

Projeto básico do sistema operacional de transporte escolar rural - Município de Terra Nova - PE

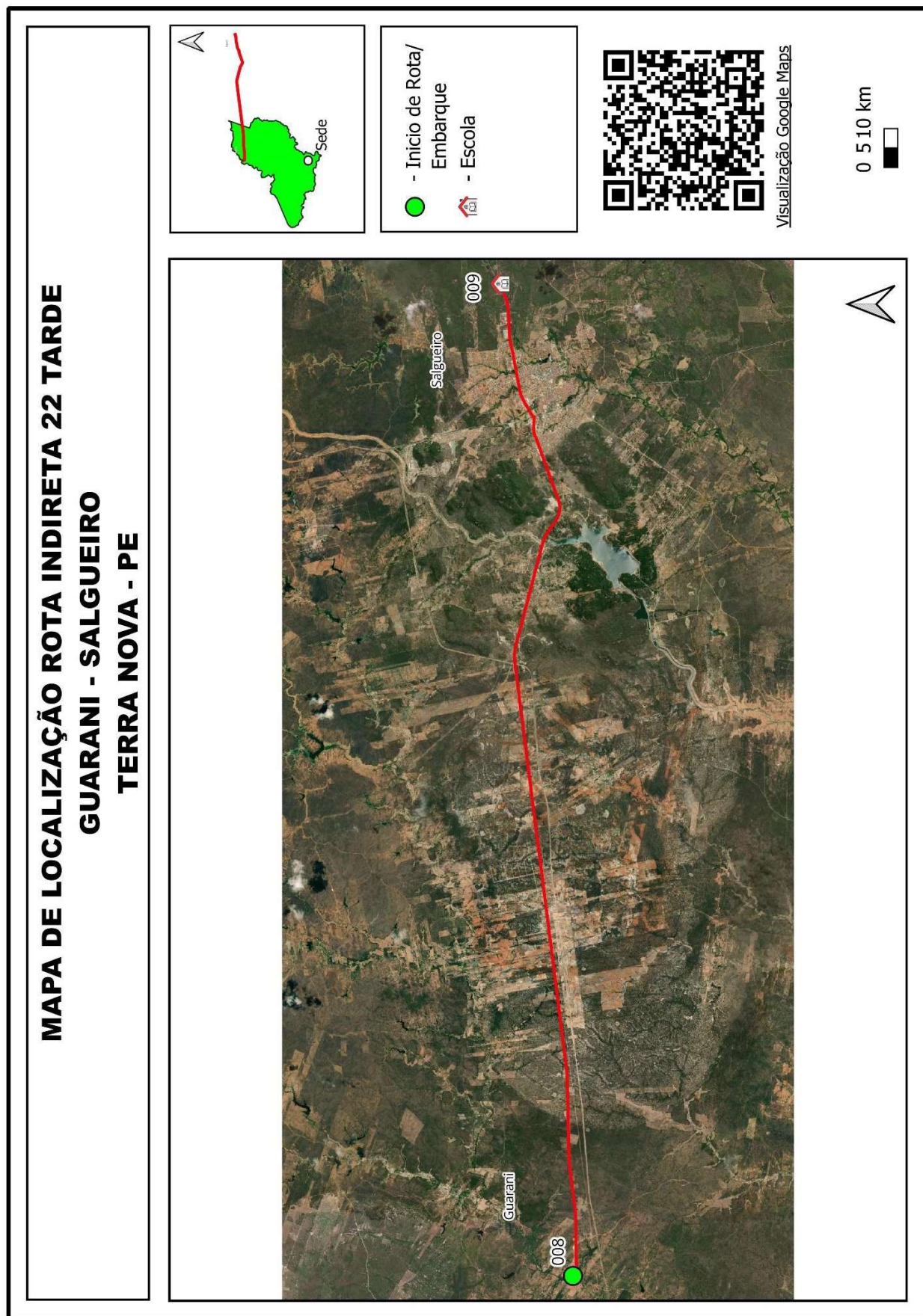
TERRA NOVA - COMPOSIÇÃO DO CUSTO OPERACIONAL DA ROTA INDIRETA 22							
VEÍCULOS		INSUMOS		DADOS DA ROTA		DISTÂNCIA ROTA IDA E VOLTA EM KM	
Tipo:	Van	Preço médio comb:	R\$ 5,780	Turno:	1	Trecho pavimentado:	66,85
Modelo:	Ducato Minibus 2.3 ME	Preço médio pneus:	R\$ 880,04 4 R\$ 3.520,15	Dias letivos:	20	Trecho terraplanagem:	0,00
Cap/Lug:	16 alunos	Preço médio recapagem:	R\$ 0,00 0 R\$ 0,00	Meses letivos:	10	Trecho cascalho:	0,00
2012	R\$ 117.881,00	Preço médio óleo lub.	R\$ 46,15	Alunos transp/dia:	8	Total km/dia:	66,85
2007	R\$ 92.896,00	Mão de obra motorista:	R\$ 4.302,69	Km/Aluno/Mês:	167,12	Total km/mês:	1.336,92
Tipo pneus:	205/75 R16			Custo médio aluno:	R\$ 797,14	Total km/ano:	13.369,20
1	CUSTOS VARIÁVEIS						
1.1	CUSTOS VARIÁVEIS COM A PRODUÇÃO						
1.1.1	COMBUSTÍVEL			UNID	QUANT	PREÇO UNIT	TOTAL
1.1.1.1	Preço médio de combustível (R\$) / Consumo médio de combustível (km/l) = R\$/km			R\$/km	8,00000	5,780	0,7225
1.1.1.2	Custo mensal com combustível em estrada pav			R\$/mês	1.336,92	0,7225	965,92
1.1.1.3	Custo mensal com combustível em estrada npv com acréscimo de 20% no preço unitário			R\$/mês	0,00	0,8670	0,00
1.1.1.4	Total do Custo mensal com combustível (R\$/mês)			R\$/mês	1.336,92		965,92
1.1.2	ÓLEOS E LUBRIFICANTES			UNID	QUANT	PREÇO UNIT	TOTAL
1.1.2.1	CBCOL (l/km) x Preço médio do litro de óleo lubrificante (R\$) = R\$/km			R\$/litro	0,003029	46,15	0,1398
1.1.2.2	Custo mensal do óleo e lubrificantes em estrada pav			R\$/mês	1.336,92	0,1398	186,89
1.1.2.3	Custo mensal do óleo e lubrificantes em estrada npv com acréscimo de 20% no preço unitário			R\$/mês	0,00	0,1677	0,00
1.1.2.4	Total do Custo mensal com óleo e lubrificantes (R\$/mês)			R\$/mês	1.336,92		186,89
1.1.3	RODAGEM			UNID	QUANT	PREÇO UNIT	TOTAL
1.1.3.1	Preço médio da rodagem (R\$) / vida útil da rodagem (km) = Custo da rodagem por km (R\$/km)			R\$/mês/km	50,000	3.520,15	0,0704
1.1.3.2	Custo mensal com rodagem em estrada pav			R\$/mês	1.336,92	0,0704	94,12
1.1.3.3	Custo mensal com rodagem em estrada npv com acréscimo de 20% no preço unitário			R\$/mês	0,00	0,0845	0,00
1.1.3.4	Custo mensal com rodagem (R\$/mês)			R\$/mês	1.336,92		94,12
A	TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS COM A PRODUÇÃO						
1.2	CUSTOS VARIÁVEIS COM A FROTA						
1.2.1	CUSTO DE MANUTENÇÃO (PEÇAS E MÃO DE OBRA)			UNID	COEF.	P.VEÍCULO	TOTAL
1.2.1.1	CBCPA (%) x Preço veículo (R\$) = Custo anual (R\$/ano)			R\$	7,00%	117.881,00	8.251,67
1.2.1.2	Custo anual (R\$) / percurso médio anual da frota PMA (km) = Custo por km (R\$/km)			R\$	8.251,67	11.458	0,72
1.2.1.3	Percurso mensal da rota (km) x custo por km (R\$) = custo mensal de manutenção (R\$/mês)			R\$/mês	1.336,92	0,720	962,84
1.2.2	CUSTO DE LAVAGEM			UNID	PREÇO	PERIODICIDADE(km)	TOTAL
1.2.2.1	Custo de lavagem unitário (por km)			R\$	80,00	500	0,16
1.2.2.2	Custo de lavagem mensal (custo unitário x Km total no mês)			R\$/mês	0,16	1.336,92	213,91
1.2.3	CUSTO DE PESSOAL DE OPERAÇÃO			UNID	DISTÂNCIA	VELOCIDADE	TOTAL
