

ITEM	FORNECEDOR	MARCA/REF.	VALOR UNITARIO	DATA DA CONSULTA	ANEXO (REFERÊNCIA)	LINK
Pneu 275/80 R22.5 Liso	PRUDENTE PNEUS	Michelin X Multi Z	R\$ 3.050,00	01/02/2025	ANEXO_01_COTACAO_PNEU_MICHELIN_2026-02-02.pdf	https://www.prudentepneus.com.br/produto/pneu-27580-r-225-16l-x-multi-z-1491-michelin.html
Pneu 275/80 R22.5 Tração	DELLA VIA PNEUS	Bridgestone M736	R\$ 3.303,82	01/02/2025	ANEXO_02_COTACAO_PNEU_BRIDGESTONE_2026-02-02.pdf	https://www.dellavia.com.br/pneu-bridgestone-275-80/22-5-16l-m736-245005/n
Caminhão 6x2 Euro 6	VOLVO TRUCKS	VM 290	R\$ 652.656,00	01/02/2025	ANEXO_03_COTACAO_VOLVO_2026-02-02.pdf	http://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volvo/2-2026/516255-6/32000/d/30kdp17stf1e0
Equipamento Roll-On	MERCADO / MF RURAL	Classe G25	R\$ 185.000,00	01/02/2025	ANEXO_04_COTACAO_ROLL-ON.pdf	https://www.mfural.com.br/detalhe/367876/roll-on-roll-off
Caçamba Reforçada	Ref. Licitação (Lages/SC)	Especificação Técnica	R\$ 48.000,00	01/02/2025	ANEXO_05_COTACAO_CACAMBA_2026-02-02.pdf	https://licitacoes.lages.sc.gov.br/assets/licitacao/e0f2ce06b128564f8671a87bb194cdf0.pdf
ÓLEO DIESEL S10	ANP / GOV.BR	Preço Médio Semanal	R\$ 6,60	01/02/2025	ANEXO_6_ANP_01_2026.xlsx	https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrencia/precos/precos-revenda-e-de-distribuicao-combustiveis/ship/semanal/semanal-estados-desde-2013.xlsx
Arfa 32 (Galão 20L)	MERCADO CAR	Lub Green	R\$ 69,90	01/02/2025	ANEXO_07_COTACAO_ARLA-32_2026-02-02.pdf	https://www.mercadocar.com.br/arfa-32-20-litros-lub-green-arfa32
Toyota Corolla Cross XRE	Toyota Brasil	2.0 Dynamic Force	195400	45689	ANEXO_9_COTACAO_COROLLA	http://veiculos.fipe.org.br?carro/toyota/2-2026/002203-9/32000/ik231zb1dhcz
VW Polo Comfortline	VW Brasil	1.0 TSI (2026)	118990	45689	ANEXO_14_COTACAO_POLO.pdf	http://veiculos.fipe.org.br?carro/fiat/2-2026/001530-0/32000/ig2ncp0tcd3cz
Fiat Strada Freedom CD	Fiat Brasil	1.3 Firefly CD	116900	45689	ANEXO_12_COTACAO_STRADA.pdf	http://veiculos.fipe.org.br?carro/vw-volkswagen/2-2026/005535-2/32000/fggftkg0qj1ht
Pneu Corolla Cross	PneuStore	225/50 R18 (Dunlop)	1050	45689	ANEXO_10_COTACAO_PNEU_COROLLA	https://www.pneustore.com.br/categorias/pneus-de-carro/alta-performance/produto/pneu-pirelli-aro-18-cinturato-p7-(-)-225-50r18-95w-run-flat-10140172
Pneu VW Polo	Della Via	195/55 R16 (Pirelli)	685	45689	ANEXO_15_COTACAO_PNEU_POLO.pdf	https://www.pneustore.com.br/categorias/pneus-de-carro/pneus-195-65r15/produto/pneu-michelin-aro-15-primacy-4-195-65r15-91h-10110161
Pneu Strada (ATR)	Mercado Livre	195/60 R15 (Scorpion)	615	45689	ANEXO_13_COTACAO_PNEU_STRADA.pdf	https://www.pneustore.com.br/categorias/pneus-de-carro/pneus-195-55r16/produto/pneu-continental-aro-16-ecocontact-6-195-55r16-91v-xi-16010602
Óleo Corolla (0W20)	Aurí Auto Peças	ACDelco Dexos1 G3	64,28	45689	ANEXO_16_COTACAO_OLEO_COROLLA.pdf	https://www.auriautopecas.com.br/luidos/oleo-motor-acdelco-0w20-dexos1-gen3-24x1l
Óleo VW Polo (5W40)	Mercado Livre	Maxi VW 508.88	49,41	45689	ANEXO_17_COTACAO_OLEO_STRADA.pdf	https://www.italiaricambi.com.br/oleo-de-motor-lubrificante-selenia-k-forward-0w20-api-sn-100-sintetico-fiat-argo-cronos-uno-mobi-strada-firefly
Óleo Strada (0W20)	Italia Ricambi	Selenia K Forward	80,48	45689	ANEXO_18_COTACAO_OLEO_POLO.pdf	https://www.mercadolivre.com.br/litro-oleo-maxi-volkswagen-5w40-50888-50999-sintetico/up/MLBU1455185535#polycard_client=search-desktop&search_layout=stack&position=1&type=product&tracking_id=95a8fccc-4315-417f-8c3a-2151aa4e2ccc&wid=MLB5708610798&sid=search

