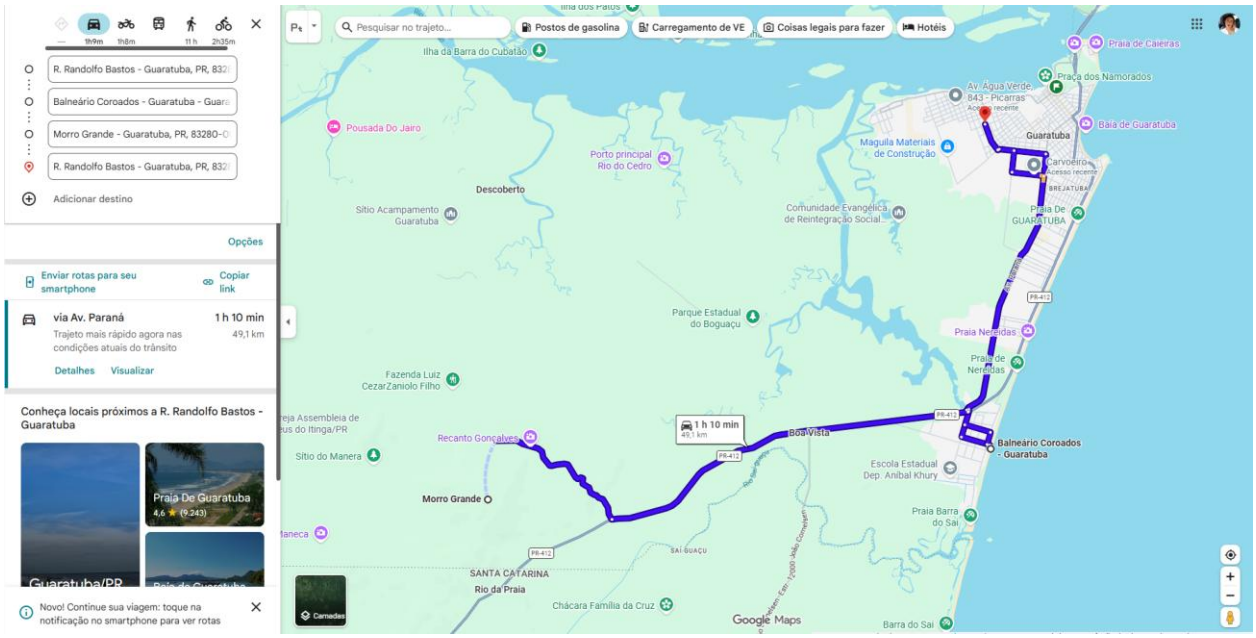


Figura 8 – Trajeto de referência: Regional / Subprefeitura Coroados (49,1 km).

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

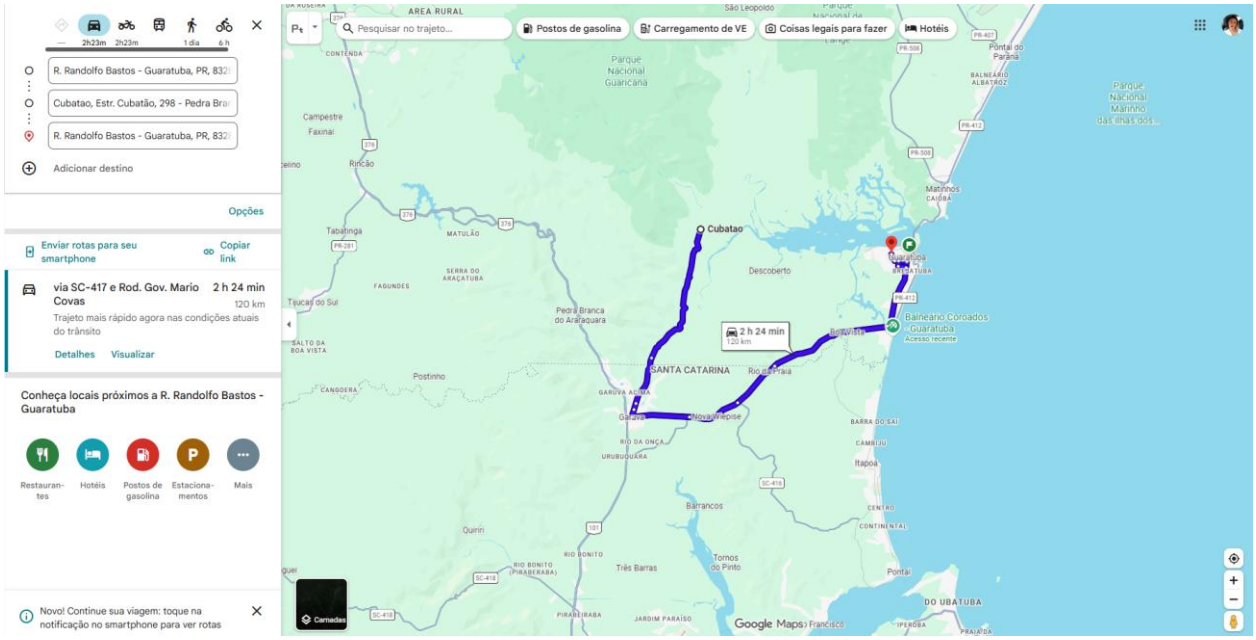


Figura 9 – Trajeto de referência: Regional / Subprefeitura Cubatão (120,0 km).

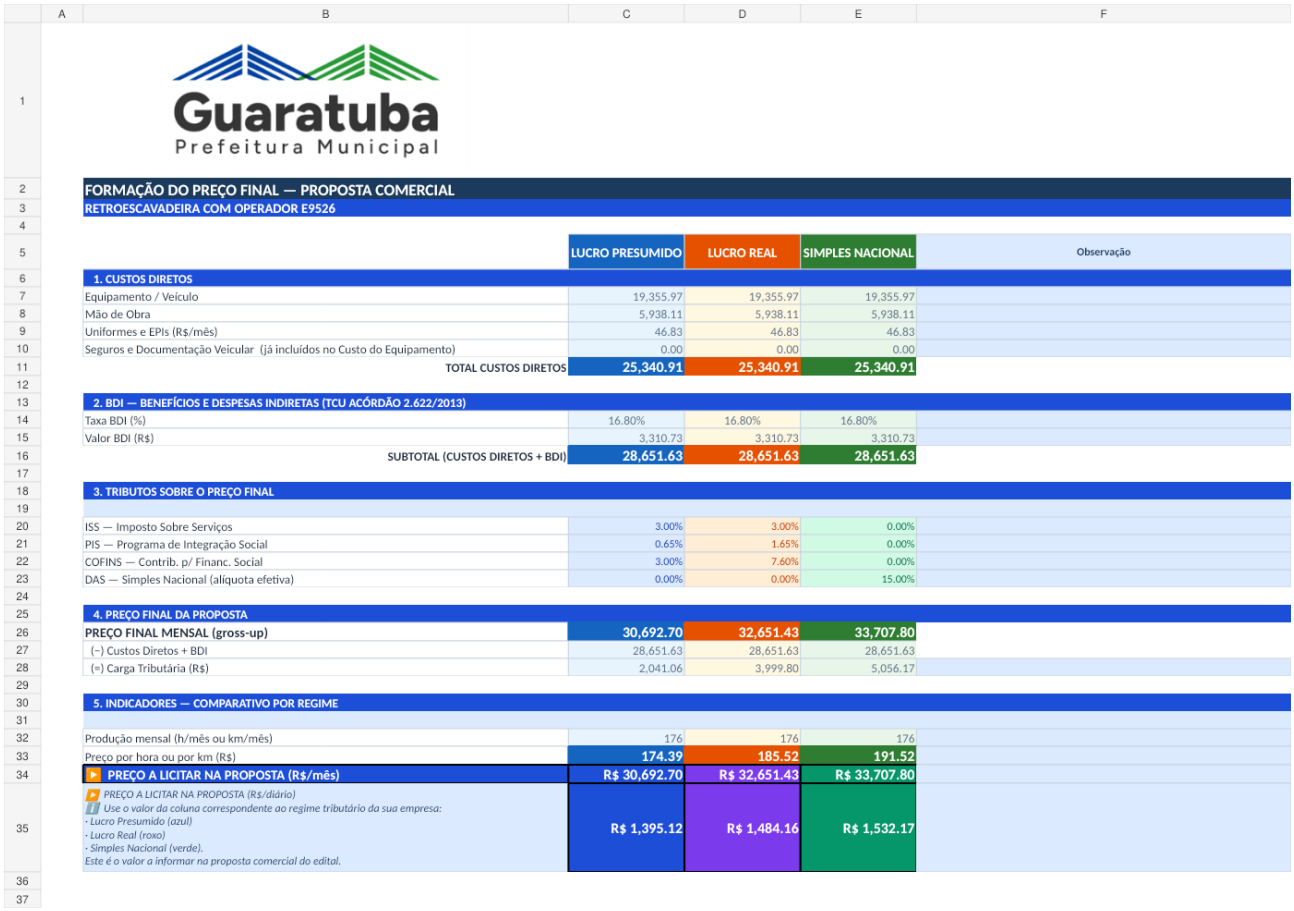
7. COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS POR ITEM

7.1. Retroescavadeira

Código SICRO de referência: E9526. Planilha analítica com operador, combustível, manutenção, depreciação, remuneração de capital, mão de obra, EPIs, BDI e tributos.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 170,02	R$ 141,07	R$ 174,39	**R$ 170,02**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL RETROESCAVADEIRA COM OPERADOR E9526				
	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
1. CUSTOS DIRETOS				
Equipamento / Veículo	19,355.97	19,355.97	19,355.97	
Mão de Obra	5,938.11	5,938.11	5,938.11	
Uniformes e EPIs (R$/mês)	46.83	46.83	46.83	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0.00	0.00	0.00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	25,340.91	25,340.91	25,340.91	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
Valor BDI (R$)	3,310.73	3,310.73	3,310.73	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	28,651.63	28,651.63	28,651.63	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	30,692.70	32,651.43	33,707.80	
(−) Custos Diretos + BDI	28,651.63	28,651.63	28,651.63	
(=) Carga Tributária (R$)	2,041.06	3,999.80	5,056.17	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal (h/mês ou km/mês)	176	176	176	
Preço por hora ou por km (R$)	174.39	185.52	191.52	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 30,692.70	R$ 32,651.43	R$ 33,707.80	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário) *Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:* *· Lucro Presumido (azul)* *· Lucro Real (roxo)* *· Simples Nacional (verde).* *Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.*	R$ 1,395.12	R$ 1,484.16	R$ 1,532.17	

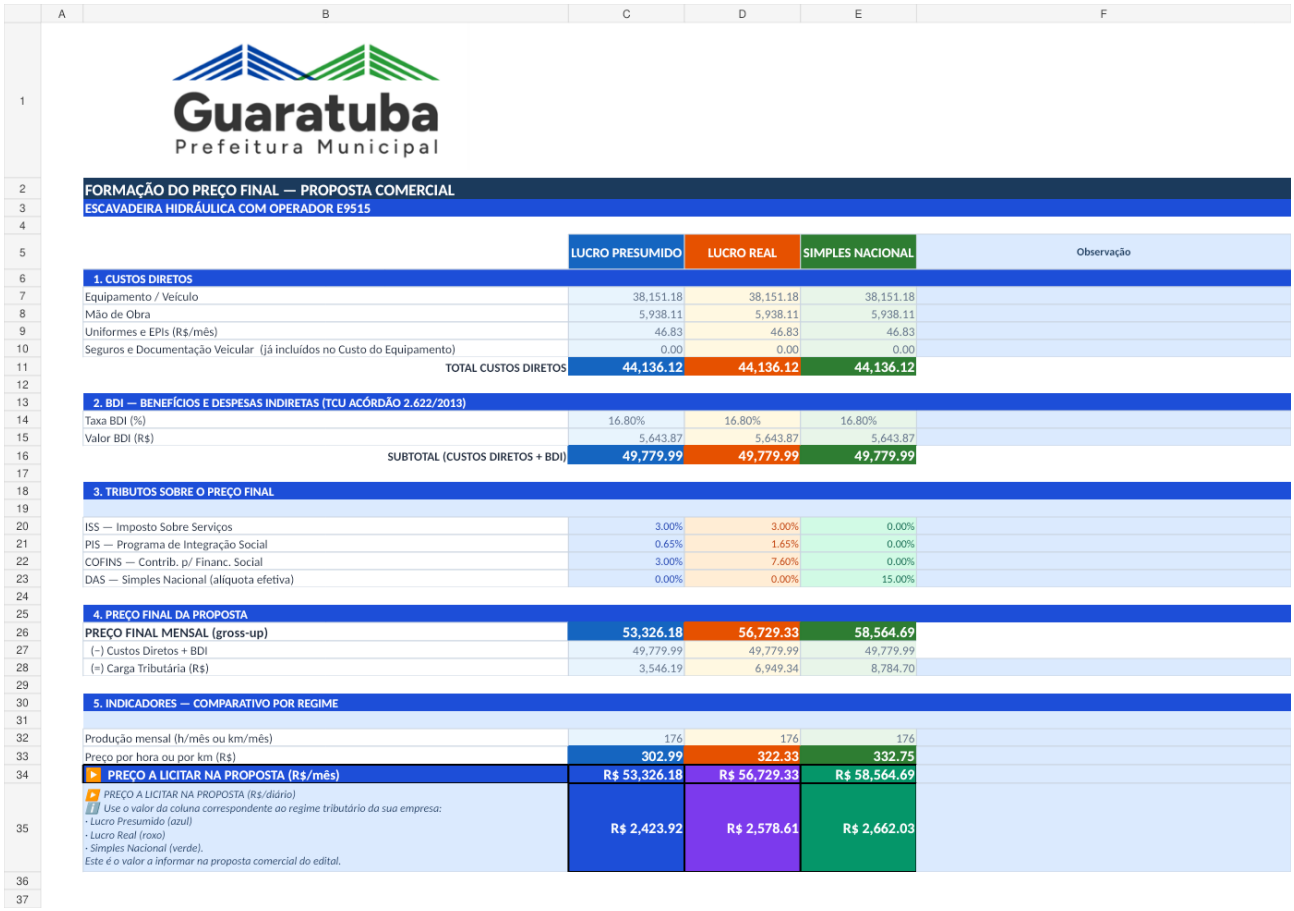
Figura 10 – Tela da planilha de formação de custos: Retroescavadeira.

