



M L Macedo Silva Engenharia

CNPJ: 49.433.452/0001-58

ÔNIBUS

Veículo Tipo: Marcopolo/Volare Escolar - 2014

Custos Fixos Valor de referência para o

MÃO DE OBRA	Valor
Motorista	R\$ 1.518,00
DAS - Simples Nacional	R\$ 80,90
Mão de Obra Mensal (R\$)	R\$ 1.598,90
DEPRECIACÃO	Valor
Depreciação Média Mensal	R\$ 286,36
Depreciação Mensal (R\$)	R\$ 286,36
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL IMOBILIZADO	Valor
Remuneração (mensal)	R\$ 818,05
Remuneração do capital Investido Mensal (R\$)	R\$ 818,05
LICENCIAMENTO, SEGUROS E TAXAS	Valor
Licenciamento (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 15,31
DPVAT (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 0,00
Vistoria DETRAN/PE (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 7,06
Seguro de Responsabilidade Civil (apropriado ao longo de 12 m	R\$ 74,30
Licenciamento, Seguros e Taxas Mensal (R\$)	R\$ 96,68
CUSTOS FIXOS COMPLEMENTARES	Valor
Adesivagem	R\$ 21,88
Preço do m² da adesivagem	R\$ 38,90
Tamanho (em m²) da adesivagem por veículo	13,50
Tempo de Amortização	24,00
Tacógrafo (apropriado ao longo de 24 meses)	R\$ 18,96
Apropriação reserva técnica	R\$ 58,05
Implementos Mensal (R\$)	R\$ 98,89
CUSTOS FIXOS (sem BDI)	R\$ 2.898,87
BDI (%)	14,84%
CUSTOS FIXOS (com BDI)	R\$ 3.329,07

Custos Variáveis Valor de referência para custo da dis

PNEUS	Terreno Não Pavimentado	Terreno Pavimentado
Custo médio de um pneu 0km	R\$ 809,22	R\$ 809,22
Custo médio da recapagem do pneu	R\$ 528,63	R\$ 528,63
Vida útil média pneu 0km	38.462 km	50.000 km
Vida útil média pneu recapeado	19.231 km	25.000 km
Número de pneus	6,00	6,00
Pneus (R\$/km)	0,15	0,11
COMBUSTÍVEL	Não Pavimentado	Pavimentado
Autonomia (km/l)	2,04	2,65
Preço Diesel	6,04	6,04
Combustível (R\$/km)	2,96	2,28
MANUTENÇÃO	Não Pavimentado	Pavimentado
Peças e Acessórios	0,914	0,703
Coefficiente	0,000002087520	0,0000016067323
Base de Cálculo	R\$ 437.518,86	R\$ 437.518,86
Mão de Obra	R\$ 0,31	R\$ 0,24
Manutenção (R\$/km)	1,23	0,94
LUBRIFICAÇÃO	Não Pavimentado	Pavimentado
Coefficiente		
Preço do Litro	R\$/km	R\$/km
Óleo do motor	0,00190	0,092
Óleo de caixa	0,00048	0,022
Óleo de diferencial	0,00044	0,019
Fluido de freio	0,00002	0,001
Graxa	0,00006	0,002
Lubrificantes (R\$/km)	0,136	0,104
LIMPEZA	Não Pavimentado	Pavimentado
Preço Unitário	141,66	141,66
Periodicidade (em km)	250,00	250,00
Limpeza (R\$/km)	0,57	0,57
CUSTO QUILOMÉTRICO	Não Pavimentado	Pavimentado
Custo Pneus/km	0,15	0,11
Custo Combustível/km	2,96	2,28
Custo Manutenção/km	1,23	0,94
Custo Lubrificação/km	0,14	0,10
Custo Lavagem/km	0,57	0,57
CUSTO QUILOMÉTRICO (sem BDI)	5,037	4,005
BDI (%)	14,84%	14,84%
CUSTO QUILOMÉTRICO (com BDI)	R\$ 5,78 /km	R\$ 4,60 /km