QUADRO RESUMO					
ITEM	GRUPO DE CUSTOS	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR ANUAL (12 Meses)	KM ANUAL TOTAL	PREÇO POR KM (R\$)
1	Mão de Obra e Encargos (CLT)	R\$ 168.051,78	R\$ 2.016.621,41	582.168,00	R\$ 3,46
2	Custos Fixos de Frota e Equipamentos	R\$ 138.885,85	R\$ 1.666.630,19	582.168,00	R\$ 2,86
3	Custos Operacionais e Manutenção	R\$ 547.608,78	R\$ 6.571.305,38	582.168,00	R\$ 11,29
4	Destinação Final (Aterro)	R\$ 354.472,50	R\$ 4.253.670,00	582.168,00	R\$ 7,31
(A)	TOTAL CUSTO DIRETO (CD)	R\$ 1.209.018,92	R\$ 14.508.226,98	582.168,00	R\$ 24,92
(B)	BDI	R\$ 321.405,77	R\$ 3.856.869,27	582.168,00	R\$ 6,63
(C)	VALOR TOTAL DO EDITAL (A + B)	R\$ 1.530.424,69	R\$ 18.365.096,26	582.168,00	R\$ 31,55

Nota: KM Anual = 48514 km/mês × 12 meses = 582168

PREMISSAS GERAIS E INSUMOS			
ITEM	VALOR	UNID.	FONTE/REFERÊNCIA
KM Total Mensal (Frota)	48.514	KM	Estudo de Logística
Preço Diesel S-10	6,75	R\$/L	ANP - MG
Preço Arla 32	4,2	R\$/L	Média de Mercado
Preço Pneu (275/80 R22.5)	3.253,06	R\$/un	Cotação Média
Consumo Médio Diesel	2	km/L	Manual Volvo Euro 6
Vida Útil Estimada Pneu	25.000	KM	Uso Severo (Resíduos)
Tonelada no Aterro Vital	145	R\$/ton	
Tonelada no Aterro Rio Novo	168	R\$/ton	
PREMISSAS DE MANUTENÇÃO (EDITAL)			
Valor Aquisição Roll-On (Un)	185.000,00	R\$	MF Rural
Valor Aquisição Caçamba (Un)	48.000,00	R\$	Média de Mercado
Índice Manut. Roll-On	0,0602	% a.m.	Adotado (Referência)
Índice Manut. Caçamba	0,1038	% a.m.	Adotado (Referência)
Verba Elétrica/Euro 6 (Caminhão)	1.080,00	R\$/mês	Adotado (Referência)
Fator de Severidade	0,20	%	Conforme Nota Técnica de Engenharia de Custos para operação em regime severo (Aterro Sanitário). Ref: Analogia a tabelas SICRO para condições de solo agressivo.