7.2. Escavadeira hidráulica

Código SICRO de referência: E9515. Planilha analítica estruturada para equipamento sobre esteiras e operador habilitado, com os custos diretos e indiretos pertinentes.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 242,69	R$ 256,25	R$ 302,89	**R$ 256,25**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA COM OPERADOR E9515

	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
1. CUSTOS DIRETOS				
Equipamento / Veículo	38,151.18	38,151.18	38,151.18	
Mão de Obra	5,938.11	5,938.11	5,938.11	
Uniformes e EPIs (R$/mês)	46.83	46.83	46.83	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0.00	0.00	0.00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	44,136.12	44,136.12	44,136.12	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
Valor BDI (R$)	5,643.87	5,643.87	5,643.87	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	49,779.99	49,779.99	49,779.99	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	53,326.18	56,729.33	58,564.69	
(−) Custos Diretos + BDI	49,779.99	49,779.99	49,779.99	
(=) Carga Tributária (R$)	3,546.19	6,949.34	8,784.70	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal (h/mês ou km/mês)	176	176	176	
Preço por hora ou por km (R$)	302.99	322.33	332.75	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 53,326.18	R$ 56,729.33	R$ 58,564.69	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário) *Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:* *· Lucro Presumido (azul)* *· Lucro Real (roxo)* *· Simples Nacional (verde).* *Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.*	R$ 2,423.92	R$ 2,578.61	R$ 2,662.03	

Figura 11 – Tela da planilha de formação de custos: Escavadeira hidráulica.

7.3. Motoniveladora

Código SICRO de referência: E9524. Composição analítica com parâmetros de equipamento 2021+, operador, combustível, manutenção, depreciação, capital e encargos.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 323,75	R$ 277,56	R$ 335,34	**R$ 323,75**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL
MOTONIVELADORA E9524

	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
1. CUSTOS DIRETOS				
Equipamento / Veículo	43,159.74	43,159.74	43,159.74	
Mão de Obra	5,870.91	5,870.91	5,870.91	
Uniformes e EPIs (R$/mês)	46.83	46.83	46.83	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0.00	0.00	0.00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	49,077.48	49,077.48	49,077.48	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
Valor BDI (R$)	6,017.06	6,017.06	6,017.06	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	55,094.54	55,094.54	55,094.54	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	59,019.33	62,785.80	64,817.11	
(−) Custos Diretos + BDI	55,094.54	55,094.54	55,094.54	
(=) Carga Tributária (R$)	3,924.79	7,691.26	9,722.57	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal (h/mês ou km/mês)	176	176	176	
Preço por hora ou por km (R$)	335.34	356.74	368.28	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 59,019.33	R$ 62,785.80	R$ 64,817.11	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário) *Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:* *· Lucro Presumido (azul)* *· Lucro Real (roxo)* *· Simples Nacional (verde).* *Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.*	R$ 2,682.70	R$ 2,853.90	R$ 2,946.23	

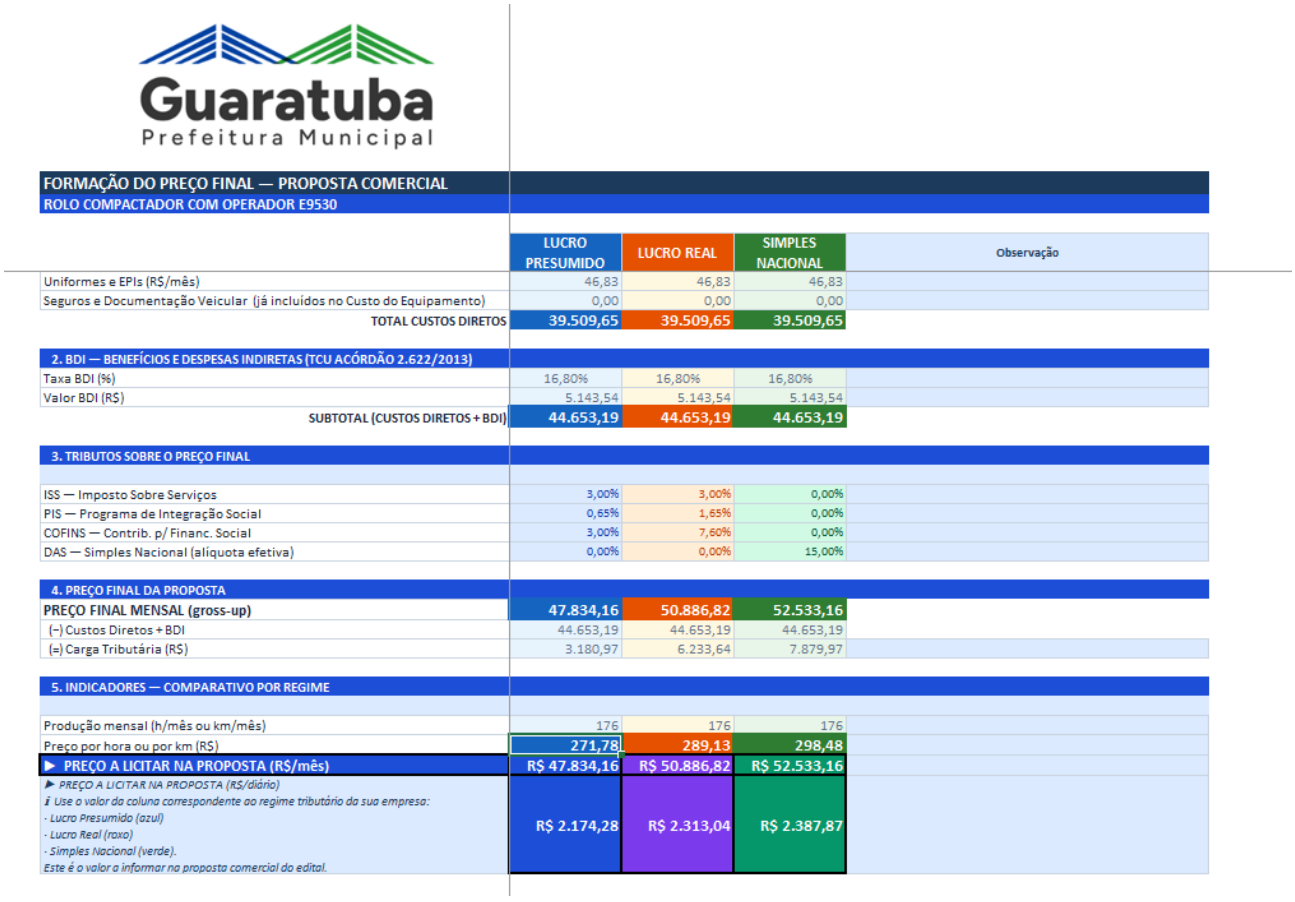
Figura 12 – Tela da planilha de formação de custos: Motoniveladora.

7.4. Rolo compactador

Código SICRO de referência: E9530. A contratação pública comparada inclui operador, mas não combustível; essa diferença foi considerada na análise crítica da comparabilidade.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 180,00	R$ 233,18	R$ 271,78	**R$ 233,18**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL ROLO COMPACTADOR COM OPERADOR E9530				
	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
Uniformes e EPIs (R$/mês)	46,83	46,83	46,83	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0,00	0,00	0,00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	39.509,65	39.509,65	39.509,65	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16,80%	16,80%	16,80%	
Valor BDI (R$)	5.143,54	5.143,54	5.143,54	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	44.653,19	44.653,19	44.653,19	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3,00%	3,00%	0,00%	
PIS — Programa de Integração Social	0,65%	1,65%	0,00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3,00%	7,60%	0,00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0,00%	0,00%	15,00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	47.834,16	50.886,82	52.533,16	
(−) Custos Diretos + BDI	44.653,19	44.653,19	44.653,19	
(=) Carga Tributária (R$)	3.180,97	6.233,64	7.879,97	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal (h/mês ou km/mês)	176	176	176	
Preço por hora ou por km (R$)	271,78	289,13	298,48	
▶ PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 47.834,16	R$ 50.886,82	R$ 52.533,16	
▶ *PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário)* ℹ *Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:* *· Lucro Presumido (azul)* *· Lucro Real (roxo)* *· Simples Nacional (verde).* *Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.*	R$ 2.174,28	R$ 2.313,04	R$ 2.387,87	

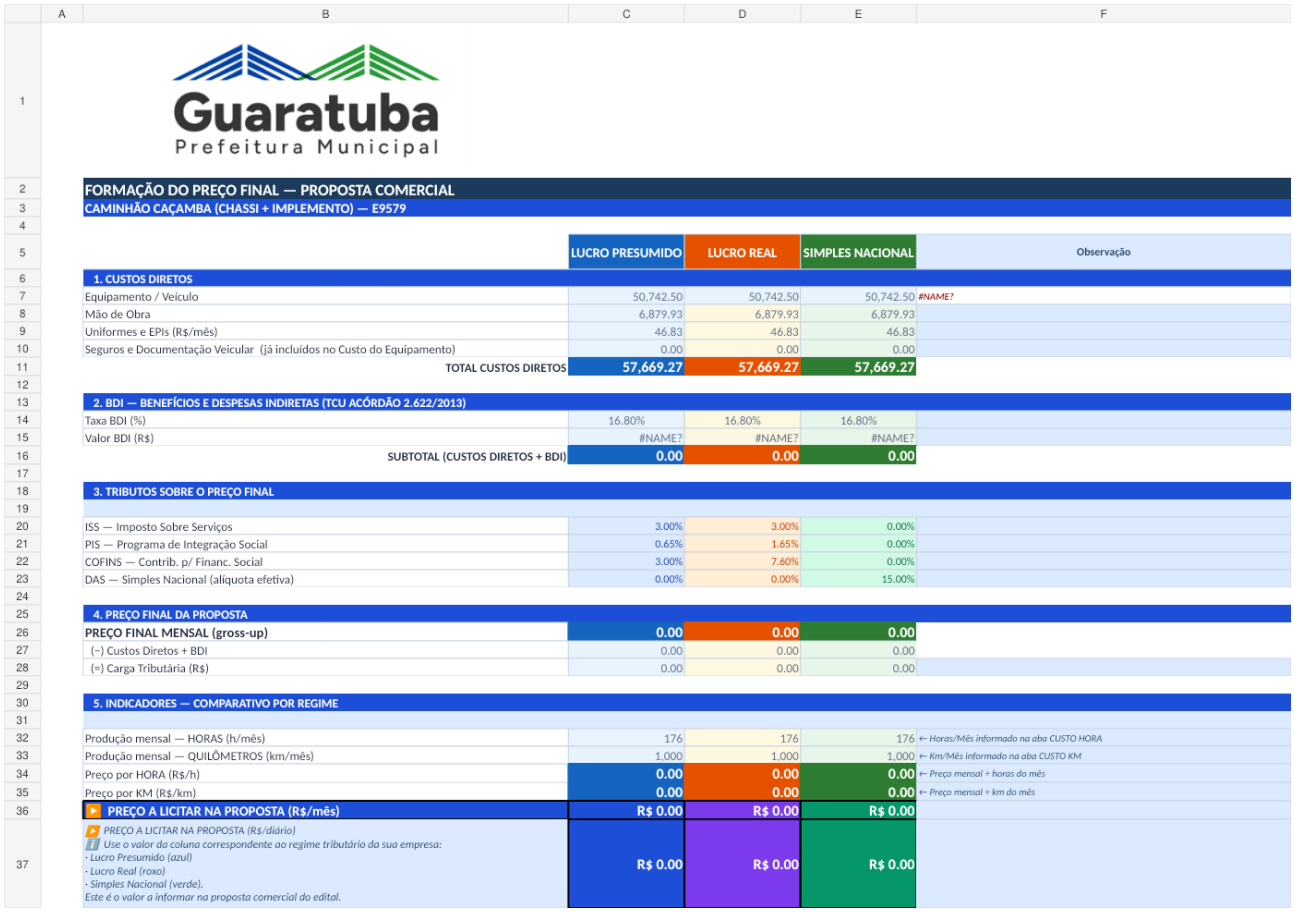
Figura 13 – Tela da planilha de formação de custos: Rolo compactador.

7.5. Caminhão basculante trucado

Código SICRO de referência: E9579. A referência SICRO de 10 m³ foi tratada apenas como parâmetro de custos; a contratação exige 12 m³ e 6x4, conforme justificativa específica do item 6.1.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 250,00	R$ 283,14	R$ 403,67	**R$ 283,14**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL
CAMINHÃO CAÇAMBA (CHASSI + IMPLEMENTO) — E9579

	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
1. CUSTOS DIRETOS				
Equipamento / Veículo	50,742.50	50,742.50	50,742.50	#NAME?
Mão de Obra	6,879.93	6,879.93	6,879.93	
Uniformes e EPIs (R$/mês)	46.83	46.83	46.83	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0.00	0.00	0.00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	57,669.27	57,669.27	57,669.27	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
Valor BDI (R$)	#NAME?	#NAME?	#NAME?	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	0.00	0.00	0.00	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	0.00	0.00	0.00	
(−) Custos Diretos + BDI	0.00	0.00	0.00	
(=) Carga Tributária (R$)	0.00	0.00	0.00	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal — HORAS (h/mês)	176	176	176	← Horas/Mês informado na aba CUSTO HORA
Produção mensal — QUILÔMETROS (km/mês)	1,000	1,000	1,000	← Km/Mês informado na aba CUSTO KM
Preço por HORA (R$/h)	0.00	0.00	0.00	← Preço mensal ÷ horas do mês
Preço por KM (R$/km)	0.00	0.00	0.00	← Preço mensal ÷ km do mês
▶ PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0.00	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário)	R$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0.00	

Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:
· Lucro Presumido (azul)
· Lucro Real (roxa)
· Simples Nacional (verde).
Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.