Manuel L. Macedo da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1810358295-PE



M L Macedo Silva Engenharia

CNPJ: 49.433.452/0001-55

MICRO

Veículo Tipo: Marcopolo/Volare Escolar - 2014

Custos Fixos Valor de referência para	
MÃO DE OBRA	
Motorista	R\$ 1.518,00
DAS - Simples Nacional	R\$ 70,10
Mão de Obra Mensal (R\$)	R\$ 1.588,10
DEPRECIACAO	
Depreciação Média Mensal	R\$ 515,92
Depreciação Mensal (R\$)	R\$ 515,92
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL IMOBILIZADO	
Remuneração (mensal)	R\$ 685,89
Remuneração do capital Investido Mensal (R\$)	R\$ 685,89
LICENCIAMENTO, SEGUROS E TAXAS	
Licenciamento (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 15,31
DPVAT (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 0,00
Vistoria DETRAN/PE (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 7,06
Seguro de Responsabilidade Civil (apropriado ao longo de 12 m	R\$ 74,30
Licenciamento, Seguros e Taxas Mensal (R\$)	R\$ 96,68
CUSTOS FIXOS COMPLEMENTARES	
Adesivagem	R\$ 14,26
Preço do m² da adesivagem	R\$ 38,90
Tamanho (em m²) da adesivagem por veículo	8,80
Tempo de Amortização	24,00
Tacógrafo (apropriado ao longo de 24 meses)	R\$ 18,96
Apropriação reserva técnica	R\$ 63,08
Implementos Mensal (R\$)	R\$ 96,30
CUSTOS FIXOS (sem BDI)	R\$ 2.982,89
BDI (%)	14,84%
CUSTOS FIXOS (com BDI)	R\$ 3.425,56

Custos Variáveis Valor de referência para custo da			
PNEUS		Terreno	Terreno Pavimentado
		Não Pavimentado	
Custo médio de um pneu 0km		R\$ 809,22	R\$ 809,22
Custo médio da recapagem do pneu		R\$ 528,63	R\$ 528,63
Vida útil média pneu 0km		38.462 km	50.000 km
Vida útil média pneu recapado		19.231 km	25.000 km
Número de pneus		6,00	6,00
Pneus (R\$/km)		0,15	0,11
COMBUSTÍVEL		Não Pavimentado	Pavimentado
Autonomia (km/l)		3,08	4,00
Preço Diesel		6,04	6,04
Combustível (R\$/km)		1,96	1,51
MANUTENÇÃO		Não Pavimentado	Pavimentado
Peças e Acessórios		0,757	0,582
Coeficiente		0,0000019999999	0,000001538461
Base de Cálculo		R\$ 378.479,53	R\$ 378.479,53
Mão de Obra		R\$ 0,31	R\$ 0,24
Manutenção (R\$/km)		1,07	0,82
LUBRIFICAÇÃO		Não Pavimentado	Pavimentado
		Coeficiente	Preço do Litro
Óleo do motor		0,00110	R\$ 37,19
Óleo de caixa		0,00040	R\$ 34,88
Óleo de diferencial		0,00020	R\$ 32,81
Fluido de freio		0,00004	R\$ 34,17
Graxa		0,00003	R\$ 31,01
Lubrificantes (R\$/km)		0,0012	0,0009
LIMPEZA		Não Pavimentado	Pavimentado
Preço Unitário		132,67	132,67
Periodicidade (em km)		250,00	250,00
Limpeza (R\$/km)		0,53	0,53
CUSTO QUILOMÉTRICO		Não Pavimentado	Pavimentado
Custo Pneus/km		0,15	0,11
Custo Combustível/km		1,96	1,51
Custo Manutenção/km		1,07	0,82
Custo Lubrificação/km		0,08	0,06
Custo Lavagem/km		0,53	0,53
CUSTO QUILOMÉTRICO (sem BDI)		3,789	3,037
BDI (%)		14,84%	14,84%
CUSTO QUILOMÉTRICO (com BDI)		R\$ 4,35 /km	R\$ 3,49 /km