ÍNDICES DE KM (ADOTADOS)			
Kit Revisão Motor	0,71	R\$/km	Margem de Arredondamento
Kit Freios	1,46	R\$/km	Margem de Arredondamento
Kit Embreagem	0,46	R\$/km	Margem de Arredondamento
Kit Suspensão	0,63	R\$/km	Margem de Arredondamento

COMPONENTE	Alíquota (a.m.)	Fonte/Base Legal
TAXA SELIC (15% a.a.)	1,17%	https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros

COMPONENTE	Alíquota	Fonte/Base Legal
A. IPVA (MG)	1,0%	Lei Estadual nº 14.937/2003 (MG). Caminhão paga menos que carro (que é 4%).
B. Seguro Total	3,5%	Média de Mercado (Casco + RCF + Assistência 24h).
C. Licenciamento	(Valor Fixo)	Taxa TRLAV (aprox. R\$ 39,00). É irrisório, entra na "sobra" do arredondamento do seguro.
TOTAL ADOTADO	4,5%	Sobre o Valor do Ativo (Anual).

PREMISSAS DA FROTA DE CARROS LEVES			
ITEM	VALOR	UNID.	FONTE / REFERÊNCIA
KM Mensal (Gerenc. - SUV)	2500	KM	Estimativa p/ Gestão Intermunicipal (14 Municípios)
KM Mensal (Adm. - Hatch)	1000	KM	Suporte Operacional e Administrativo Local
KM Mensal (Fisc./Manut. - Picape)	7500	KM	Dimensionamento p/ 03 veículos (2.500 km/cada)
Preço Gasolina Comum	6,2	R\$/L	Média de Mercado Região Sudeste (Ref. ANP)
Preço Etanol	4,75	R\$/L	Média de Mercado Região Sudeste (Ref. ANP)
Rendimento SUV (Gasolina)	11,5	km/L	Tabela PBEV Inmetro 2026 (Uso Urbano)
Rendimento Hatch (Gasolina)	12,5	km/L	Tabela PBEV Inmetro 2026 (Uso Misto)
Rendimento Picape (Etanol)	7	km/L	Consumo Estimado p/ Operação em Aterro
Vida Útil Estimada Pneu	45.000	KM	Baseada em tabelas de manutenção de ativos da Administração Pública e especificações de fabricantes para uso misto.

CUSTO MENSAL DE MÃO DE OBRA											
ITEM	CARGO	FONTE/REF.	QTD	A. SALÁRIO BASE	B. INSALUBRIDADE (40% Sal. Min)	C. SUB-TOTAL (A+B)	D. ENCARGOS SOCIAIS	E. BENEFÍCIOS (Fixos)	F. EPIs	CUSTO MENSAL UNITÁRIO (C+D+E+F)	CUSTO MENSAL TOTAL
1	Gerente Operacional	SINAPI 40819 (Mestre Obras)	1	R\$ 6.670,86	R\$ -	R\$ 6.670,86	R\$ 4.931,77	R\$ 1.263,40	R\$ 25,00	R\$ 12.891,03	R\$ 12.891,03
2	Supervisor Operacional	SINAPI 40818 (Encarregado)	2	R\$ 3.181,21	R\$ 607,20	R\$ 3.788,41	R\$ 2.800,78	R\$ 1.263,40	R\$ 50,00	R\$ 7.902,59	R\$ 15.805,18
3	Mecânico Diesel	SINAPI 40818 (Adaptado)	1	R\$ 3.152,47	R\$ 607,20	R\$ 3.759,67	R\$ 2.779,52	R\$ 1.263,40	R\$ 100,00	R\$ 7.902,59	R\$ 7.902,59
4	Aux. Mecânico	CCT SETCEMG 2025	1	R\$ 1.720,92	R\$ 607,20	R\$ 2.328,12	R\$ 1.721,18	R\$ 1.263,40	R\$ 100,00	R\$ 5.412,70	R\$ 5.412,70
5	Motorista (Truck/Carreta)	CCT SETCEMG 2025	9	R\$ 2.244,96	R\$ 607,20	R\$ 2.852,16	R\$ 2.108,60	R\$ 1.263,40	R\$ 50,00	R\$ 6.274,16	R\$ 56.467,46
6	Assistente (Ajudante)	CCT SETCEMG 2025	9	R\$ 1.720,92	R\$ 607,20	R\$ 2.328,12	R\$ 1.721,18	R\$ 1.263,40	R\$ 100,00	R\$ 5.412,70	R\$ 48.714,29
7	Aux. Adm	CCT SETCEMG 2025	5	R\$ 1.657,74	R\$ -	R\$ 1.657,74	R\$ 1.225,57	R\$ 1.263,40	R\$ 25,00	R\$ 4.171,71	R\$ 20.858,54
TOTAL:			28							VALOR TOTAL (R\$):	R\$ 168.051,78

