MODELOS DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS TRANSPORTE ESCOLAR - FNDE

Entendendo os Custos do Transporte Escolar

UFG

CARTILHA 2019

Apresentação

O Transporte Escolar é um importante meio para permitir que crianças e adolescentes tenham acesso à educação, independentemente de onde residam, pois é um direito básico de todo cidadão, garantido pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988).

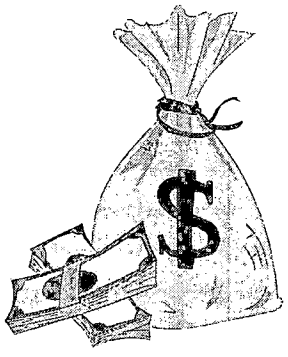
Mas não é uma tarefa fácil transportar estudantes no trajeto de ida e volta da escola. O transporte traz consigo uma série de dificuldades, que vão desde os deslocamentos propriamente ditos, passando pela manutenção da frota, que precisa estar em perfeitas condições, garantindo conforto, segurança e mais tranquilidade aos estudantes e aos pais, incluindo as dificuldades na garantia do custeio desse transporte.

A falta do Transporte Escolar ou sua precariedade contribuem para aumentar a evasão escolar. Sendo assim, é importante para os municípios garantirem a execução desse serviço de forma adequada e contínua.

Para que haja uma boa gestão do Transporte Escolar é necessário que o município saiba dos custos reais para sua execução. Nesse sentido, essa cartilha apresenta alguns aspectos básicos sobre o custo do Transporte Escolar e sua fórmula de cálculo, definidos a partir das metodologias de custo do Transporte Escolar desenvolvidos pelo FNDE.

Este livreto faz parte de um conjunto de 10 cartilhas desenvolvidas pelo Centro Colaborador de Apoio ao Transporte Escolar, relacionadas ao Transporte Escolar e aos Programas de Governo voltados para essa política pública. Buscam trazer informações a todos que possuem interesse e atuam na execução, acompanhamento e fiscalização das ações relacionadas ao Transporte Escolar.

1. O QUE SÃO CUSTOS?



Antes de tratar especificamente dos aspectos relacionados aos custos do Transporte Escolar, é importante conhecer o que efetivamente se entende por custo.

Custos representam gastos no consumo de bens e/ou serviços para a produção de outros bens ou serviços.

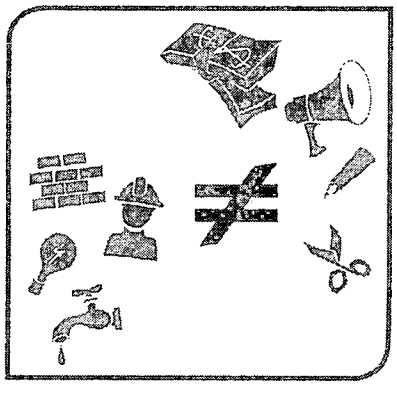
Os custos podem ser divididos em fixos e variáveis.

Os custos fixos são aqueles que não se alteram com a produção do bem ou do serviço. Ou seja, não se modificam, independentemente da quantidade de produção. Já os custos variáveis dependem da quantidade de produção do bem ou do serviço.

Isto é, no caso do Transporte Escolar, os custos fixos são aqueles que ocorrem independente se houver aula ou não, como a remuneração dos motoristas - mesmo não havendo aula, possuem o direito de receber seus salários. Os custos variáveis são aqueles que ocorrem apenas quando há aula efetivamente e os veículos transportam os alunos. Por exemplo, o custo com o combustível. Nesse caso, se o veículo estiver parado, não há custo com combustível, pois não há consumo; assim, os custos variáveis vão ocorrer quando houver operação do Transporte Escolar.

2. QUAL A DIFERENÇA DE CUSTOS E DESPESAS?

Outro fator importante a ser observado é a diferença entre custo e despesa.