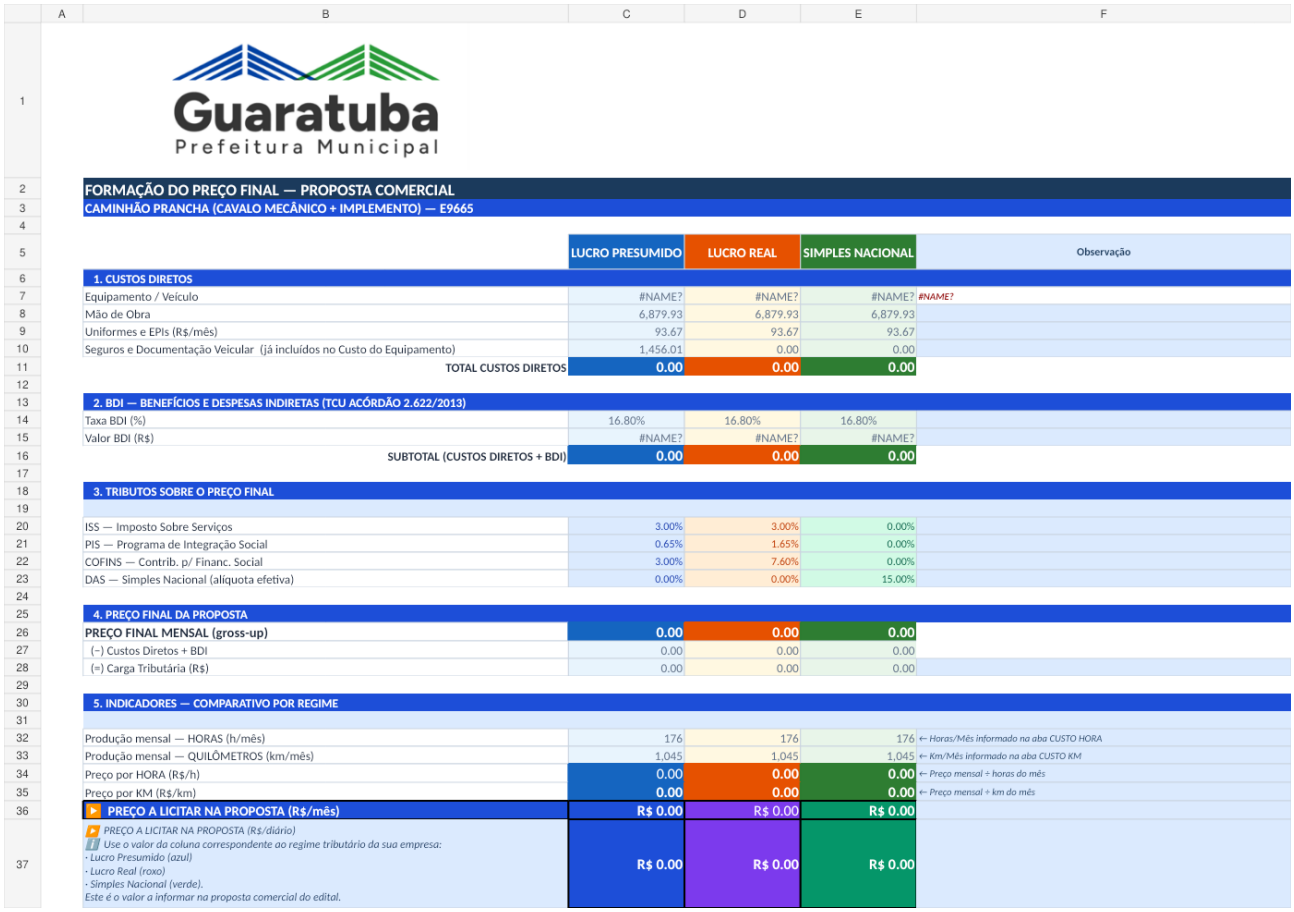
Figura 14 – Tela da planilha de formação de custos: Caminhão basculante trucado.

7.6. Caminhão cavalo mecânico com prancha

Código SICRO de referência: E9018 / E9665. Unidade de medição em km. As referências horárias externas foram convertidas com velocidade operacional estimada de 15 km/h apenas para comparabilidade; a composição própria utiliza 1.045 km/mês.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 17,33	R$ 20,08	R$ 38,19	**R$ 20,08**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL				
CAMINHÃO PRANCHA (CAVALO MECÂNICO + IMPLEMENTO) — E9665				
	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
1. CUSTOS DIRETOS				
Equipamento / Veículo	#NAME?	#NAME?	#NAME?	#NAME?
Mão de Obra	6,879.93	6,879.93	6,879.93	
Uniformes e EPIs (R$/mês)	93.67	93.67	93.67	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	1,456.01	0.00	0.00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	0.00	0.00	0.00	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
Valor BDI (R$)	#NAME?	#NAME?	#NAME?	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	0.00	0.00	0.00	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	0.00	0.00	0.00	
(−) Custos Diretos + BDI	0.00	0.00	0.00	
(=) Carga Tributária (R$)	0.00	0.00	0.00	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal — HORAS (h/mês)	176	176	176	← Horas/Mês informado na aba CUSTO HORA
Produção mensal — QUILÔMETROS (km/mês)	1,045	1,045	1,045	← Km/Mês informado na aba CUSTO KM
Preço por HORA (R$/h)	0.00	0.00	0.00	← Preço mensal ÷ horas do mês
Preço por KM (R$/km)	0.00	0.00	0.00	← Preço mensal ÷ km do mês
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0.00	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário) Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa: · Lucro Presumido (azul) · Lucro Real (roxa) · Simples Nacional (verde). Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.	R$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0.00	

Figura 15 – Tela da planilha de formação de custos: Caminhão cavalo mecânico com prancha.

7.7. Caminhão espargidor

Código SICRO de referência: E9509. Composição contempla caminhão + implemento espargidor, operador/motorista, combustível e manutenção, observadas as premissas específicas do lote de pavimentação.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 254,89	R$ 280,41	R$ 424,59	**R$ 280,41**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL
CAMINHÃO ESPARGIDOR (CHASSI + IMPLEMENTO) — E9509

	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
1. CUSTOS DIRETOS				
Equipamento / Veículo	54,314.96	54,314.96	54,314.96	#NAME?
Mão de Obra	6,879.93	6,879.93	6,879.93	
Uniformes e EPIs (R$/mês)	46.83	46.83	46.83	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0.00	0.00	0.00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	**61,241.73**	**61,241.73**	**61,241.73**	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
Valor BDI (R$)	#NAME?	#NAME?	#NAME?	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	**0.00**	**0.00**	**0.00**	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	**0.00**	**0.00**	**0.00**	
(−) Custos Diretos + BDI	0.00	0.00	0.00	
(=) Carga Tributária (R$)	0.00	0.00	0.00	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal — HORAS (h/mês)	176	176	176	← Horas/Mês informado na aba CUSTO HORA
Produção mensal — QUILÔMETROS (km/mês)	1,000	1,000	1,000	← Km/Mês informado na aba CUSTO KM
Preço por HORA (R$/h)	**0.00**	**0.00**	**0.00**	← Preço mensal ÷ horas do mês
Preço por KM (R$/km)	**0.00**	**0.00**	**0.00**	← Preço mensal ÷ km do mês
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	**R$ 0.00**	**R$ 0.00**	**R$ 0.00**	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário) *Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:* *· Lucro Presumido (azul)* *· Lucro Real (roxa)* *· Simples Nacional (verde).* *Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.*	**R$ 0.00**	**R$ 0.00**	**R$ 0.00**	

Figura 16 – Tela da planilha de formação de custos: Caminhão espargidor.

7.8. Vibroacabadora

Código SICRO de referência: E9545. A pesquisa inclui referência pública de R$ 525,00/h e referência oficial SINAPI, confrontadas com a composição analítica própria.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 525,00	R$ 328,87	R$ 442,32	**R$ 442,32**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL
VIBROACABADORA E9545

	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
1. CUSTOS DIRETOS				
Equipamento / Veículo	58,878.54	58,878.54	58,878.54	
Mão de Obra	5,870.91	5,870.91	5,870.91	
Uniformes e EPIs (R$/mês)	46.83	46.83	46.83	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0.00	0.00	0.00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	64,796.28	64,796.28	64,796.28	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
Valor BDI (R$)	7,875.07	7,875.07	7,875.07	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	72,671.35	72,671.35	72,671.35	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	77,848.26	82,816.35	85,495.71	
(−) Custos Diretos + BDI	72,671.35	72,671.35	72,671.35	
(=) Carga Tributária (R$)	5,176.91	10,145.00	12,824.36	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal (h/mês ou km/mês)	176	176	176	
Preço por hora ou por km (R$)	442.32	470.55	485.77	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 77,848.26	R$ 82,816.35	R$ 85,495.71	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário) *Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:* *· Lucro Presumido (azul)* *· Lucro Real (roxo)* *· Simples Nacional (verde).* *Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.*	R$ 3,538.56	R$ 3,764.38	R$ 3,886.17	

Figura 17 – Tela da planilha de formação de custos: Vibroacabadora.

7.9. Rolo tandem

Código SICRO de referência: E9681. A pesquisa inclui referência pública de R$ 250,00/h e referência oficial SINAPI, confrontadas com a composição analítica própria.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 250,00	R$ 382,68	R$ 323,23	**R$ 323,23**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL ROLO COMPACTADOR COM OPERADOR E9681				
	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16,80%	16,80%	16,80%	
Valor BDI (R$)	6.654,85	6.654,85	6.654,85	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	53.104,83	53.104,83	53.104,83	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3,00%	3,00%	0,00%	
PIS — Programa de Integração Social	0,65%	1,65%	0,00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3,00%	7,60%	0,00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0,00%	0,00%	15,00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	56.887,87	60.518,32	62.476,27	
(−) Custos Diretos + BDI	53.104,83	53.104,83	53.104,83	
(=) Carga Tributária (R$)	3.783,04	7.413,49	9.371,44	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal (h/mês ou km/mês)	176	176	176	
Preço por hora ou por km (R$)	323,23	343,85	354,98	
▶ PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 56.887,87	R$ 60.518,32	R$ 62.476,27	
▶ *PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário)* *ℹ Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:* *· Lucro Presumido (azul)* *· Lucro Real (roxo)* *· Simples Nacional (verde).* *Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.*	R$ 2.585,81	R$ 2.750,83	R$ 2.839,83	

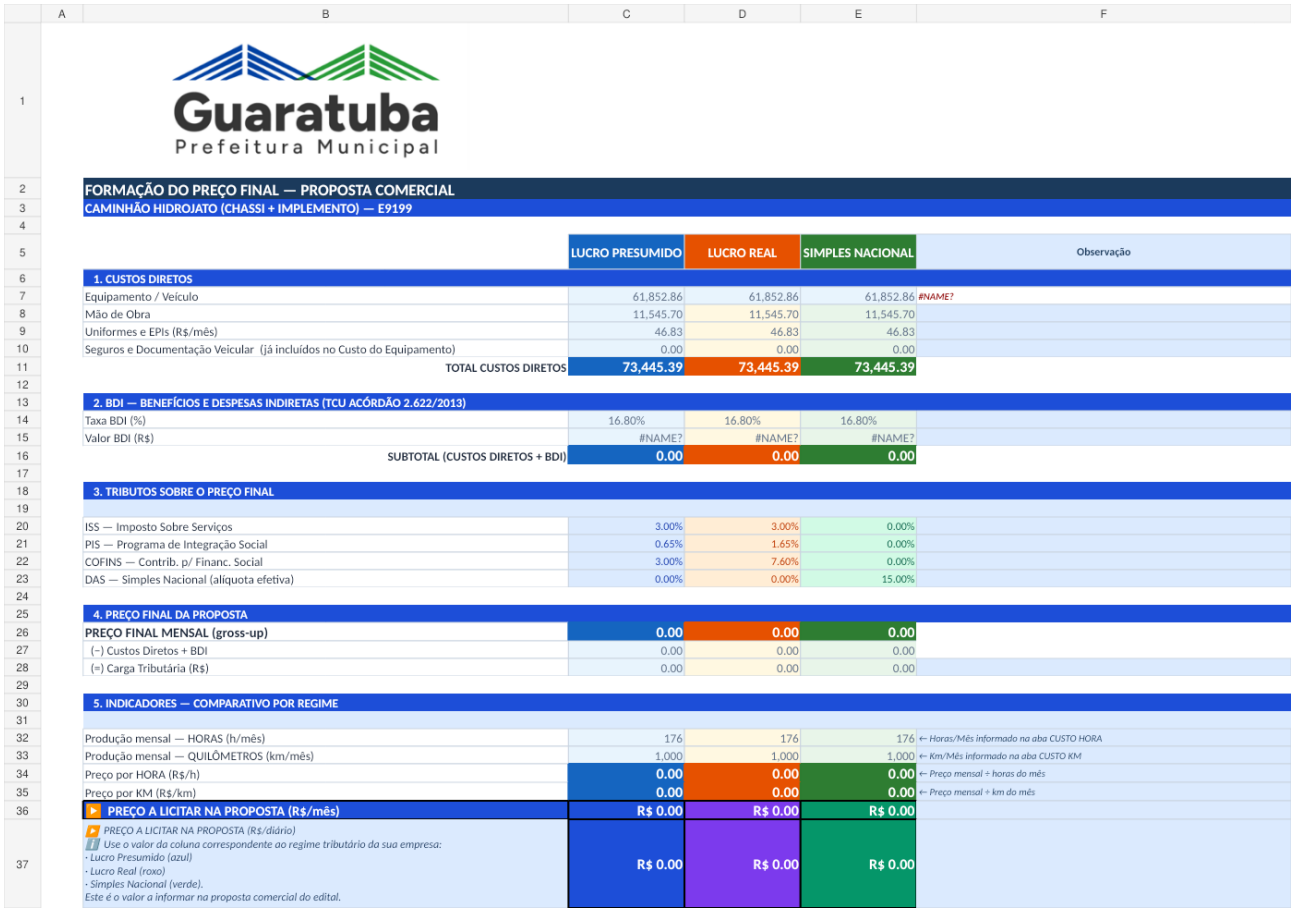
Figura 19 – Tela da planilha de formação de custos: Rolo tandem.