TEM INSALUBRIDADE?
FALSO
VERDADEIRO
VERDADEIRO
VERDADEIRO
VERDADEIRO
FALSO

CUSTO MENSAL DE INVESTIMENTO DO MATERIAL												
ITEM	ATIVO (Investimento)	FONTE/REF.	QTD	A. VALOR NOVO	B. VALOR RESIDUAL	INVESTIMENTO MÉDIO (A+B)/2	C. REMUNERAÇÃO CAPITAL (1,17% a.m.)	D. DEPRECIACÃO	TAXA ANUAL (%)	E. SEGUROS/TAXAS (Mensal)	CUSTO MENSAL UNITÁRIO (C+D+E)	CUSTO MENSAL TOTAL
1	Caminhão 6x2 Euro 6 - Volvo VM 290	FIPE	4	R\$ 675.120,50	R\$ 67.512,05	R\$ 371.316,28	R\$ 4.349,94	R\$ 12.658,51	4,50%	R\$ 2.531,70	R\$ 19.540,20	R\$ 78.160,78
2	Equipamento Roll-On/Roll-Off 25 Ton (Classe G25) - Especificação Heavy Duty (Aço Especial Anti-Corrosivo) + Kit Instalação Completo (Turnkey).	Pesquisa de Mercado (Média Varejo Ref. MF Rural) + Custos de Integração e Logística (Ver Nota Memorial 3.4).	4	R\$ 185.000,00	R\$ 18.500,00	R\$ 101.750,00	R\$ 1.191,99	R\$ 3.468,75	3,50%	R\$ 539,58	R\$ 5.200,36	R\$ 20.801,44
3	Caçamba Roll-On 40m ³ - Modelo Reforçado para Coleta de RSU (Chapas 4,75mm e Vedação Estanque).	Ref. Preço Público: Edital PM Lages/SC 2025 (Homologação R\$ 47.094,23).	20	R\$ 48.000,00	R\$ 4.800,00	R\$ 26.400,00	R\$ 309,27	R\$ 900,00	3,50%	R\$ 140,00	R\$ 1.349,31	R\$ 26.986,18
4	Saveiro Robust 1.6 Total Flex 16V Cabine Dupla	FIPE Fev/2026	1	R\$ 78.912,00	R\$ 35.510,40	R\$ 57.211,20	R\$ 670,22	R\$ 723,36	7,50%	R\$ 493,20	R\$ 1.886,86	R\$ 1.886,86
5	VW Polo Comfortline 1.0 TSI (Flex)	FIPE Fev/2026 - Código 005535-2	1	R\$ 116.106,00	R\$ 52.247,70	R\$ 84.176,85	R\$ 986,12	R\$ 1.064,31	7,50%	R\$ 725,66	R\$ 2.776,17	R\$ 2.776,17
6	Strada Freedom 1.3 Flex 8V CD	FIPE Fev/2026 - Código 001530-0	3	R\$ 125.651,00	R\$ 50.260,40	R\$ 87.955,70	R\$ 1.030,39	R\$ 1.256,51	4,50%	R\$ 471,19	R\$ 2.758,14	R\$ 8.274,42
TOTAL:			33								VALOR TOTAL (R\$):	R\$ 138.885,85

Coluna Taxa Anual:

7,5% = 4% IPVA + 3,5% Seguro (Passeio).

4,5% = 1% IPVA + 3,5% Seguro (Caminhão/Picape Carga).

3,5% = Apenas Seguro/Taxas (Implementos - Sem IPVA).

4% IPVA - Alíquota incidente sobre veículos de passeio no Estado de Minas Gerais, conforme Lei Estadual nº 14.937/2003.

1% IPVA - Alíquota reduzida para veículos de carga (Caminhão/Picape), conforme legislação tributária estadual vigente.