1.2.3.1	Percurso diário em estrada pav (km) / velocidade média (km/h) = tempo médio diário em estrada pavimentada (h)			h	66,85	40	1,67
1.2.3.2	Percurso diário em estrada npv (km) / velocidade média (km/h) = tempo médio diário em estrada não pavimentada (h)			h	0,00	20	0,00
1.2.3.3	Tempo produtivo (h) + tempo improdutivo (h) x valor da hora (R\$) = custo diário com motorista (R\$/dia)			R\$/dia	2,17	R\$ 33,35	72,42
1.2.3.4	Custo diário (R\$) x 20 dias letivos = custo mensal com motorista (R\$/mês)			R\$/mês	72,42	20	1.448,34
1.2.3.5	Custo mensal com motorista (R\$/mês) / Quilometragem mensal = Custo por km (R\$/km)			R\$/Km	1.448,34	1337	1,08
B	TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS MENSAIS COM A FROTA						
AB	TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS MENSAIS (A + B)						
1.3	CUSTOS VARIÁVEIS POR QUILOMETRO						
1.3.1	Custo total por quilômetro em terreno pavimentado com BDI			R\$/Km	2,90	24,71%	3,61
1.3.2	Custo total por quilômetro em terreno não pavimentado com BDI			R\$/Km	3,08	24,71%	3,84
2	CUSTOS FIXOS						
2.1	CUSTOS COM LICENCIAMENTO E SEGUROS						
2.1.1	LICENCIAMENTO E SEGUROS			UNID	QUANT	PREÇO UNIT	TOTAL
2.1.1.1	IPVA			R\$	2,50%	117.881,00	2.947,03
2.1.1.2	Licenciamento e taxa de bombeiros			R\$	1	183,75	183,75
2.1.1.3	Seguro obrigatório/DPVAT			R\$	1	0,00	0,00
2.1.1.4	Custo com vistoria veicular semestral			R\$	2	77,21	154,42
2.1.1.5	Custo mensal com licenciamento e seguros			R\$	1	3.285,20	273,77
C	TOTAL DOS CUSTOS COM LICENCIAMENTO E SEGUROS						
2.2	CUSTOS DE CAPITAL						
2.2.1	DEPRECIÇÃO DO VEÍCULO			UNID	PV 2012	PV2007	TOTAL
2.2.1.1	Diferença de preços do veículo sem rodagem = Valor depreciado em 5 anos (R\$)			R\$	114.360,85	89.375,85	24.985,00
2.2.1.2	Valor depreciado (R\$) / 60 meses = CDF - Custo mensal de depreciação do veículo (R\$/mês)			R\$	24.985,00	60	416,42
2.2.2	REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO			Vida útil	Juros a.a.	PV 2012	PV2007
2.2.2.1	Variáveis de entrada na fórmula			5	7,50%	117.881,00	92.896,00
2.2.2.2	Fórmula = (((2+(vida útil-1))*((pv2007/pv2012)+1))/(24*vida útil))*Juros = Coeficiente aplicável ao valor do veículo			%		0,0067052	
2.2.2.3	CRF - Custo mensal de remuneração do capital investido (R\$/mês)			mês	1	790,41	790,41
D	TOTAL DOS CUSTOS COM CAPITAL						
CD	TOTAL DOS CUSTOS FIXOS (C + D)						
3	CÁLCULO DOS CUSTOS DO TRANSPORTE						
3.1	DESPESAS SEM INCIDÊNCIA DO BDI						VALOR
3.1.1	A - TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS COM A PRODUÇÃO						1.246,93
3.1.2	B - TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS COM A FROTA						2.625,09
3.1.3	C - TOTAL DOS CUSTOS COM LICENCIAMENTO E SEGUROS						273,77
3.1.4	SUB-TOTAL						4.145,79
3.1.5	BDI			%	24,71%	4.145,79	1.024,53
E	TOTAL DAS DESPESAS COM INCIDÊNCIA DO BDI						
3.2	DESPESAS SEM INCIDÊNCIA DO BDI						5.170,32
3.2.1	D - TOTAL DOS CUSTOS DE CAPITAL						1.206,83
F	TOTAL DAS DESPESAS SEM INCIDÊNCIA DO BDI						
3.3	CUSTO FINAL						1.206,83
G	VALOR TOTAL DA ROTA E + F (R\$ / mês)						6.377,15
H	PREÇO UNITÁRIO DO KM DA ROTA (R\$ / Km)						4,77