Como dito, custos dependem da produção de um bem ou serviço. Já as despesas não estão diretamente ligadas ao processo de produção. Vamos entender melhor essa diferença:

1. Custos

O Custo é todo e qualquer valor aplicado no momento da produção de bens ou da oferta de serviços.

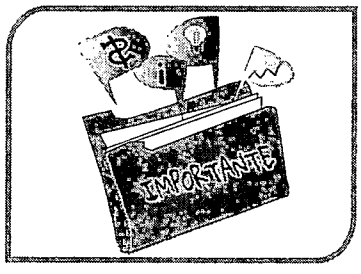
Ex.: mão de obra, matéria-prima, insumos, entre outros.

2. Despesas

As despesas englobam todos os valores despendidos pela instituição para garantir a manutenção de estrutura mínima necessária para o funcionamento de suas atividades.

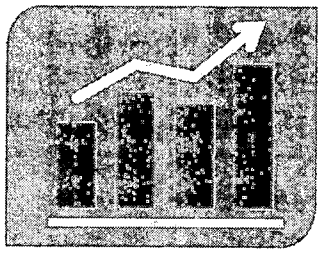
Ex.: setor administrativo, marketing, entre outros.

3. VOCÊ SABE A IMPORTÂNCIA DE CONHECER OS CUSTOS DO TRANSPORTE ESCOLAR?



São muitas as vantagens apresentadas a um município por deter o devido conhecimento do custo do Transporte Escolar por ele ofertado, bem como por possuir uma metodologia para a estimativa desse custo. Dentre essas vantagens podem-se citar:

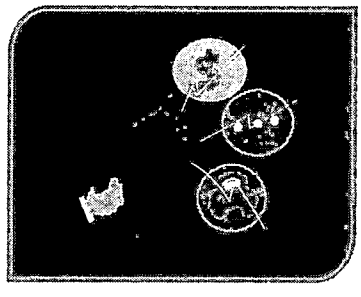
- **Maior domínio sobre as variáveis que impactam nesse custo.**



Ter um maior conhecimento sobre as variáveis que impactam e compõem o custo do Transporte Escolar permitem ao município uma melhoria no processo de gestão dos recursos.

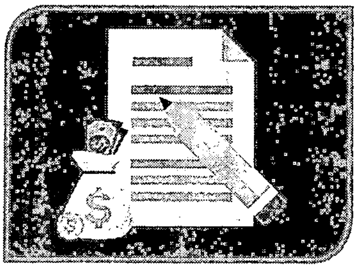
Assim, é possível avaliar o grau de influência que cada variável apresenta dentro do valor final do custo e, com isso, buscar mecanismos para otimizá-lo. Logicamente, mantendo a qualidade do serviço ofertado.

- **Aumento da transparência**



A partir do momento em que o município tem o domínio dos custos reais do Transporte Escolar, os gestores passam a mostrar para a sociedade e para os órgãos de controle, uma maior transparência na gestão desse serviço. Com isso, qualquer dúvida que a sociedade possa ter sobre o processo de definição dos valores a serem gastos com a prestação desse transporte, poderá ser respondida com propriedade e coerência por parte dos gestores municipais.

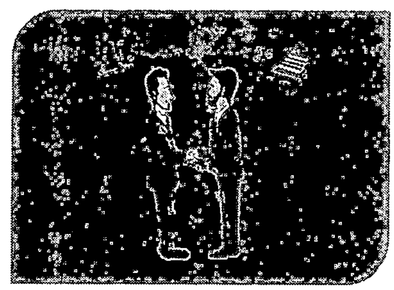
- **Ter valor de referência para as licitações do serviço de Transporte Escolar**



Um dos grandes problemas enfrentados pelas administrações públicas está na contratação dos serviços de Transporte Escolar. Isso ocorre devido à ausência ou fragilidade do valor de referência do custo de operação desse serviço para os processos de licitação. O que, às vezes, leva a muitas dúvidas entre os participantes e questionamentos dos órgãos de controle.