CUSTOS VARIÁVEIS E MANUTENÇÃO OPERACIONAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD (BASE)	FÓRMULA DE CÁLCULO	CUSTO UNIT. (R\$)	CUSTO MENSAL TOTAL (R\$)
3.1	Diesel S-10	Litro	24257,00	= (KM_Total / 2)	R\$ 6,75	R\$ 163.734,75
3.2	Arla 32	Litro	1.212,85	=Vol_Diesel * 0.05	R\$ 4,20	R\$ 5.093,97
3.3	Pneus (Reposição da Frota)	Unid.	19,41	= (KM_Total * 10) / 25000	R\$ 3.253,06	R\$ 63.127,50
3.4	Manut. Prev e Corr. (VOLVO)	KM	48.514,00	=KM_Total	R\$ 0,71	R\$ 34.444,94
3.5	Manut. Mecânica	KM	48.514,00	=KM_Total	R\$ 2,55	R\$ 123.710,70
3.6	Eletroeletrônica	Mês	4	=Frota_Caminhão	R\$ 1.080,00	R\$ 4.320,00
3.7	Manut. Roll-On	Mês	4	=Frota_RollOn	R\$ 11.137,00	R\$ 44.548,00
3.8	Manut. Caçamba	Mês	20	=Frota_Caçamba	R\$ 4.982,40	R\$ 99.648,00
3.9	Gasolina Comum	Litro	297	= KM_/Rend_+KM_Hatch/Rend_Hatch	R\$ 6,20	R\$ 1.843,83
3.10	Etanol (Picapes de Apoio)	Litro	1.071	=KM_Picape/Rend_Picape	R\$ 4,75	R\$ 5.089,29
3.11	Pneus Apoio (Reposição)	Verba	11.000	=KM_Total_Apoio	R\$ 0,07	R\$ 816,32
3.12	Provisão p/ Manutenção Frota de Apoio	KM	11.000	=KM_Total_Apoio	R\$ 0,11	R\$ 1.231,48
TOTAL:						R\$ 547.608,78

Consumo médio de 2km/L sobre rota total.

5% do volume de diesel consumido.

Reposição proporcional ao desgaste (Vida 25000 km).

Kit Preventiva (Óleo/Filtros) - Execução Própria.

Kits Freio/Embreagem/Suspensão (Peças + Verba p/ Scanner,

Sensores NOx e ABS (Externo).

Taxa 4,90% sobre valor do ativo (Hidráulica).

Taxa 6,736% sobre valor do ativo (Solda/Pintura).

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI (REFERENCIAL - SEM SEGURO)

ITEM	COMPONENTE	SIGLA	TAXA (%)	OBSERVAÇÃO TÉCNICA
1.0	Administração Central	AC	5,00%	Gestão da sede e rateio administrativo.
2.0	Seguro e Garantia	S+G	0,00%	Não exigido conforme Termo de Referência.
3.0	Riscos	R	0,97%	Previsão para eventos imprevistos (Matriz de Risco).
4.0	Despesas Financeiras	DF	0,59%	Custo de oportunidade do capital.
5.0	Lucro / Remuneração	L	8,48%	Margem de remuneração da contratada.
6.0	Tributos (Impostos)	I	8,65%	Soma dos itens abaixo:
6.1	PIS	PIS	0,65%	Lucro Presumido (Cumulativo).
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	Lucro Presumido (Cumulativo).
6.3	ISS	ISS	5,00%	Alíquota municipal (Referência).
	BDI FINAL		26,58%	Calculado pela Fórmula do TCU.