7.10. Caminhão hidrojato

Código SICRO de referência: E9199. A referência pública inclui serviço com caminhão hidrojato e equipe/insumos, servindo como elemento de aderência para o custo integral pretendido.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 630,00	R$ 455,00	R$ 514,04	**R$ 514,04**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



Guaratuba
Prefeitura Municipal

	FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL				
	CAMINHÃO HIDROJATO (CHASSI + IMPLEMENTO) — E9199				
		LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
	1. CUSTOS DIRETOS				
	Equipamento / Veículo	61,852.86	61,852.86	61,852.86	#NAME?
	Mão de Obra	11,545.70	11,545.70	11,545.70	
	Uniformes e EPIs (R$/mês)	46.83	46.83	46.83	
	Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL CUSTOS DIRETOS	73,445.39	73,445.39	73,445.39	
	2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
	Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
	Valor BDI (R$)	#NAME?	#NAME?	#NAME?	
	SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	0.00	0.00	0.00	
	3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
	ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
	PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
	COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
	DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
	4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
	PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	0.00	0.00	0.00	
	(−) Custos Diretos + BDI	0.00	0.00	0.00	
	(=) Carga Tributária (R$)	0.00	0.00	0.00	
	5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
	Produção mensal — HORAS (h/mês)	176	176	176	← Horas/Mês informado na aba CUSTO HORA
	Produção mensal — QUILÔMETROS (km/mês)	1,000	1,000	1,000	← Km/Mês informado na aba CUSTO KM
	Preço por HORA (R$/h)	0.00	0.00	0.00	← Preço mensal ÷ horas do mês
	Preço por KM (R$/km)	0.00	0.00	0.00	← Preço mensal ÷ km do mês
	PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0.00	
	PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário) Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa: · Lucro Presumido (azul) · Lucro Real (roxa) · Simples Nacional (verde). Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.	R$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0.00	

Figura 19 – Tela da planilha de formação de custos: Caminhão hidrojato.

7.11. Caminhão guindauto com cesto aéreo

Código SICRO de referência: E9690. Composição analítica do conjunto veículo + guindauto/cesto, com mão de obra e demais custos necessários à prestação.

Contratação pública	SINAPI/SICRO	Composição analítica	Preço estimado
R$ 262,00	R$ 288,45	R$ 371,00	**R$ 288,45**

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Guaratuba
Prefeitura Municipal

FORMAÇÃO DO PREÇO FINAL — PROPOSTA COMERCIAL
CAMINHÃO CESTO (CHASSI + IMPLEMENTO) — E9690

	LUCRO PRESUMIDO	LUCRO REAL	SIMPLES NACIONAL	Observação
1. CUSTOS DIRETOS				
Equipamento / Veículo	44,214.02	44,214.02	44,214.02	#NAME?
Mão de Obra	6,879.93	6,879.93	6,879.93	
Uniformes e EPIs (R$/mês)	1,871.17	1,871.17	1,871.17	
Seguros e Documentação Veicular (já incluídos no Custo do Equipamento)	0.00	0.00	0.00	
TOTAL CUSTOS DIRETOS	52,965.12	52,965.12	52,965.12	
2. BDI — BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (TCU ACÓRDÃO 2.622/2013)				
Taxa BDI (%)	16.80%	16.80%	16.80%	
Valor BDI (R$)	#NAME?	#NAME?	#NAME?	
SUBTOTAL (CUSTOS DIRETOS + BDI)	0.00	0.00	0.00	
3. TRIBUTOS SOBRE O PREÇO FINAL				
ISS — Imposto Sobre Serviços	3.00%	3.00%	0.00%	
PIS — Programa de Integração Social	0.65%	1.65%	0.00%	
COFINS — Contrib. p/ Financ. Social	3.00%	7.60%	0.00%	
DAS — Simples Nacional (alíquota efetiva)	0.00%	0.00%	15.00%	
4. PREÇO FINAL DA PROPOSTA				
PREÇO FINAL MENSAL (gross-up)	0.00	0.00	0.00	
(−) Custos Diretos + BDI	0.00	0.00	0.00	
(=) Carga Tributária (R$)	0.00	0.00	0.00	
5. INDICADORES — COMPARATIVO POR REGIME				
Produção mensal — HORAS (h/mês)	176	176	176	← Horas/Mês informado na aba CUSTO HORA
Produção mensal — QUILÔMETROS (km/mês)	1,000	1,000	1,000	← Km/Mês informado na aba CUSTO KM
Preço por HORA (R$/h)	0.00	0.00	0.00	← Preço mensal ÷ horas do mês
Preço por KM (R$/km)	0.00	0.00	0.00	← Preço mensal ÷ km do mês
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/mês)	R$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0.00	
PREÇO A LICITAR NA PROPOSTA (R$/diário)	R$ 0.00	R$ 0.00	R$ 0.00	

Use o valor da coluna correspondente ao regime tributário da sua empresa:
· Lucro Presumido (azul)
· Lucro Real (roxa)
· Simples Nacional (verde).
Este é o valor a informar na proposta comercial do edital.

Figura 20 – Tela da planilha de formação de custos: Caminhão guindauto com cesto aéreo.

8. DOCUMENTOS E EVIDÊNCIAS QUE INTEGRAM A MEMÓRIA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

- Planilhas de formação de custos dos 10 itens, em formato XLSX, com abas de identificação, premissas, custo do equipamento, mão de obra e preço final.
- BLOCO DE NOTAS.md – relação dos códigos SICRO, pesquisas de equipamentos/implementos, combustível, EPIs e trajetos.
- CONTRATO PÚBLICO RETRO.pdf.
- Contrato público Rolo.pdf.
- Contrato Público Caminhão Basculante.pdf.
- Contrato Público Cesto Aéreo.pdf.
- Contato Público Espargidor.pdf.
- CAMINHÃO HIDROJATO CARLOS BARBOSA.pdf.
- CAMINHÃO PRANCHA ITAITUBA.pdf.
- VIBROACABADORA ITAITUBA.pdf.
- Convenção Coletiva de Trabalho 2026-2027-Registrada.pdf – operadores de máquinas/equipamentos.

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

- cct motorista ok(1).pdf – motoristas/condutores.
- Pesquisa 15W40.pdf e Pesquisa 15W40 2.pdf – óleo lubrificante.
- Pesquisa ARLA 1.pdf e Pesquisa Arla 2.pdf – ARLA 32.
- Capturas de tela de pesquisa de Diesel S10/ANP, FIPE, equipamentos, implementos, uniformes e EPIs.
- Mapas de trajetos operacionais utilizados na estimativa de quilometragem do caminhão prancha.

9. CONCLUSÃO DA MEMÓRIA DE FORMAÇÃO DO PREÇO

As composições demonstram que o orçamento foi formado por método plural e rastreável, sem dependência de uma única fonte. A utilização combinada de contratações públicas, sistemas oficiais e composição analítica própria permite confrontar os valores sob diferentes perspectivas e reduz o risco de superestimativa ou inexequibilidade.

As divergências entre as fontes são esperadas, pois os contratos pesquisados apresentam diferentes condições de fornecimento e os sistemas oficiais trabalham com equipamentos padronizados. Por esse motivo, a comparação foi realizada criticamente e as particularidades relevantes foram registradas neste Anexo, com destaque para o caminhão basculante de 12 m³ e para a metodologia de conversão do caminhão prancha para R$/km.

Considerando os documentos comprobatórios juntados aos autos, as planilhas de composição e a análise comparativa consolidada no ETP, os valores unitários finais adotados para o planejamento da contratação são os constantes do item 5 deste Anexo, devendo permanecer vinculados às respectivas condições de medição, especificações e obrigações da futura contratação.

Guaratuba/PR, 26 de outubro de 2026.

PRISCILA XOTESLEM LAGO
Agente Demandante
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

REFERÊNCIAS:

A. Referências SICRO utilizadas

DNIT/SICRO. Código **E9690** – Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 t.m – 136 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9018** – Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 53 t – 323 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9199** – Caminhão com sistema de hidrojateamento de alta pressão e vácuo para limpeza e desobstrução de bueiros, com capacidade total de 15.600 l – 188 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9579** – Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ – 188 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9509** – Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l – 7 kW/136 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9545** – Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras – 82 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9526** – Retroescavadeira de pneus – capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ – 58 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9524** – Motoniveladora – 93 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9515** – Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ – 118 kW.

DNIT/SICRO. Código **E9530** – Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t – 97 kW.

B. Retroescavadeira – referências de valor de aquisição

ELEBBRE. John Deere 310L 4x4, ano 2021. Potência de 88 hp a 93 hp, tração 4x4 e peso operacional aproximado entre 7.100 kg e 7.300 kg. **Valor pesquisado: R$ 280.000,00.** Disponível em: https://www.elebbre.com/pt/listing/2021-john-deere-310l-4x4-20067/. Acesso em: 19 ago. 2026, às 10h35.

ELEBBRE. New Holland B110B 4x4, ano 2022. Potência bruta de 110 hp, tração 4x4 e peso operacional entre 7.282 kg e 7.482 kg. **Valor pesquisado: R$ 332.000,00.** Disponível em: https://www.elebbre.com/pt/listing/2022-new-holland-b110b-4x4-8047/. Acesso em: 19 ago. 2026, às 10h38.

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

ELEBBRE. JCB 3CX, ano 2023. Potência bruta de 92 hp, tração 4x4, capacidade da caçamba dianteira de 1,1 m³ e profundidade de escavação de até 5,65 m. **Valor pesquisado: R$ 300.000,00.** Disponível em: https://www.elebbre.com/pt/listing/2023-jcb-3cx-24031/. Acesso em: 19 ago. 2026, às 10h42.

C. Combustível

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Painel utilizado para pesquisa do preço do Diesel S10 em Paranaguá/PR. **Valor utilizado: R$ 7,02/l.** Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGM0NDhhMTUtMjQwZi00N2RlLTk1M2UtYjkxZTlkNzM1YzE5IiwidCI6IjQ0OTlmNGZmLTI0YTYtNGI0Mi1iN2VmLTEyNGFmY2FkYzkxMyJ9. Acesso em: 19 ago. 2026, às 11h09.

D. Uniformes e equipamentos de proteção individual – EPIs

GOOGLE SHOPPING – Pesquisa de mercado. Camiseta para utilização profissional. Disponível em: pesquisa Google Shopping registrada no Bloco de Notas. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h17.

GOOGLE SHOPPING – Pesquisa de mercado. Calça de uniforme profissional para operador de maquinário. Disponível em: pesquisa Google Shopping registrada no Bloco de Notas. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h20.

GOOGLE SHOPPING – Pesquisa de mercado. Bota/calçado para operador de maquinário. Disponível em: pesquisa Google Shopping registrada no Bloco de Notas. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h22.

GOOGLE SHOPPING – Pesquisa de mercado. Capacete de segurança para obra. Disponível em: pesquisa Google Shopping registrada no Bloco de Notas. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h27.

GOOGLE SHOPPING – Pesquisa de mercado. Luva de vaqueta. Disponível em: pesquisa Google Shopping registrada no Bloco de Notas. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h28.

GOOGLE SHOPPING – Pesquisa de mercado. Óculos de proteção/EPI. Disponível em: pesquisa Google Shopping registrada no Bloco de Notas. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h31.

GOOGLE SHOPPING – Pesquisa de mercado. Protetor auricular. Disponível em: pesquisa Google Shopping registrada no Bloco de Notas. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h39.

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Aqui eu manteria os prints imediatamente abaixo dessas referências, porque o bloco não registrou os valores individualmente. Assim você não corre o risco de transcrever um valor diferente daquele efetivamente visualizado na data da consulta.

E. Escavadeira hidráulica – referências de valor de aquisição

ELEBBRE. Caterpillar 336, ano 2021. Potência líquida de 232 kW (311 hp), peso operacional aproximado de 36.000 a 37.000 kg. **Valor pesquisado: R$ 500.000,00.** Disponível em: https://www.elebbre.com/pt/listing/2021-caterpillar-336-14765/. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h55.

ELEBBRE. XCMG XE225BR, ano 2022. Potência bruta de 180 hp (132 kW), peso operacional de 22.500 kg e caçamba de 1,2 m³. **Valor pesquisado: R$ 473.200,00.** Disponível em: https://www.elebbre.com/pt/listing/2022-xcmg-xe225br-17560/. Acesso em: 20 ago. 2026, às 08h58.

GOOGLE – Pesquisa de mercado. John Deere 210G LC, ano 2021. Potência máxima de 159 hp (118 kW), peso operacional aproximado de 22.225 kg e caçamba padrão de 1,36 m³ a 1,4 m³. **Valor pesquisado: R$ 500.000,00.** Disponível em: consulta Google registrada no Bloco de Notas. Acesso em: 20 ago. 2026, às 09h00.

F. Referência de mão de obra

DNIT/SICRO. Caderno Técnico – Parâmetros de Equipamentos do SICRO, abril/2026.

SINTRAPAV. Convenção Coletiva de Trabalho, registro MTE **PR001519/2026**. O Bloco de Notas registra, para operador de rolo – Nível III, o valor de **R$ 12,07/h**.

G. Rolo compactador – referências de valor de aquisição

ELEBBRE. Dynapac CA25, ano 2021. Potência de 130 hp (97 kW), peso operacional aproximado de 10.400 kg e largura do cilindro de 2.130 mm. **Valor pesquisado: R$ 490.000,00.** Disponível em: https://www.elebbre.com/pt/listing/2021-dynapac-ca25-11998/. Acesso em: 20 ago. 2026, às 15h35.

MAQUINALISTA. Rolo compactador XCMG XS123PDBR 2023. Potência de 130 hp (97 kW), peso operacional aproximado de 13.400 kg e largura do cilindro de 2.130 mm. Valor pesquisado: **R$ 330.000,00.** Disponível em: https://www.maquinalista.com/anuncio/rolo-compactador-xcmg-xs123pdbr-2023-20300/?sid=18e5e09c-ec4f-48e2-a7f5-82a6759b2835&pos=17&pg=1&lc=search.Acesso em: 26 out. 2026, às 14:04.

MAQUINALISTA. Rolo compactador Caterpillar CSB54B 2022. Peso operacional de 19.800 kg e largura de compactação de 2.220 mm. **Valor pesquisado: R$ 560.000,00.** Disponível em: https://www.maquinalista.com/anuncio/rolo-compactador-caterpillar-

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

csb54b-2022-12336/?sid=18e5e09c-ec4f-48e2-a7f5-82a6759b2835&pos=11&pg=1&lc=search.Acesso em: 26 out. 2026, às 14h06.

H. Rolo Tandem – referências de valor de aquisição

h) Rolo tandem – referências de valor de aquisição

MAQUINALISTA. Rolo compactador Caterpillar CB534D, ano 2011. Motor Caterpillar 3054C Turbo Diesel, potência de 130 hp (97 kW), peso operacional aproximado de 11.000 kg e largura do cilindro de 2.000 mm. Valor pesquisado: **R$ 325.000,00.** Disponível em: https://www.maquinalista.com/anuncio/rolo-compactador-caterpillar-cb534d-2011-24442/. Acesso em: 26 out. 2026, às 11h24.