Manuel L. Macedo da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1818566295-PE



M L Macedo Silva Engenharia

CNPJ: 49.433.452/0001-56

VAN

Veículo Tipo: Ducato Minibus 2.3 - 2014

Custos Fixos Valor de referência para o

MÃO DE OBRA	Valor
Motorista	R\$ 1.518,00
DAS - Simples Nacional	R\$ 70,10
Mão de Obra Mensal (R\$)	R\$ 1.588,10
DEPRECIÇÃO	Valor
Depreciação Média Mensal	R\$ 71,74
Depreciação Mensal (R\$)	R\$ 71,74
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL IMOBILIZADO	Valor
Remuneração (mensal)	R\$ 541,10
Remuneração do capital Investido Mensal (R\$)	R\$ 541,10
LICENCIAMENTO, SEGUROS E TAXAS	Valor
Licenciamento (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 15,31
DPVAT (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 0,00
Vistoria DETRAN/PE (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 7,06
Seguro de Responsabilidade Civil (apropriado ao longo de 12 m	R\$ 74,30
Licenciamento, Seguros e Taxas Mensal (R\$)	R\$ 96,68
CUSTOS FIXOS COMPLEMENTARES	Valor
Adesivagem	R\$ 9,73
Preço do m² da adesivagem	R\$ 38,90
Tamanho (em m²) da adesivagem por veículo	6,00
Tempo de Amortização	24,00
Tacógrafo (apropriado ao longo de 24 meses)	R\$ 18,96
Apropriação reserva técnica	R\$ 33,41
Implementos Mensal (R\$)	R\$ 62,09
CUSTOS FIXOS (sem BDI)	R\$ 2.359,71
BDI (%)	14,84%
CUSTOS FIXOS (com BDI) do Caetano/PE	

Fone (81) 9 9447-58

Custos Variáveis Valor de referência para custo da dist

PNEUS	Terreno Não Pavimentado	Terreno Pavimentado
Custo médio de um pneu 0km	R\$ 557,71	R\$ 557,71
Vida útil média pneu 0km	30.769 km	40.000 km
Número de pneus	4,00	4,00
Pneus (R\$/km)	0,07	0,06
COMBUSTÍVEL	Não Pavimentado	Pavimentado
Autonomia (km/l)	6,92	9,00
Preço Diesel	6,04	6,04
Combustível (R\$/km)	0,87	0,67
MANUTENÇÃO	Não Pavimentado	Pavimentado
Peças e Acessórios	0,422	0,324
Coefficiente	0,00002042024	0,00001570788
Base de Cálculo	R\$ 206.420,51	R\$ 206.420,51
Mão de Obra	R\$ 0,31	R\$ 0,24
Manutenção (R\$/km)	0,73	0,56
LUBRIFICAÇÃO	Não Pavimentado	Pavimentado
Coefficiente		
Preço do Litro	R\$/km	R\$/km
Óleo de motor	0,000530	0,026
Óleo de caixa	0,000125	0,006
Óleo de diferencial	0,000125	0,005
Fluido de freio	0,000020	0,001
Lubrificantes (R\$/km)	0,038	0,029
LIMPEZA	Não Pavimentado	Pavimentado
Preço Unitário	72,20	72,20
Periodicidade (em km)	250,00	250,00
Limpeza (R\$/km)	0,29	0,29
CUSTO QUILOMÉTRICO	Não Pavimentado	Pavimentado
Custo Pneus/km	0,07	0,06
Custo Combustível/km	0,87	0,67
Custo Manutenção/km	0,73	0,56
Custo Lubrificação/km	0,04	0,03
Custo Lavagem/km	0,29	0,29
CUSTO QUILOMÉTRICO (sem BDI)	2,002	1,607
BDI (%)	14,84%	14,84%
CUSTO QUILOMÉTRICO (com BDI)	R\$ 2,30 /km	R\$ 1,85 /km

Manuel L. Macedo Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1818553205-PE