DESCRIÇÃO DO ITEM	FONTE/REF.	VALOR DE AQUISIÇÃO (R\$)	TAXA RESIDUAL (%)	VALOR RESIDUAL (R\$)	VIDA ÚTIL (MESES)	DEPRECIÇÃO MENSAL (R\$)
Caminhão 6x2 Euro 6 - Volvo VM 290	FIPE Fev/2026 - Código 516255-6	R\$ 675.120,50	10%	R\$ 67.512,05	48	R\$ 12.658,51
Equipamento Roll-On/Roll-Off 25 Ton (Classe G25) - Especificação <i>Heavy Duty</i> (Aço Especial Anti-Corrosivo) + Kit Instalação Completo (Turnkey).	Pesquisa de Mercado (Média Varejo Ref. MF Rural) + Custos de Integração e Logística (Ver Nota Memorial 3.4).	R\$ 185.000,00	10%	R\$ 18.500,00	48	R\$ 3.468,75
Caçamba Roll-On 40m ³ - Modelo Reforçado para Coleta de RSU (Chapas 4,75mm e Vedação Estanque).	Ref. Preço Público: Edital PM Lages/SC 2025 (Homologação R\$ 47.094,23).	R\$ 48.000,00	10%	R\$ 4.800,00	48	R\$ 900,00
Saveiro Robust 1.6 Total Flex 16V Cabine Dupla	FIPE	R\$ 78.912,00	50%	R\$ 39.456,00	60	R\$ 657,60
VW Polo Comfortline 1.0 TSI (Flex) – 2026	FIPE Fev/2026 - Código 005535-2	R\$ 116.106,00	45%	R\$ 52.247,70	60	R\$ 1.064,31
Strada Freedom 1.3 Flex 8V CD	FIPE Fev/2026 - Código 001530-0	R\$ 125.651,00	40%	R\$ 50.260,40	60	R\$ 1.256,51

TABELA 1: KIT REVISÃO PREVENTIVA (MOTOR/FILTROS)

INTERVALO DE APLICAÇÃO: A CADA 10.000 KM

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO	REF. TÉCNICA	UNID.	QTD	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Óleo Motor Euro 6 (15W40/10W40)	Top Turbo/Rimula	Litro	36	34,5	1.242,00
2	Filtro de Óleo Lubrificante	WO-740	Un	1	580	580,00
3	Filtro de Combustível (Separador/Racor)	R120-30M	Un	1	790	790,00
4	Filtro de Combustível (Blindado)	FCD-3012	Un	1	560	560,00
5	Filtro de Ar (Elemento Primário)	WAP-185	Un	1	620	620,00
6	Insumos de Limpeza Química e Descontaminação (Chorume)	-	Verba	1	1800	1.800,00
7	MDO Especializada (Ajuste e Diagnóstico)	Serviço Externo	Sv	1	300	300,00
TOTAL DO KIT (PREÇO DE MERCADO)						R\$ 5.892,00
FATOR DE SEVERIDADE OPERACIONAL					20%	R\$ 1.178,40
TOTAL DO KIT (REAJUSTADO)						R\$ 7.070,40
IMPACTO APURADO (Cálculo)						R\$ 0,71
IMPACTO ADOTADO NO EDITAL						R\$ 0,71

Regulagem eletrônica via scanner

(REFERÊNCIA)

TABELA 2: KIT SISTEMA DE FREIOS (EIXO TRAÇÃO)

INTERVALO DE APLICAÇÃO: A CADA 10.000 KM

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO	REF. TÉCNICA	UNID.	QTD	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Jogo de Lonas de Freio (4 patins)	Fras-le / Cobreq	Jogo	2	780,00	1.560,00
2	Tambor de Freio Genuíno Volvo (Liga de Alto Carbono)	Durametal	Un	2	1.100,00	2.200,00
3	Kit Molas e Roletes de Retorno	Master	Kit	1	850,00	850,00
4	Retífica de Tambores	Torno Mecânico	Sv	2	2.000,00	4.000,00
5	Alinhamento e Ajuste Eletrônico de Frenagem (Scanner)	Oficina Externa	Sv	1	3.500,00	3.500,00
TOTAL DO KIT (PREÇO DE MERCADO)						R\$ 12.110,00
FATOR DE SEVERIDADE OPERACIONAL					20%	R\$ 2.422,00
TOTAL DO KIT (REAJUSTADO)						R\$ 14.532,00
IMPACTO APURADO (Cálculo)						R\$ 1,45
IMPACTO ADOTADO NO EDITAL						R\$ 1,46

Material de desgaste

Reposição de peça

Reposição de peça

Serviço de Torno (externo)

O mecânico interno não tem torno para tambor.