MAQUINALISTA. Rolo compactador Dynapac CC424HF, ano 2012. Peso operacional aproximado de 10.200 kg (com ROPS), 10.400 kg (com cabine), peso operacional máximo de 11.800 kg e largura do cilindro de 1.730 mm. Valor pesquisado: **R$ 250.000,00.** Disponível em: https://www.maquinalista.com/anuncio/rolo-compactador-dynapac-cc424hf-2012-14270/. Acesso em: 26 out. 2026, às 11h28.

MAQUINALISTA. Rolo compactador Dynapac CC424HF, ano 2013. Motor Cummins QSB 4.5 Turbo Diesel, potência nominal de 82 a 93 kW (aproximadamente 110 a 125 hp), peso operacional aproximado de 10.200 kg (com ROPS), 10.400 kg (com cabine), peso operacional máximo de 11.800 kg e largura do cilindro de 1.730 mm. Valor pesquisado: **R$ 330.000,00.** Disponível em: https://www.maquinalista.com/anuncio/rolo-compactador-dynapac-cc424hf-2013-8057/. Acesso em: 26 out. 2026, às 16h10.

I. Vibroacabadora – referências de valor de aquisição

ELEBBRE. Ciber AF 5000 Plus, ano 2012. Capacidade nominal de produção de 450 t/h, largura básica de 1,9 m e largura máxima com extensores de 5,3 m. **Valor pesquisado: R$ 980.000,00.** Disponível em: https://www.elebbre.com/pt/listing/2012-ciber-af-5000-plus-8389/. Acesso em: 21 ago. 2026, às 09h02.

ELEBBRE. Ciber AF 5000 Plus, ano 2014. Capacidade nominal de 450 t/h e largura máxima com extensões de 5,3 m. **Valor pesquisado: R$ 900.000,00.** Disponível em: https://www.elebbre.com/pt/listing/2014-ciber-af-5000-plus-10554/. Acesso em: 21 ago. 2026, às 09h05.

MERCADO MÁQUINAS. Vögele Super 1300-2, ano 2011. Potência de 74,9 kW, rendimento máximo de até 350 t/h e largura máxima de pavimentação de até 5,0 m. **Valor pesquisado: R$ 680.000,00.** Disponível em: https://www.mercadomaquinas.com.br/anuncio/232303-vibroacabadora-vogele-super-1300-2-2011-sao-paulo-sp. Acesso em: 21 ago. 2026, às 09h08.

J. Motoniveladora – referências de valor de aquisição

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

MERCADO MÁQUINAS. Caterpillar 120, ano 2021. Potência líquida entre 130 e 145 hp e peso operacional aproximado de 15.700 a 15.800 kg. **Valor pesquisado: R$ 650.000,00.** Disponível em: https://www.mercadomaquinas.com.br/anuncio/257735-motoniveladora-caterpillar-120-2021-recife-pe. Acesso em: 21 ago. 2026, às 09h18.

MERCADO MÁQUINAS. Caterpillar 140K, ano 2022. Potência líquida entre 170 e 190 hp, peso operacional aproximado entre 17.271 e 18.400 kg e tração 6x4. **Valor pesquisado: R$ 800.000,00.** Disponível em: https://www.mercadomaquinas.com.br/anuncio/257807-motoniveladora-caterpillar-140k-2022-belem-pa. Acesso em: 21 ago. 2026, às 09h20.

MERCADO MÁQUINAS. Caterpillar 140GC, ano 2023. Potência líquida de 131 kW (176 hp) e peso operacional aproximado entre 17.390 e 17.650 kg. **Valor pesquisado: R$ 730.000,00.** Disponível em: https://www.mercadomaquinas.com.br/anuncio/257172-motoniveladora-caterpillar-140gc-2023-belo-horizonte-mg. Acesso em: 21 ago. 2026, às 09h22.

K. Caminhão espargidor – veículo e implemento

FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Volkswagen Constellation 14.190. **Valor pesquisado: R$ 321.388,00.** Disponível em: https://veiculos.fipe.org.br/. Acesso em: 27 ago. 2026.

PAINEL CONSTRU. Tanque espargidor. **Valor pesquisado: R$ 246.246,87.** Disponível em: https://www.painelconstru.com.br/product/detail/2495. Acesso em: 02 set. 2026, às 11h22.

L. Caminhão cavalo mecânico com prancha – veículo e implemento

FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Volkswagen Constellation 19.330 6x2, ano 2021. **Valor pesquisado: R$ 340.205,00.** Disponível em: https://veiculos.fipe.org.br/. Acesso em: 31 ago. 2026, às 11h32.

OLX – Pesquisa de mercado. Implemento prancha "carrega tudo". **Valor pesquisado: R$ 159.000,00.** Disponível em: https://sc.olx.com.br/oeste-de-santa-catarina/autos-e-pecas/pecas-e-acessorios/caminhoes/prancha-carrega-maquina-931071264?lis=listing_no_category. Acesso em: 31 ago. 2026, às 11h39.

M. Pneus – referências de mercado

PNEUSTORE. Pneu 275/80R22.5 Speedmax Easymax D, 149/146L, 18 lonas. **Valor pesquisado: R$ 1.679,90.** Disponível em: https://www.pneustore.com.br/pneu-speedmax-aro-22-5-easymax-d-275-80r22-5-149-146l-18-lonas-tl-16014821. Acesso em: 01 set. 2026, às 14h21.

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

HIPER VAREJO. Pneu 275/80R22.5 Advance GL289A-1, 149/146L, 18 lonas. **Valor pesquisado: R$ 1.185,67.** Disponível em: https://hipervarejo.com.br/pneu-aro-22-5-275-80r22-5-advance-gl289a-1-149-146l-18-lonas-liso-rodoviario/p?idsku=447005. Acesso em: 01 set. 2026, às 14h23.

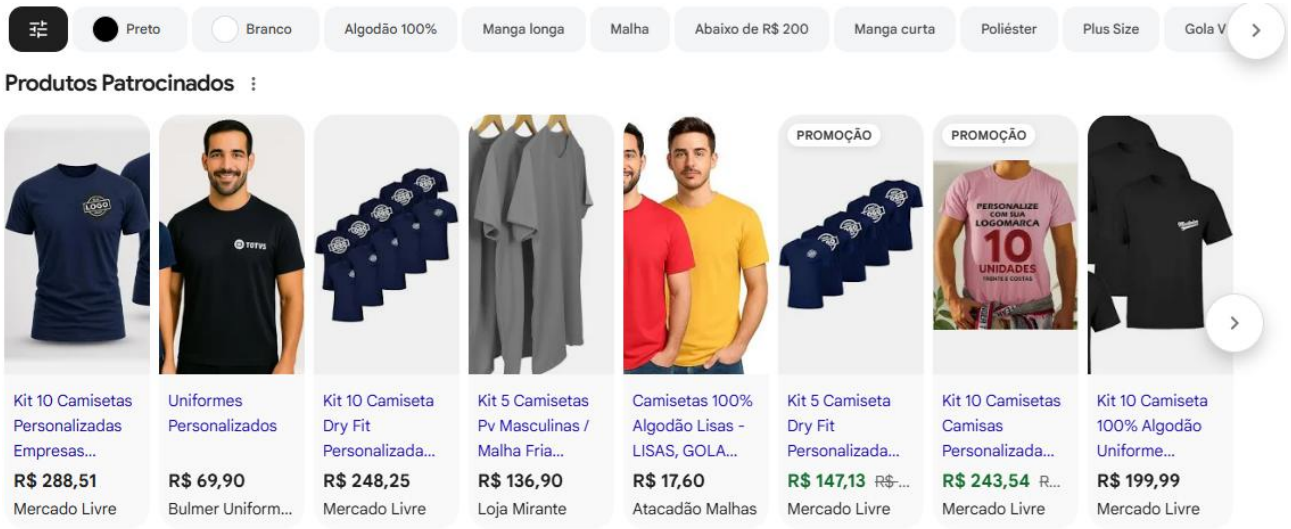
MAGAZINE LUIZA / LOJA HIPER VAREJO. Pneu 275/80R22.5 Advance GL289A-1, 149/146L, 18 lonas. **Valor pesquisado: R$ 1.351,59.** Disponível em: https://www.magazineluiza.com.br/pneu-aro-22-5-275-80r22-5-advance-gl289a-1-149-146l-18-lonas-advance-pneus/p/cd779fh810/au/aupa/. Acesso em: 01 set. 2026, às 14h25.

N. Caminhão basculante – chassi e implemento

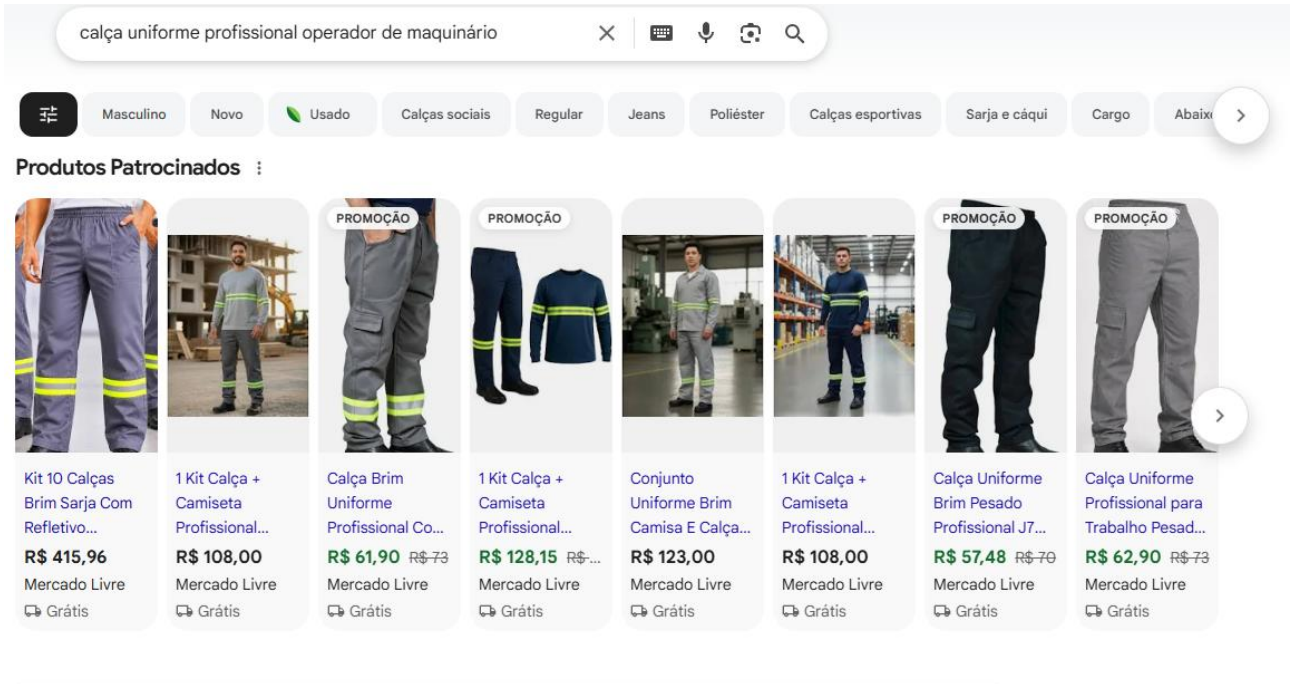
FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Volkswagen Constellation 26.280, ano 2021. **Valor pesquisado: R$ 388.077,00.** Disponível em: https://veiculos.fipe.org.br/. Acesso em: 01 set. 2026, às 16h50.

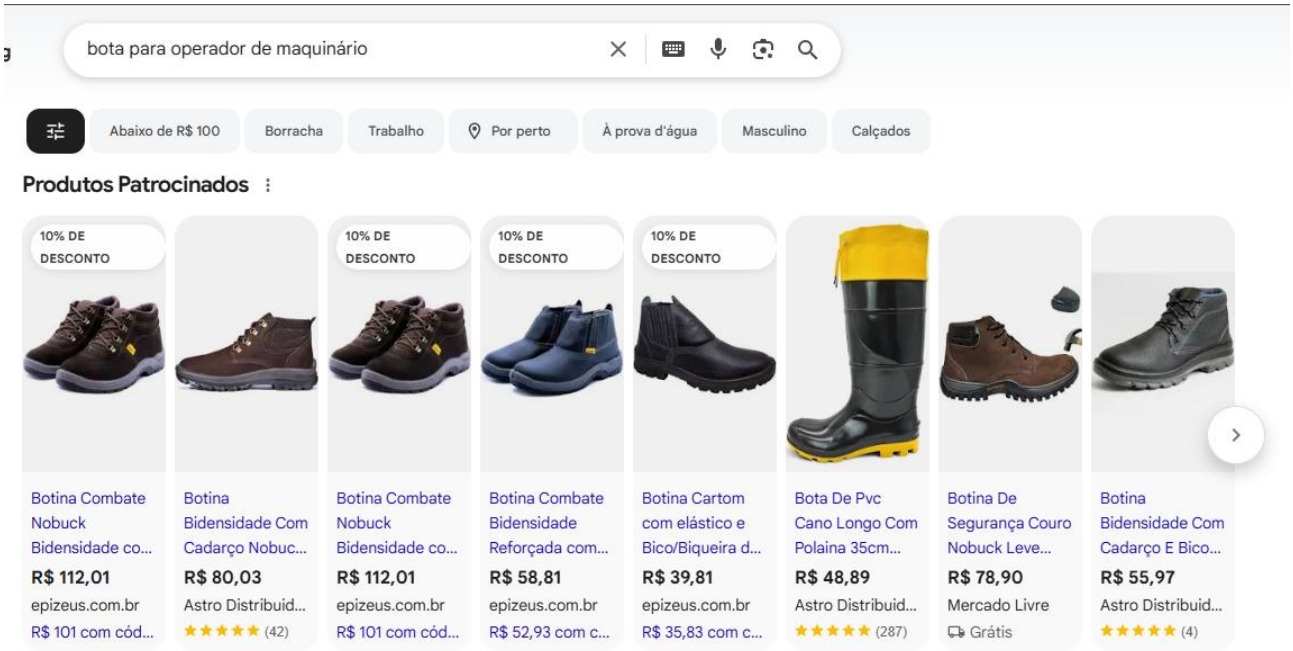
OLX – Pesquisa de mercado. Implemento caçamba meia-cana. **Valor pesquisado: R$ 80.000,00.** Disponível em: https://mg.olx.com.br/regiao-de-pocos-de-caldas-e-varginha/agro-e-industria/maquinas-pesadas-para-construcao/cacamba-meia-cana-inmeco-10-m3-1257420666?lis=listing_no_category. Acesso em: 01 set. 2026, às 16h52.