Assim, ao utilizar uma metodologia clara e precisa para a estimativa desse custo, o município fica habilitado a promover um processo de licitação mais adequado à realidade local, contribuindo para sua lisura e transparência.

- **Ter valor de referência para os convênios entre Estados e Municípios**

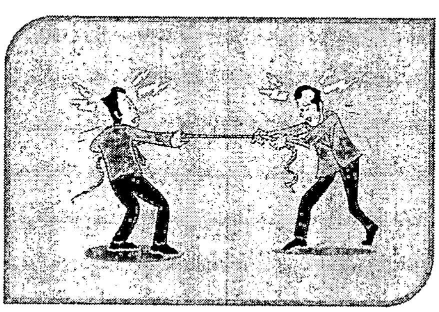


A maior parte dos municípios brasileiros transporta os alunos da rede estadual de educação, além dos alunos de sua rede municipal de educação. Outros municípios também transportam alunos residentes em municípios vizinhos.

Para que essa parceria ocorra é importante firmar convênios entre o Estado e o Município, ou entre os municípios vizinhos. Nesses convênios deve-se estabelecer, entre outros detalhes, o valor do custo do Transporte Escolar, o que permitirá calcular, com mais precisão, o montante de recursos a ser transferido, por parte dos Estados ou dos Municípios atendidos, para custear o serviço prestado pelo Município.

A ausência desse valor de referência, definido de forma clara e com uma metodologia previamente estabelecida, acaba gerando conflitos entre os envolvidos.

- **Redução de conflitos**



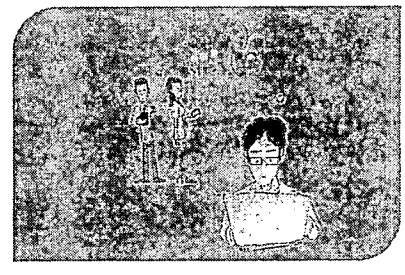
O fato de não existir uma metodologia clara para a estimativa do valor do custo do Transporte Escolar de um município pode trazer conflitos importantes, quando não há acordo entre os envolvidos sobre os valores que deverão ser transferidos para cobrir as despesas com a oferta do transporte escolar.

Fls. 153

Esse tipo de conflito pode ocorrer também entre o Município e as empresas que operam o serviço do Transporte Escolar. Pois, não havendo uma metodologia de cálculo, a base de custo para os editais de licitação terá como parâmetro apenas valores aplicados no mercado, ou outras referências sem um bom critério de definição. Dessa forma, o município aumenta os gastos além do necessário para a operação do Transporte Escolar, ou as empresas podem vir a receber valores inferiores aos custos reais, o que causa prejuízos relevantes na qualidade do serviço ofertado.

Em função disso, ter uma metodologia de referência para a estimativa do custo do Transporte Escolar é importante para reduzir tais conflitos.

- **Melhoria na gestão do Município**



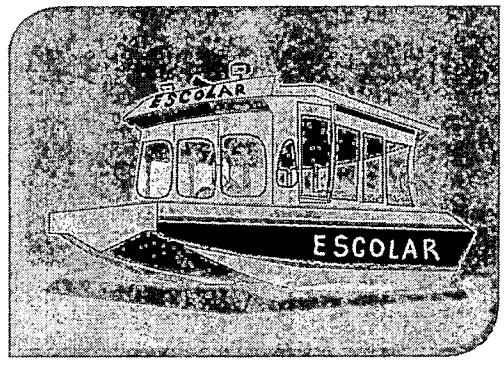
Ter o devido conhecimento do custo real de operação do Transporte Escolar, e poder prever seus gastos futuros, possibilita que o município tenha maior controle dos gastos públicos. Cria também a possibilidade de um melhor planejamento do orçamento municipal, permitindo alocar recursos em atividades essenciais, além de buscar fontes de receita para o custeio do Transporte Escolar e garantir a sua oferta, durante todo período letivo, a todos os alunos que dependem do serviço para ter acesso à educação.