(REFERÊNCIA)

TABELA 3: KIT EMBREAGEM (TRANSMISSÃO)

INTERVALO DE APLICAÇÃO: A CADA 30.000 KM

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO	REF. TÉCNICA	UNID.	QTD	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Feixe de Molas Completo Reforçado (Arquearia Reforçada)	Sachs / Eaton	Un	4	1.250,00	5.000,00
2	Disco de Embreagem	Sachs / Eaton	Un	2	1.450,00	2.900,00
3	Atuador/Rolamento de Embreagem	SKF / Fag	Un	1	980,00	980,00
4	Rolamento Piloto (Volante)	SKF	Un	1	300,00	300,00
5	Passe no Volante Motor (Usinagem Externa)	Retífica	Sv	1	500,00	500,00
6	MDO Especializada em Transmissão (Externo)	Mecânica Pesada	Sv	1	1.800,00	1.800,00
TOTAL DO KIT						R\$ 11.480,00
FATOR DE SEVERIDADE OPERACIONAL					20%	R\$ 2.296,00
TOTAL DO KIT (REAJUSTADO)						R\$ 13.776,00
IMPACTO APURADO (Cálculo)						R\$ 0,46
IMPACTO ADOTADO NO EDITAL						R\$ 0,46

Material

Material

Material

Material

Usinagem de Face (Externo)

Exige ferramentas de torque e suporte pesado.

(REFERÊNCIA)

TABELA 4: KIT SUSPENSÃO (FEIXE DE MOLAS)

INTERVALO DE APLICAÇÃO: A CADA 20.000 KM

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO	REF. TÉCNICA	UNID.	QTD	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Lâmina Mestra (Feixe de Molas)	Cindumel	Un	4	750,00	3.000,00
2	Bucha do Tensor (Molejo)	Suporte Rei	Un	4	150,00	600,00
3	Pino de Centro e Abraçadeiras	Aço 1045	Kit	1	400,00	400,00
4	Batentes de Borracha	Suporte Rei	Un	2	1.200,00	2.400,00
5	Prensa/Embuchamento	Hidráulica	Sv	1	800,00	800,00
6	Serviço Especializado de Molejo	Oficina Diesel	Sv	1	3.250,00	3.250,00
TOTAL DO KIT						R\$ 10.450,00
FATOR DE SEVERIDADE OPERACIONAL					20%	R\$ 2.090,00
TOTAL DO KIT (REAJUSTADO)						R\$ 12.540,00
IMPACTO APURADO (Cálculo)						R\$ 0,627
IMPACTO ADOTADO NO EDITAL						R\$ 0,63

Material

Material

Material

Material

Prensa Hidráulica (Externo)

Exige prensa hidráulica de grande porte.

(REFERÊNCIA)

TABELA 5: KIT MANUTENÇÃO ROLL-ON (HIDRÁULICA)					
JUSTIFICATIVA DA TAXA DE 1,20% A.M. Base de Cálculo: Valor do Equipamento R\$ 185.000,00					
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO	QTD ANUAL	UNID.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL ANUAL (R\$)
1	Troca Óleo Hidráulico ISO 68 (200L)	2	Tambor	1.800,00	3.600,00
2	Kit Mangueiras Alta Pressão (Genuíno Volvo/Parker)	1	Jogo	6.000,00	6.000,00
3	Reparo Bomba Hidráulica + PTO	1	Serviço	3.200,00	3.200,00
4	Kit Vedações Cilindros (Gaxetas)	1	Kit	4.800,00	4.800,00
5	Pinos, Buchas e Travas (Articulação)	1	Kit	2.500,00	2.500,00
6	Manutenção Elétrica/Pneumática	12	Mês	3500	42.000,00
7	Graxas e Lubrificantes Especiais	12	Mês	1200	14.400,00
8	Serviço Técnico Hidráulico	12	Mês	2900	34.800,00
TOTAL DE PEÇAS ESTIMADO					R\$ 111.300,00
TOTAL DE PEÇAS ESTIMADO (C/ SEVERIDADE DE 20%)					R\$ 133.560,00
VALOR DO ATIVO					R\$ 185.000,00
CUSTO MENSAL TEÓRICO					R\$ 11.130,00
COEFICIENTE DE REFERÊNCIA					6,02%
VALOR APURADO PARA O EDITAL					R\$ 11.137,00