IMAGENS COMPLEMENTARES DE REFERÊNCIAS DE PESQUISA

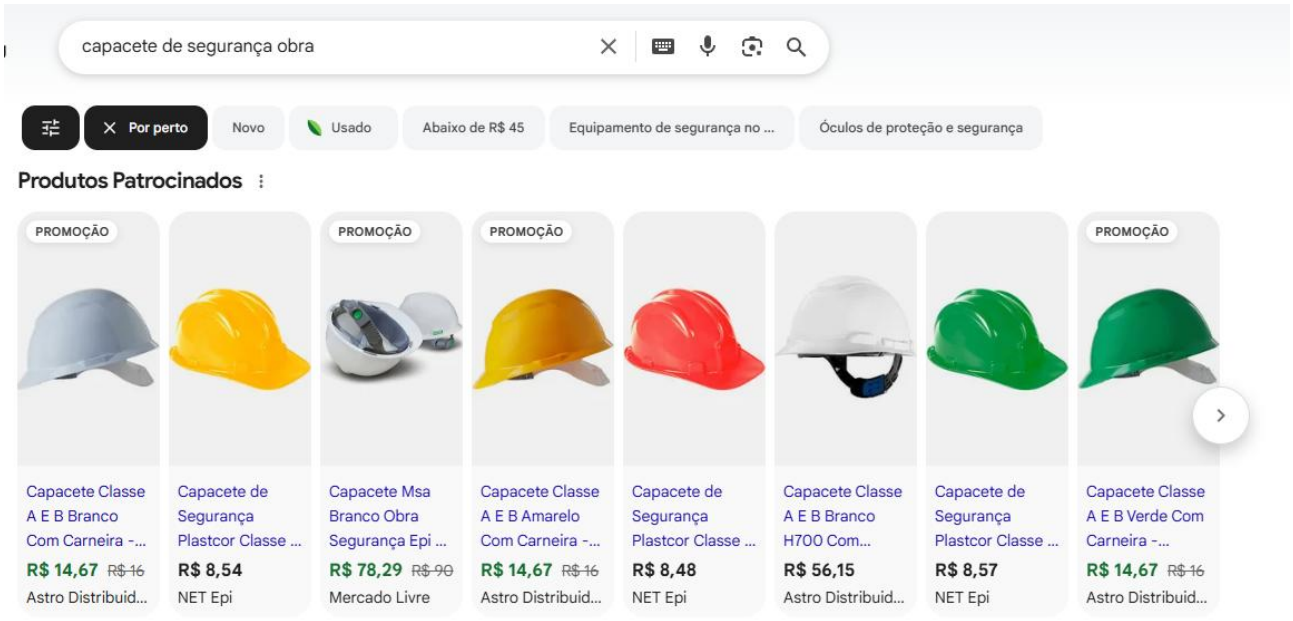


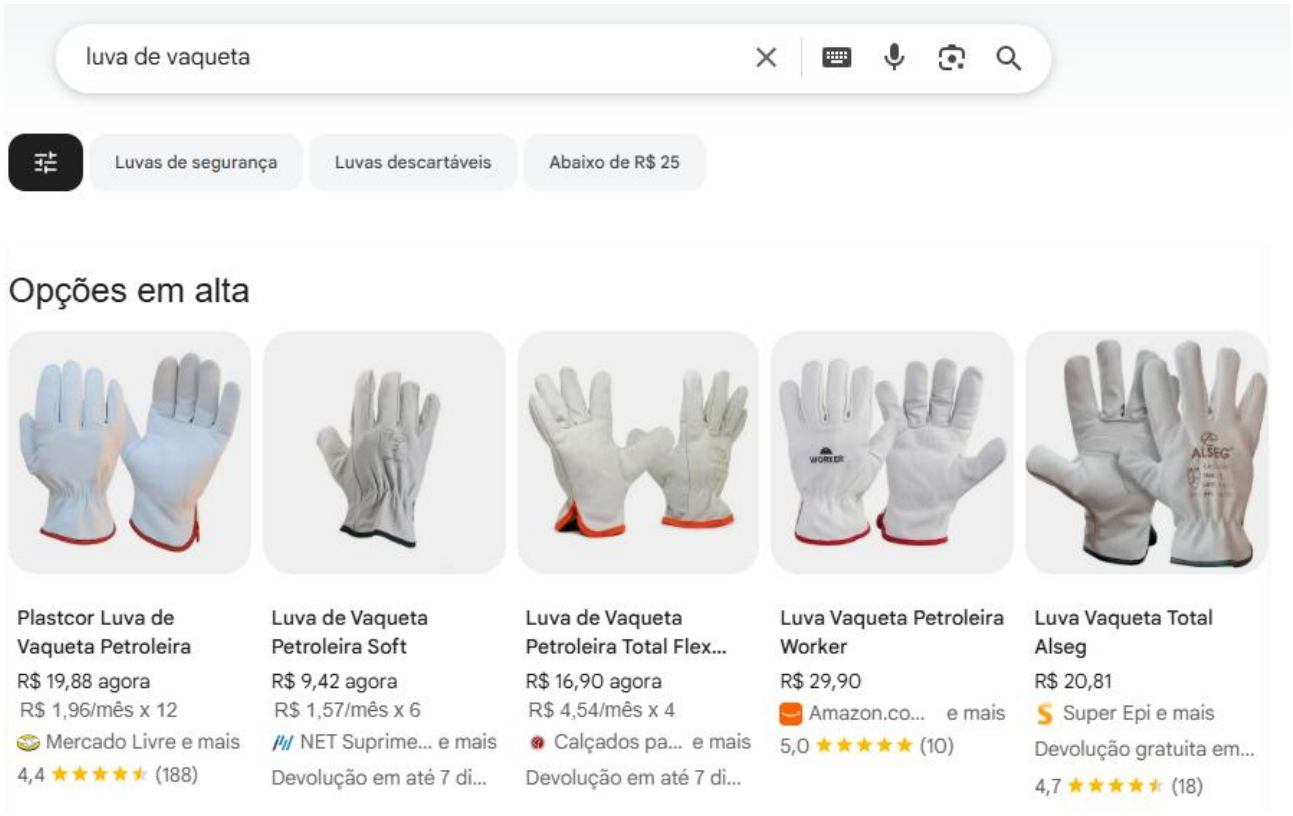
Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



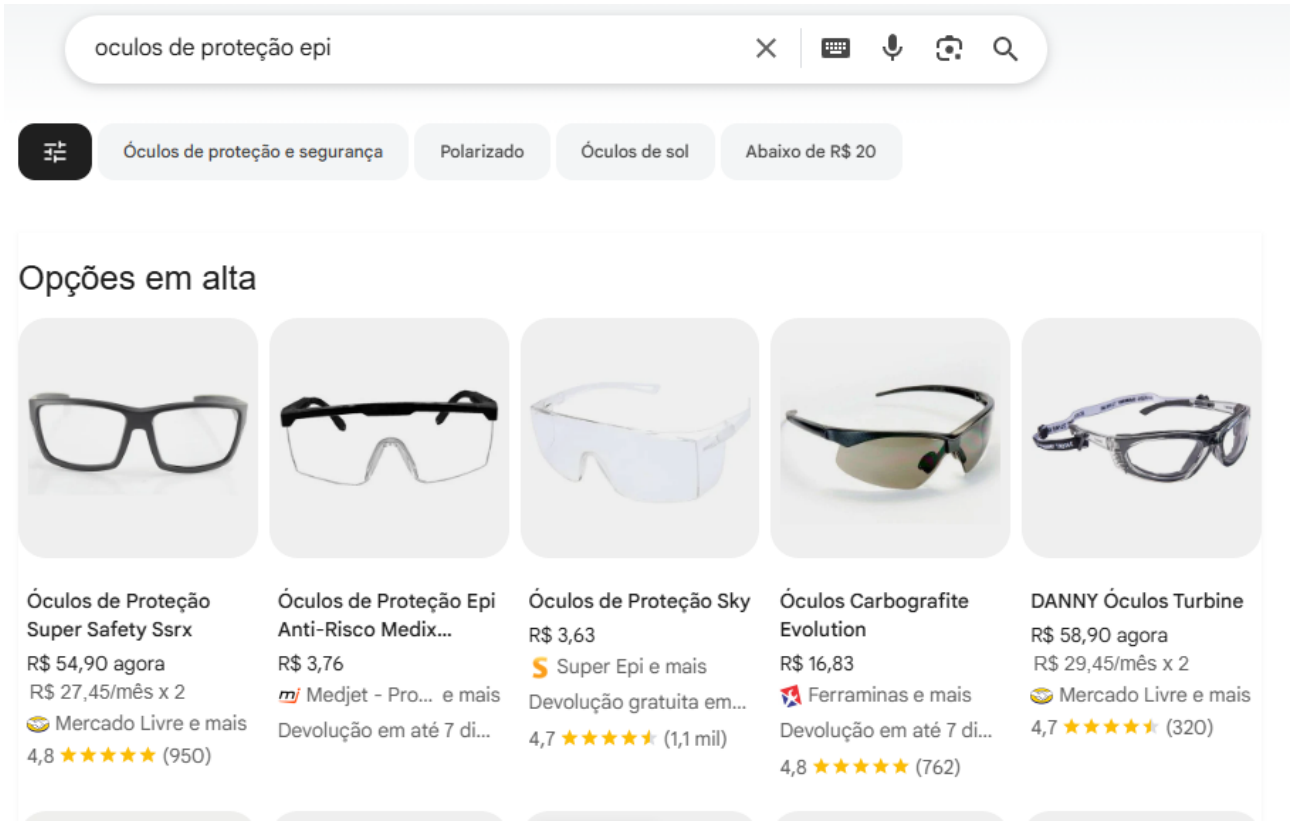


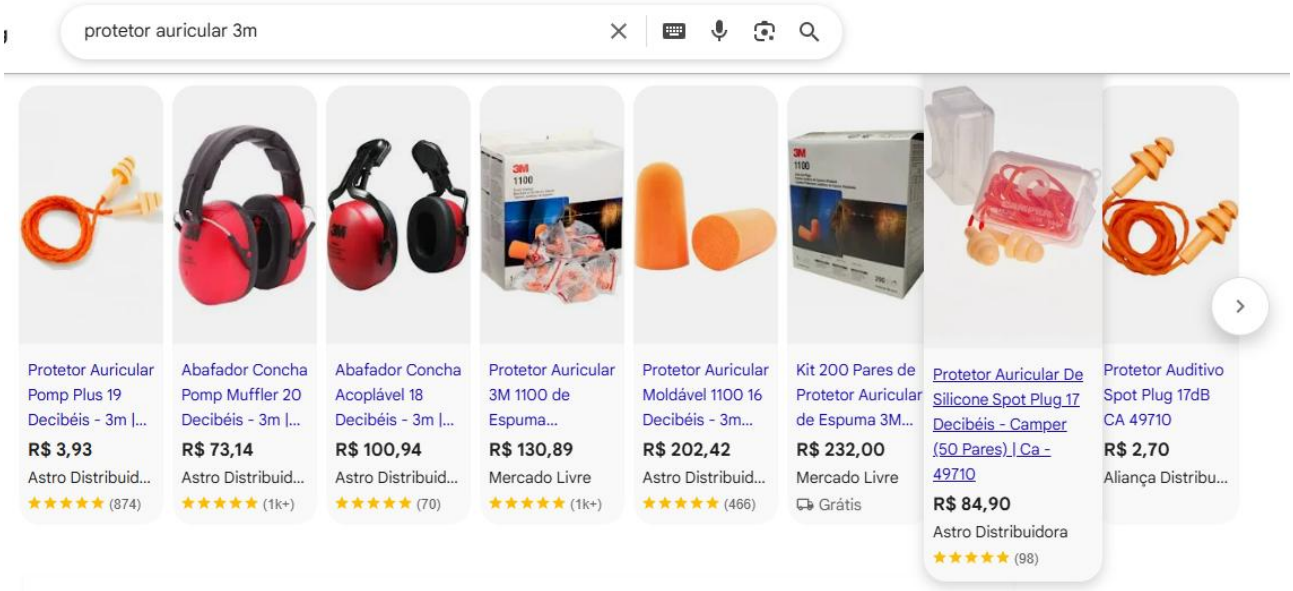
Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607





Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607





Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Preços por Estado — 04/2026		
Estado	Preço Unitário (R$)	Preço Desonerado (R$)
AC	361,4483	359,7967
AL	368,6570	366,4447
AM	378,8650	376,7116
AP	385,0369	382,9805
BA	391,8577	389,2618
CE	374,6470	372,2368
DF	364,5659	362,4253
ES	365,1259	362,7925
GO	385,7637	383,0813
MA	373,7095	371,6539
MG	372,9779	370,6014
MS	376,1565	374,1465
MT	377,4699	375,0270
PA	386,5125	384,0645
PB	377,2400	375,1701
PE	372,8321	370,6431
PI	372,1971	370,1154
PR	384,9223	382,6822

Mês de referência:	dezembro de 2011
Código Fipe:	509229-9
Marca:	MERCEDES-BENZ
Modelo:	Atego 1418 2p (diesel)
Ano Modelo:	2011 Diesel
Autenticação	g4pgjrj8dnchw
Data da consulta	quinta-feira, 27 de agosto de 2026 10:30
Preço Médio	R$ 127.387,00

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

fipe
TWEET SHARE SHARE BUSCA
INDICADORES ENSINO PROJETOS E PESQUISAS PUBLICAÇÕES SOBRE A FIPE

agosto/2026

Informe primeiro a **marca do veículo** e depois o **modelo** e o **ano modelo** na ordem que desejar. Você também pode digitar a informação no campo "busca", dentro de cada opção do formulário da pesquisa.