4. METODOLOGIAS PARA O CÁLCULO DO TRANSPORTE ESCOLAR

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, em parceria com universidades federais, desenvolveu duas metodologias de cálculo do custo de operação do Transporte Escolar, sendo elas:

Metodologia de custo no modo rodoviário

Metodologia de custo no modo aquaviário

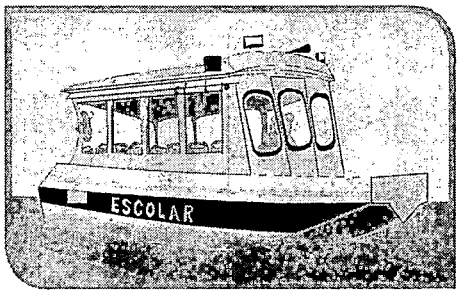


É importante salientar que as metodologias propostas podem ser aplicadas para definir o custo total do Transporte Escolar do Município, como também, estimar o custo de uma rota específica. A definição de como será aplicada dependerá do propósito de cada gestor.

5. ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES

Para determinar o custo total de operação do Transporte Escolar no Município é importante entender alguns conceitos.

Quilometragem mensal dos veículos rodoviários: a quilometragem mensal percorrida pela frota do Transporte Escolar é resultado do somatório da quilometragem total percorrida em todas as rotas, considerando todos os períodos de operação (manhã, tarde e noite), multiplicando pelo número de dias letivos em um mês (FNDE/ CEFTRU,2008a). A definição da quilometragem mensal é realizada apenas para a estimativa do custo no modo rodoviário, pois, para o aquaviário, a unidade de medida é baseada nas horas de operação.



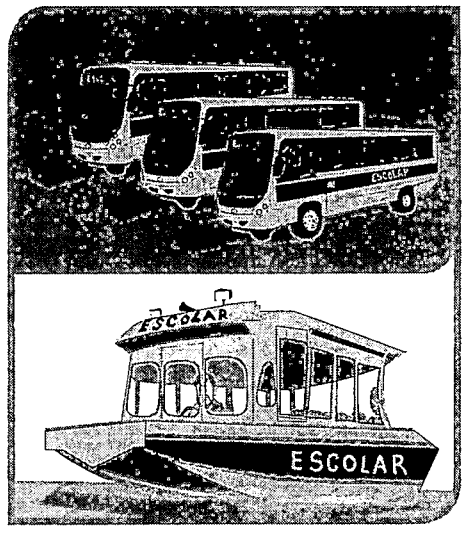
Horas de operação dos veículos aquaviários: o número médio de horas de operação de uma embarcação-tipo consiste no tempo necessário para realizar o transporte dos alunos que utilizam o Transporte Escolar, no modo aquaviário, ao longo de um dia de operação. Esse tempo é igual ao somatório dos tempos/percurso de todas as rotas existentes no município, considerando todos os períodos de operação (manhã, tarde, noite) (FNDE/CEFTRU, 2008b).

Veículo-Tipo: devido à grande diversidade de tipos e modelos de veículos utilizados no Transporte Escolar, definiu-se um método para determinação do veículo-tipo (FNDE/ CEFTRU, 2008a). Dessa forma, o veículo-tipo é uma representação percentual dos tipos de veículo que atuam no Transporte Escolar dentro do município. O veículo tipo deve ser

determinado por modo de transporte, ou seja, um para o modo rodoviário e outro para o modo aquaviário.

Para determinar o veículo-tipo deve-se fazer um levantamento de todos os veículos que operam no Transporte Escolar no município, separando-os em rodoviários e aquaviários, e coletando suas principais características.

Após serem agrupados, deve-se determinar a frequência, em porcentagem, de cada veículo encontrado, ou seja, definir a participação de cada um na frota do município.