6,02%

TABELA 6: KIT MANUTENÇÃO CAÇAMBA (ESTRUTURAL)					
JUSTIFICATIVA DA TAXA DE 1,50% A.M. Base de Cálculo: Valor da Caçamba R\$ 48.000,00					
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO (REFORMA ANUAL)	QTD	UNID.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL ANUAL (R\$)
1	Chapa Aço SAE 1020 (4,75mm) - Fundo	12	m ²	300	3.600,00
2	Serviço de Solda MIG (Caldeiraria)	30	Hora	80	2.400,00
3	Kit Roletes Traseiros (Eixo + Roda)	2	Un	400	800,00
4	Tratamento Anticorrosivo (Jato + Epóxi de Alta Camada)	1	Verba	6.500,00	6.500,00
5	Reparo Travas e Vedação (Porta)	1	Verba	500	500,00
6	MDO de Caldeiraria e Recuperação Estrutural	12	Mês	3000	36.000,00
TOTAL DE PEÇAS ESTIMADO					R\$ 49.800,00
TOTAL DE PEÇAS ESTIMADO (C/ SEVERIDADE DE 20%)					R\$ 59.760,00
VALOR DO ATIVO					R\$ 48.000,00
CUSTO MENSAL TEÓRICO					R\$ 4.980,00
COEFICIENTE DE REFERÊNCIA					10,38%
VALOR APURADO PARA O EDITAL					R\$ 4.982,40

10,375%

TABELA 7: KIT MANUTENÇÃO ELETROELETRÔNICA (EURO 6)					
JUSTIFICATIVA DA VERBA DE R\$ 800,00 / MÊS Base: Custo Anualizado de Intervenções de Alta Tecnologia					
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO	QTD (ANUAL)	UNID	V. UNIT (ESTIMADO)	TOTAL ANUAL (R\$)
1	Sensor de NOx (Sonda Lambda Arla)	1	Un	2800	2.800,00
2	Serviço de Scanner/Diagnóstico	6	Interv.	350	2.100,00
3	Baterias 180Ah (Custo Anualizado)	1	Un	1200	1.200,00
4	Reparo Alternador / Motor Partida	1	Serv.	1500	1.500,00
5	Sensores ABS / Rotação (Rodas)	2	Un	400	800,00
6	Pequenos Materiais Elétricos	12	Mês	200	2.400,00
CUSTO ANUAL CALCULADO					R\$ 10.800,00
FATOR DE SEVERIDADE OPERACIONAL				20%	R\$ 2.160,00
CUSTO ANUAL REAJUSTADO					R\$ 12.960,00
(B) MÉDIA MENSAL CALCULADA (A/12)					R\$ 1.080,00
(C) VERBA TÉCNICA ADOTADA (REF. EDITAL)					R\$ 1.080,00

Item crítico Euro 6. Queima com vibração/poeira.

Reset de falhas, regeneração forçada DPF (Bimestral).

Vida útil média de 18 a 24 meses (Par custa R\$ 2.400).

Troca de escovas, rolamentos e induzido (Arranque constante).

Danificam por abrasão (Lama/Lixo) nas rodas.

Lâmpadas, fusíveis, relés, terminais e fita isolante.

MUNICÍPIO (Origem)	POPULAÇÃO (Dado Fornecido)	A. GERAÇÃO MENSAL (Ton)	B. CAPACIDADE OPERACIONAL (Ton/Viagem)	C. Nº VIAGENS (A ÷ B) (Arredondado)	D. DISTÂNCIA (Ida + Volta)	KM TOTAL MENSAL (C x D)
Sta. Maria do Suaçuí	12788	247,49	12	21	416,00	8736,00
Peçanha	17446	238,94	12	20	324,00	6480,00
Sabinópolis	14240	238,68	12	20	296,00	5920,00
Rio Vermelho	12641	163,53	12	14	410,00	5740,00
Água Boa	12589	151,44	12	13	470,00	6110,00
Coluna	8163	89,64	12	7	420,00	2940,00
São Sebastião	10079	79,94	12	7	432,00	3024,00
São José Jacuri	6197	71,91	12	6	374,00	2244,00
Cantagalo	3974	66,53	12	6	306,00	1836,00
Paulistas	4429	53,00	12	4	328,00	1312,00
São Pedro Suaçuí	5166	54,80	12	5	340,00	1700,00
José Raydan	4268	53,04	12	4	394,00	1576,00
Frei Lagonegro	3391	23,92	12	2	448,00	896,00
TOTAIS GERAIS	TON/MÊS	2265,00	VIAGEM/MÊS:	190	KM TOTAL/MÊS:	48514,00