1 VOLKSWAGEN

2 25-360 Constel. 6x2 Tractor 2p (die)(E5)

2021

PESQUISAR

IMPRIMIR COPIAR URL

Mês de referência:	agosto de 2026
Código Fipe:	515164-3
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	25-360 Constel. 6x2 Tractor 2p (die)(E5)
Ano Modelo:	2021 Diesel
Autenticação	tdjfv7jfgkdj4
Data da consulta	segunda-feira, 31 de agosto de 2026 11:33
Preço Médio	R$ 398.468,00

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

fipe

TWEET SHARE SHARE BUSCA

INDICADORES | ENSINO | PROJETOS E PESQUISAS | PUBLICAÇÕES | SOBRE A FIPE

1 VOLKSWAGEN

2 26-280 E Constel. 6x4 2p (diesel)(E5)

2021

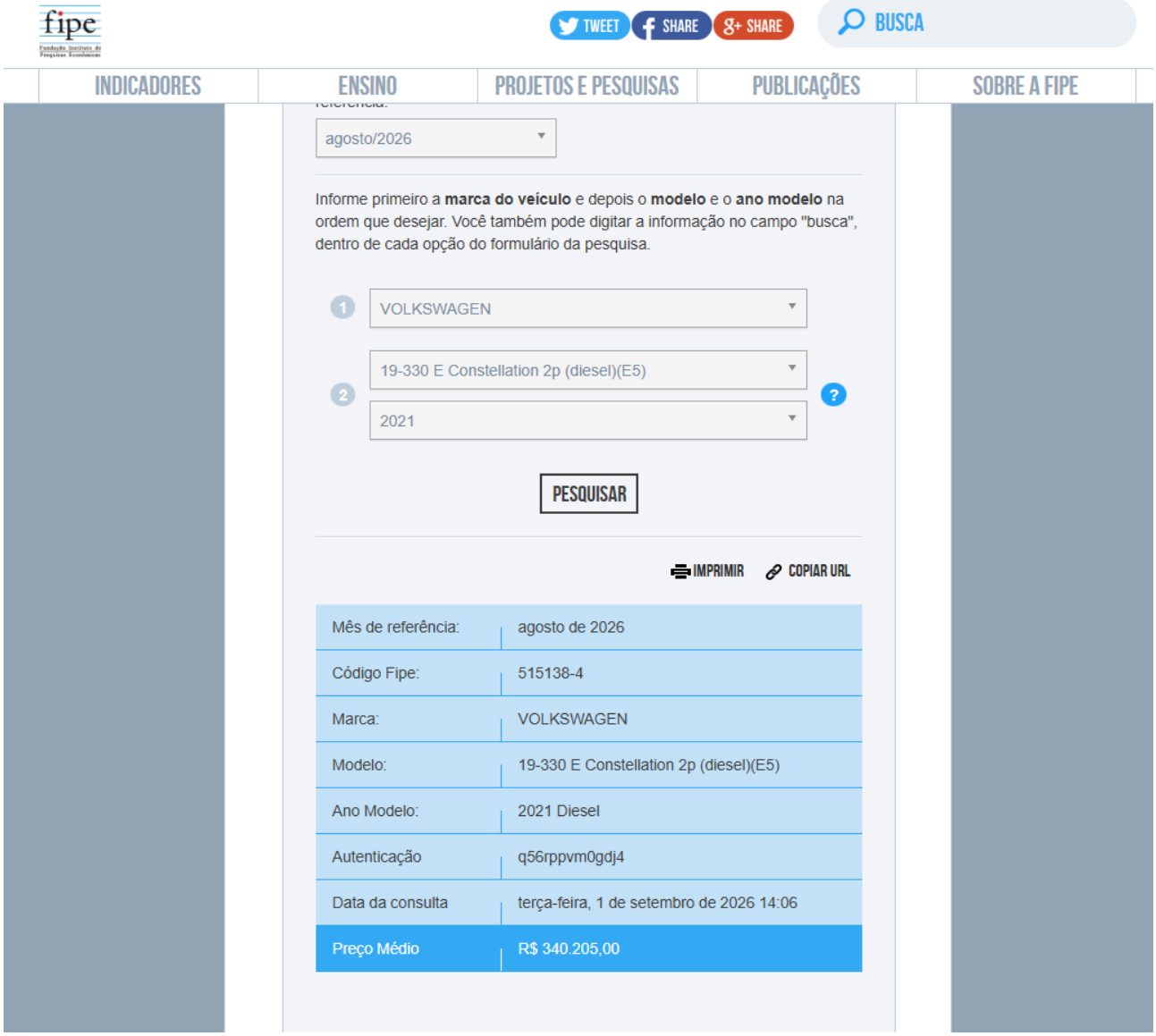
PESQUISAR

IMPRIMIR COPIAR URL

Mês de referência:	agosto de 2026
Código Fipe:	515143-0
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	26-280 E Constel. 6x4 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2021 Diesel
Autenticação	s0cmss1zfddj4
Data da consulta	segunda-feira, 31 de agosto de 2026 16:47
Preço Médio	R$ 388.101,00

LIMPAR PESQUISA

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



fipe

TWEET SHARE SHARE BUSCA

INDICADORES | ENSINO | PROJETOS E PESQUISAS | PUBLICAÇÕES | SOBRE A FIPE

agosto/2026

Informe primeiro a **marca do veículo** e depois o **modelo** e o **ano modelo** na ordem que desejar. Você também pode digitar a informação no campo "busca", dentro de cada opção do formulário da pesquisa.

1 VOLKSWAGEN

2 19-330 E Constellation 2p (diesel)(E5)

2021

PESQUISAR

IMPRIMIR COPIAR URL

Mês de referência:	agosto de 2026
Código Fipe:	515138-4
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	19-330 E Constellation 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2021 Diesel
Autenticação	q56rppvm0gdj4
Data da consulta	terça-feira, 1 de setembro de 2026 14:06
Preço Médio	R$ 340.205,00

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

fipe

TWEET SHARE g+ SHARE BUSCA

INDICADORES | ENSINO | PROJETOS E PESQUISAS | PUBLICAÇÕES | SOBRE A FIPE

agosto/2026

Informe primeiro a **marca do veículo** e depois o **modelo** e o **ano modelo** na ordem que desejar. Você também pode digitar a informação no campo "busca", dentro de cada opção do formulário da pesquisa.

1 VOLKSWAGEN

2 24-280 E Constel. 6x2 2p (diesel)(E5)

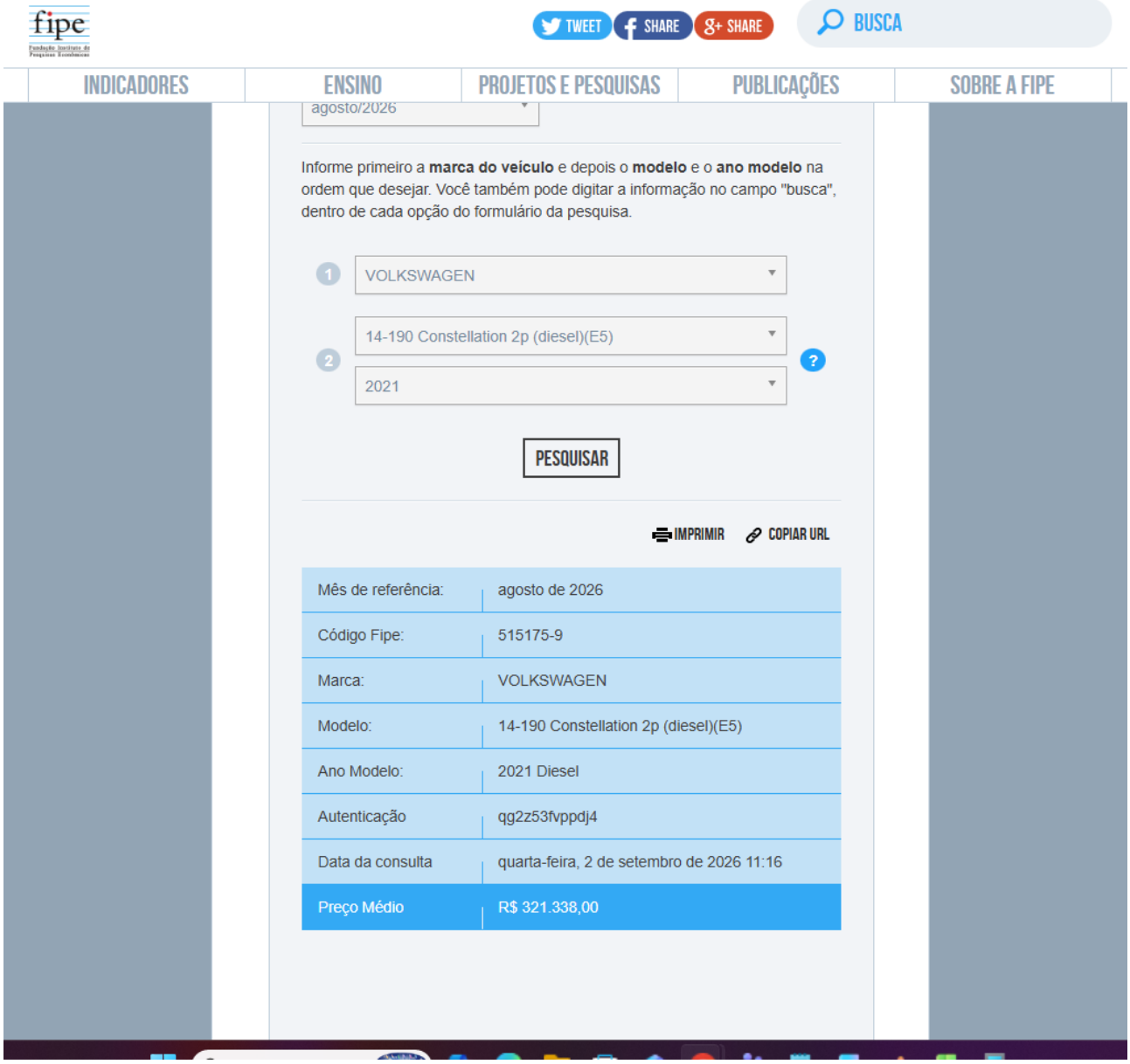
2021

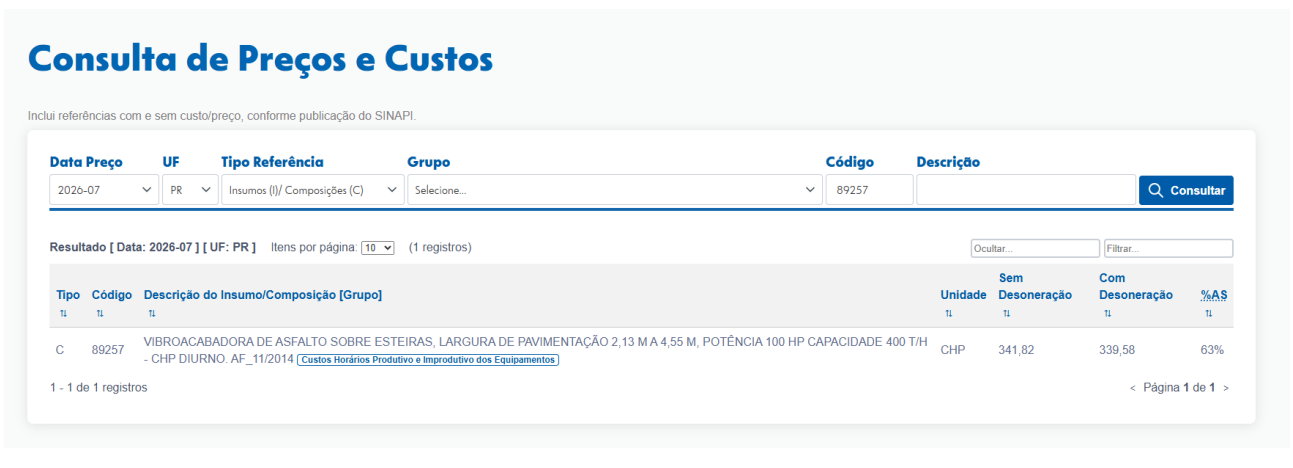
PESQUISAR

IMPRIMIR COPIAR URL

Mês de referência:	agosto de 2026
Código Fipe:	515141-4
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	24-280 E Constel. 6x2 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2021 Diesel
Autenticação	s0brrhkjskdj4
Data da consulta	terça-feira, 1 de setembro de 2026 16:49
Preço Médio	R$ 388.077,00

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607





Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Consulta de Preços e Custos

Inclui referências com e sem custo/preço, conforme publicação do SINAPI.

Data Preço	UF	Tipo Referência	Grupo	Código	Descrição
2026-07	PR	Insumos (I)/ Composições (C)	Selecione...	83362	

Consultar

Resultado [Data: 2026-07] [UF: PR] Itens por página: 10 (1 registros)

Tipo	Código	Descrição do Insumo/Composição [Grupo]	Unidade	Sem Desoneração	Com Desoneração	%AS
C	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	289,03	286,74	31%

1 - 1 de 1 registros

< Página 1 de 1 >

fipe

TWEET SHARE SHARE BUSCA

INDICADORES ENSINO PROJETOS E PESQUISAS PUBLICAÇÕES SOBRE A FIPE

agosto/2026

Informe primeiro a **marca do veículo** e depois o **modelo** e o **ano modelo** na ordem que desejar. Você também pode digitar a informação no campo "busca", dentro de cada opção do formulário da pesquisa.