M L Macedo Silva Engenharia

CNPJ: 49.433.462/0001-56

Veículo Tipo: Ducato Minibus 2.3 - 2014

UTILITÁRIO

Custos Fixos		Valor de referência para o pa
MÃO DE OBRA		
Motorista	Valor	
DAS - Simples Nacional	R\$ 1.518,00	
Mão de Obra Mensal (R\$)	R\$ 70,10	
DEPRECIÇÃO		
Depreciação Média Mensal	Valor	
Depreciação Mensal (R\$)	R\$ 1.588,10	
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL IMOBILIZADO		
Remuneração (mensal)	Valor	
Remuneração do capital Investido Mensal (R\$)	R\$ 30,60	
LICENCIAMENTO, SEGUROS E TAXAS		
Licenciamento (apropriado ao longo de 12 meses)	Valor	
DPVAT (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 271,70	
Vistoria DETRAN/PE (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 15,31	
Seguro de Responsabilidade Civil (apropriado ao longo de 12 meses)	R\$ 0,00	
Licenciamento, Seguros e Taxas Mensal (R\$)	R\$ 7,06	
CUSTOS FIXOS COMPLEMENTARES		
Adesivagem	Valor	
Preço do m² da adesivagem	R\$ 74,30	
Tamanho (em m²) da adesivagem por veículo	R\$ 96,68	
Tempo de Amortização	R\$ 9,73	
Tacógrafo (apropriado ao longo de 24 meses)	R\$ 38,90	
Apropriação reserva técnica	6,00	
Implementos Mensal (R\$)	24,00	
CUSTOS FIXOS (sem BDI)	R\$ 18,96	
BDI (%)	R\$ 17,88	
CUSTOS FIXOS (com BDI)	R\$ 46,56	
BDI (%)	R\$ 2.033,64	
CUSTOS FIXOS (com BDI)	14,84%	
	R\$ 2.335,43	

Custos Variáveis			Valor de referência para custo de
PNEUS			
Custo médio de um pneu 0km	Terreno	Terreno	
Vida útil média pneu 0km	Não Pavimentado	Pavimentado	
Número de pneus	R\$ 443,40	R\$ 443,40	
	30.769 km	40.000 km	
	4,00	4,00	
Pneus (R\$/km)	0,06	0,04	
COMBUSTÍVEL			
Autonomia (km/l)	5,15	6,70	
Preço Gasolina	6,15	6,15	
Combustível (R\$/km)	1,19	0,92	
MANUTENÇÃO			
Peças e Acessórios	Não Pavimentado	Pavimentado	
	0,422	0,324	
Coefficiente	0,00002042024	0,000001570788	
Base de Cálculo	R\$ 206.420,51	R\$ 206.420,51	
Mão de Obra	R\$ 0,31	R\$ 0,24	
Manutenção (R\$/km)	0,73	0,56	
LUBRIFICAÇÃO			
Óleo do motor	Coefficiente	Preço do Litro	
Óleo de caixa	0,000530	R\$ 37,19	
Óleo de diferencial	0,000125	R\$ 34,88	
Fluido de freio	0,000125	R\$ 32,81	
	0,000020	R\$ 34,17	
Lubrificantes (R\$/km)	0,001	0,0007	
LIMPEZA			
Preço Unitário	Não Pavimentado	Pavimentado	
Periodicidade (em km)	0,038	0,029	
	72,20	72,20	
Limpeza (R\$/km)	250,00	250,00	
CUSTO QUILOMÉTRICO			
Custo Pneus/km	Não Pavimentado	Pavimentado	
Custo Combustível/km	0,29	0,29	
Custo Manutenção/km	0,06	0,04	
Custo Lubrificação/km	1,19	0,92	
Custo Lavagem/km	0,73	0,56	
	0,04	0,03	
CUSTO QUILOMÉTRICO (sem BDI)	0,29	0,29	
BDI (%)	2,308	1,842	
CUSTO QUILOMÉTRICO (com BDI)	14,84%	14,84%	
	R\$ 2,65 /km	R\$ 2,12 /km	

Manuel L. Macedo da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1812356295-PE