Quadro 103: Composição de Custos Rota Indireta 22

Projeto básico do sistema operacional de transporte escolar rural - Município de Terra Nova - PE

TERRA NOVA		ROTA INDIRETA			JUNÇÃO DAS ROTAS ORIGINAIS			
		22			DIRETAS		INDIRETAS	
TURNO		ORIGEM			DESTINO			
TARDE		Guarani			Salgueiro			
ESCOLAS ATENDIDAS								
IFPE								
Região	Ponto Notável	Coordenadas UTM / SIRGAS			Descrição dos Pontos Notáveis	Quantidade de alunos		
		Zona	E	N		Embarque	Desembarque	Lotação atual
Guarani	8	24L	456975,34	9106924,285	Embarque de Aluno / Início de Rota	8		8
Salgueiro	9	24L	489517,779	9109348,849	Desembarque de Aluno / Fim de Rota		8	0
Total de alunos transportados no turno						8		8
Itinerários				Distância por tipo de estrada (em metros)			Tempo de deslocamento (em minutos)	Velocidade média (em km/h)
Início		Fim		Pavimentada	Terraplanagem	Cascalho		
8	Guarani	9	Salgueiro	33.423,00			26,83	74,73
Total da rota				33.423,00	0,00	0,00	26,83	

Quadro 104: Pontos Notáveis e Itinerários Rota Indireta 22



Quadro 105: Mapa Rota Indireta 22