6. METODOLOGIA DE CUSTOS NO MODO RODOVIÁRIO

Como dito anteriormente, a metodologia de cálculo do custo do Transporte Escolar no modo rodoviário pode ser divida em custos fixos e variáveis. Vamos conhecer quais variáveis os compõem.

Modo Rodoviário

Custos Fixos	Custos Variáveis
Depreciação	Combustível
Remuneração do Capital	Lubrificantes
Custo com Pessoal	Rodagem
Custos Administrativos	Peças e Acessórios

- **Custos Fixos**

Custos Fixos = Depreciação + Remuneração + Pessoal + Administrativos

Depreciação: consiste na perda do valor de um bem, devido ao uso, degradação ou obsolescência tecnológica. Esse valor é calculado, pois todo bem, como por exemplo, o ônibus, possui uma vida útil limitada. Assim, o veículo será utilizado por um período de tempo, perdendo sua utilidade e valor em função do uso, da ação do tempo ou da obsolescência.

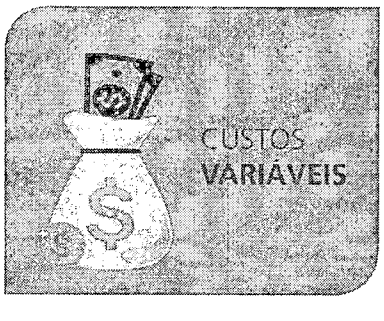
Remuneração do Capital: também conhecida como custo de oportunidade, representa o valor da melhor alternativa de investimento que uma empresa pode escolher. Assim, a remuneração do capital significa o valor que a empresa de transporte escolar obteria se optasse em investir em outro negócio, ao invés de realizar atividades com o transporte escolar.

Custo com Pessoal: envolve os custos com motorista, custo com pessoal da manutenção e custo com o monitor, caso exista. Assim, nesse custo são computados tanto o salário dos profissionais como os encargos sociais envolvidos.

Os Custos administrativos: envolvem IPVA, licenciamento, seguro DPVAT, seguro de responsabilidade civil e seguro de danos pessoais e materiais.

• Custos Variáveis:

Custos Variáveis = Combustível + Óleos e Lubrificantes + Rodagem + Peças e Acessórios



Combustível: o custo com combustível é definido a partir do preço do litro do combustível utilizado pelo veículo e seu consumo para a realização do Transporte Escolar. É importante observar que cada veículo pode adotar tipos diferentes de combustível e também apresentar índices de consumo distintos.

Óleos e Lubrificantes: o custo com óleos e lubrificantes é definido pelo consumo desses insumos e o custo do litro desses óleos e lubrificantes. Caso o município não

CPLFL: 157
Ass.: [signature]

tenha o consumo real desses insumos, o cálculo do seu custo pode ser estimado a partir do consumo com o do óleo diesel, a partir da adoção de um coeficiente de consumo de óleos e lubrificantes.

Rodagem: os custos com a rodagem envolvem aqueles com os pneus. Ou seja, o valor do pneu novo, das recapagens e da vida útil do pneu.

Peças e Acessórios: o custo com peças e acessórios é calculado a partir do consumo mensal desses insumos e o preço de cada um. Caso o município não tenha o controle real desse custo, o mesmo pode ser estimado como um valor percentual do preço médio do veículo, definido a partir de um coeficiente de consumo de peças e acessórios.

- **CUSTO TOTAL DO MODO RODOVIÁRIO**

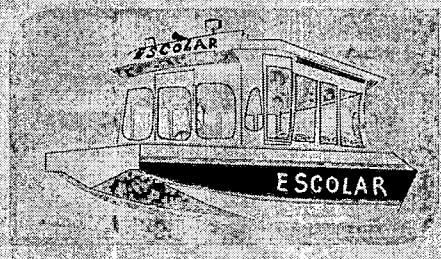
O custo total do modo rodoviário é obtido a partir da multiplicação dos custos fixos por doze e dos custos variáveis por dez

Custo no modo rodoviário = (12 × Custos fixos +10 × Custos variáveis)

A multiplicação dos custos fixos por doze se dá em função de que o mesmo ocorre durante o ano todo, sendo então multiplicado pelo número de meses do ano, uma vez que, como visto anteriormente, seus custos são contínuos, independente da operação do serviço. Já os custos variáveis são multiplicados por dez porque o mesmo só é calculado durante um ano letivo, que geralmente é composto por 10 meses.