1 VOLKSWAGEN

2 26-260 E Constel. 6x4 2p (diesel)(E5)

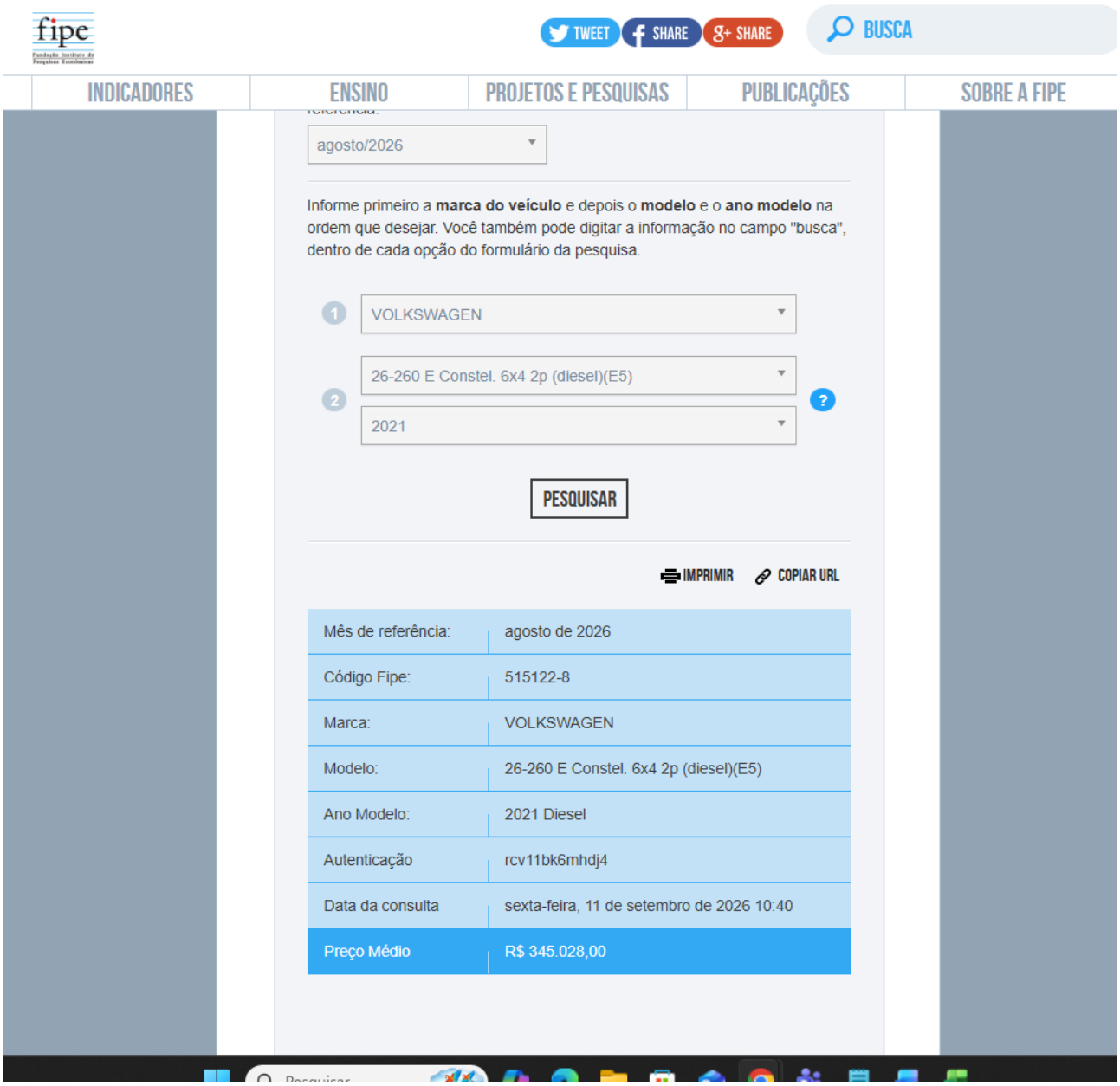
2021

PESQUISAR

IMPRIMIR COPIAR URL

Mês de referência:	agosto de 2026
Código Fipe:	515122-8
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	26-260 E Constel. 6x4 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2021 Diesel
Autenticação	rcv11bk6mhdj4
Data da consulta	sexta-feira, 11 de setembro de 2026 10:40
Preço Médio	R$ 345.028,00

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



fipe

TWEET SHARE SHARE BUSCA

INDICADORES | ENSINO | PROJETOS E PESQUISAS | PUBLICAÇÕES | SOBRE A FIPE

agosto/2026

Informe primeiro a **marca do veículo** e depois o **modelo** e o **ano modelo** na ordem que desejar. Você também pode digitar a informação no campo "busca", dentro de cada opção do formulário da pesquisa.

1 VOLKSWAGEN

2 26-260 E Constel. 6x4 2p (diesel)(E5)

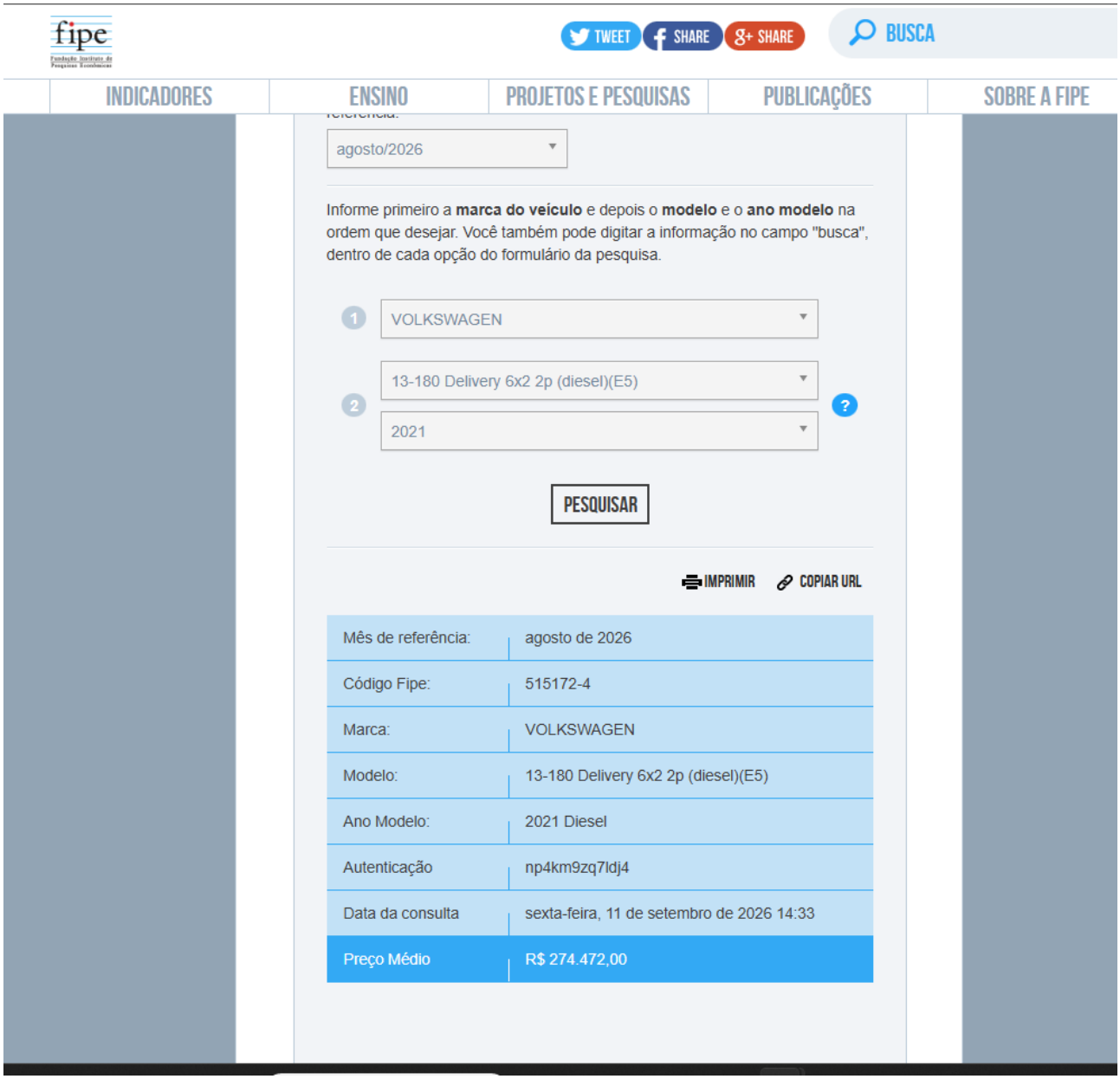
2021

PESQUISAR

IMPRIMIR COPIAR URL

Mês de referência:	agosto de 2026
Código Fipe:	515122-8
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	26-260 E Constel. 6x4 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2021 Diesel
Autenticação	rcv11bk6mhdj4
Data da consulta	sexta-feira, 11 de setembro de 2026 10:40
Preço Médio	R$ 345.028,00

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



fipe

TWEET SHARE SHARE BUSCA

INDICADORES | ENSINO | PROJETOS E PESQUISAS | PUBLICAÇÕES | SOBRE A FIPE

agosto/2026

Informe primeiro a **marca do veículo** e depois o **modelo** e o **ano modelo** na ordem que desejar. Você também pode digitar a informação no campo "busca", dentro de cada opção do formulário da pesquisa.

1 VOLKSWAGEN

2 13-180 Delivery 6x2 2p (diesel)(E5)

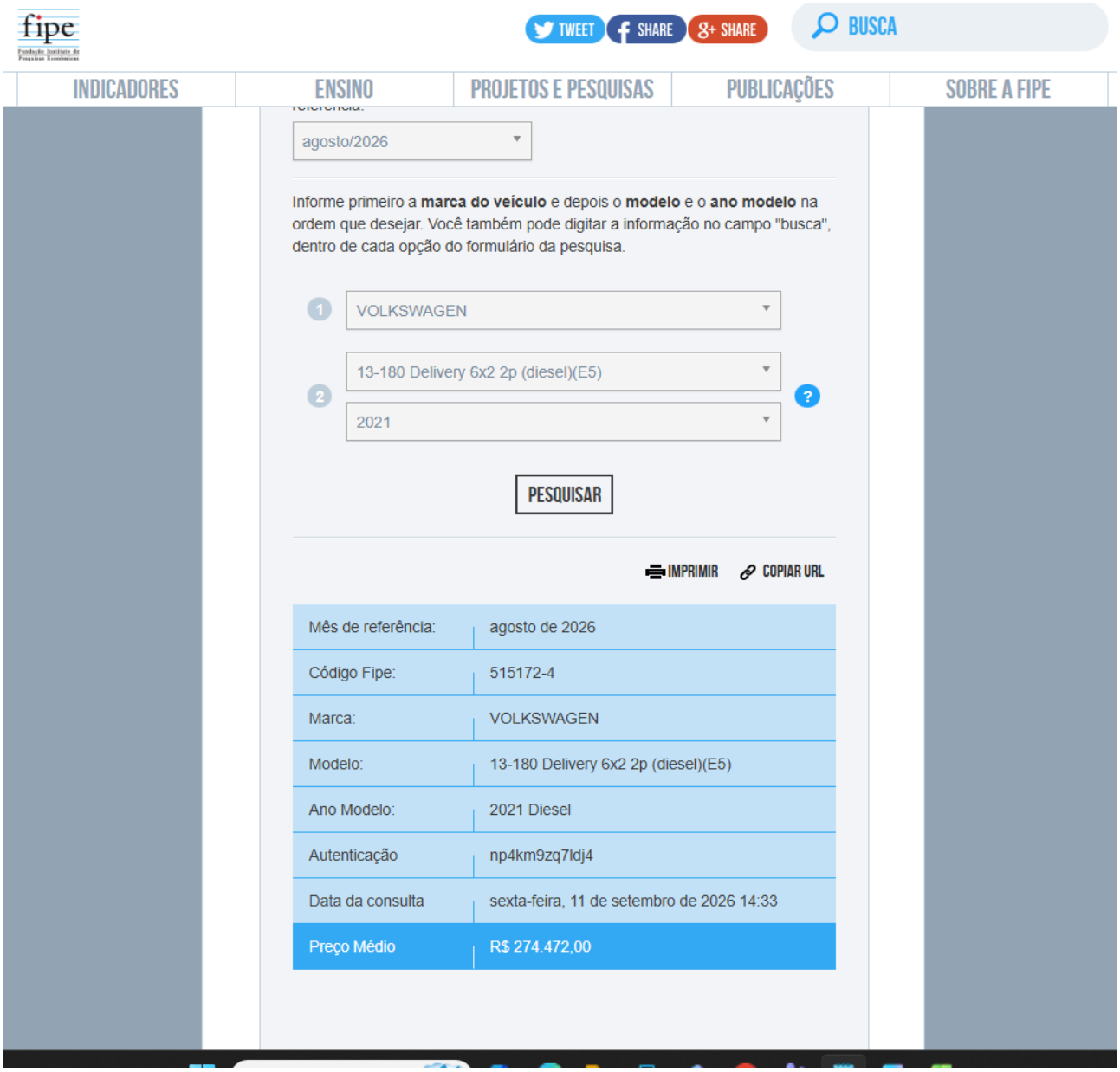
2021

PESQUISAR

IMPRIMIR COPIAR URL

Mês de referência:	agosto de 2026
Código Fipe:	515172-4
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	13-180 Delivery 6x2 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2021 Diesel
Autenticação	np4km9zq7ldj4
Data da consulta	sexta-feira, 11 de setembro de 2026 14:33
Preço Médio	R$ 274.472,00

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607



fipe

TWEET SHARE +1 SHARE BUSCA

INDICADORES | ENSINO | PROJETOS E PESQUISAS | PUBLICAÇÕES | SOBRE A FIPE

agosto/2026

Informe primeiro a **marca do veículo** e depois o **modelo** e o **ano modelo** na ordem que desejar. Você também pode digitar a informação no campo "busca", dentro de cada opção do formulário da pesquisa.

1 VOLKSWAGEN

2 13-180 Delivery 6x2 2p (diesel)(E5)

2021

PESQUISAR

IMPRIMIR COPIAR URL

Mês de referência:	agosto de 2026
Código Fipe:	515172-4
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	13-180 Delivery 6x2 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2021 Diesel
Autenticação	np4km9zq7ldj4
Data da consulta	sexta-feira, 11 de setembro de 2026 14:33
Preço Médio	R$ 274.472,00

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

O preço estimado de uma **carroceria ou implemento avulso novo** para o modelo **Volkswagen Delivery 11.180** (considerando o padrão de chassi com comprimento de carga útil entre **5,50m e 6,20m**) varia significativamente conforme o tipo de implemento desejado. Facebook · 5001 Camin... +1

Os valores médios de mercado para o implemento instalado na configuração avulsa são:

Tipo de Implemento / Carroceria	Faixa de Preço Estimada (Novo)
Carroceria de Madeira (Carga Aberta)	**R$ 15.000 a R$ 25.000**
Carroceria Metálica / Carga Seca	**R$ 18.000 a R$ 28.000**
Baú de Alumínio (Carga Seca)	**R$ 25.000 a R$ 40.000**
Baú Sider (Lona Lateral)	**R$ 35.000 a R$ 50.000**
Baú Frigorífico / Refrigerado (Sem o aparelho de refrigeração)	**R$ 45.000 a R$ 70.000**

Assinado por:
José Ananias dos Santos
..789-72 04/11/2026 - 17:07
Q687JO1WQYK2F6DAEZBO2A

Tramitado e Assinado Eletronicamente por Elotech
Assinatura Eletronica - Verifique pelo QRCode ou pelo link: https://guaratuba.oxy.elotech.com.br/app-signer/verify?code=4e986a54-cbf9-4eda-b405-e65abab1e607

Assinado por:
Priscila Lago
..529-24 04/11/2026
TL7W8A7QRJUKHWRV