7. METODOLOGIA DE CUSTO NO MODO AQUAVIÁRIO

Assim como no modo rodoviário, o custo do Transporte Escolar no modo aquaviário também pode ser divido em custos fixos e variáveis. Vamos conhecer quais variáveis os compõem.

Modo Aquaviário	
	
Custos Fixos	**Custos Variáveis**
Depreciação	Combustível
Remuneração do Capital	Lubrificantes
Custo com salário da tripulação	
Seguros	
Manutenção e Reparos	

No transporte aquaviário, o custo referente à manutenção e reparos foi considerado como fixo, pois, para que a embarcação se mantenha apta a operar, ela deve passar por alguma manutenção periódica, mesmo que não esteja sendo utilizada; como é o caso da operação de calafetação ou reparos do casco, que promove a vedação do barco, impedindo a entrada de água.

• Custos Fixos

Custos Fixos = Depreciação + Remuneração + Tripulação + Seguros + Manutenção e Reparos

Depreciação: consiste na perda do valor de um bem, devido ao uso, degradação ou obsolescência tecnológica. Esse valor é calculado, pois todo bem possui uma vida útil limitada, por exemplo, as lanchas escolares. Assim, a embarcação será utilizada por um período de tempo, perdendo sua utilidade e valor em função do uso, da ação do tempo ou da obsolescência.

Remuneração do Capital: também conhecida como custo de oportunidade, representa o valor da melhor alternativa de investimento que uma empresa pode escolher.

Assim, a remuneração do capital significa o valor que a empresa de transporte escolar obteria se optasse em investir em outro negócio, ao invés de realizar atividades com o transporte escolar no modo aquaviário.

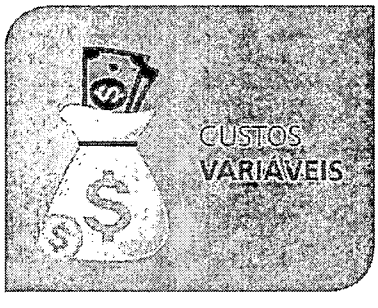
Custo com a Tripulação: representa os custos mensais com o pessoal que trabalha nas embarcações como o barqueiro, o monitor, caso exista, e pessoal da manutenção. Assim, nesse custo são computados tanto o salário dos profissionais, como os encargos sociais envolvidos.

Seguros: correspondem aos valores mensais para o custeio dos seguros necessários para operar as embarcações envolvidas com o transporte escolar, tais como: seguro de casco, seguro de responsabilidade civil e seguro obrigatório de danos pessoais.

Manutenção e Reparos: são os custos que o operador possui para manter a embarcação em bom estado de uso.

• Custos Variáveis:

Custos Variáveis = Combustível + Lubrificantes



Custo com Combustível: representa o custo que se tem com combustível para as embarcações. Seu cálculo inclui a potência instalada no motor, a densidade do combustível, seu consumo específico, o preço do combustível e o número de horas que uma embarcação-tipo opera em um dia.

Custo com Lubrificantes: corresponde aos custos com óleos e lubrificantes para as embarcações. Assim como nos custos com combustíveis, para determinar o custo com lubrificantes também envolve a potência instalada do motor, a densidade do lubrificante, seu consumo específico, o preço do lubrificante e o número de horas que uma embarcação-tipo opera.

- **CUSTO TOTAL DO MODO AQUAVIÁRIO**

O custo total do modo aquaviário é obtido a partir da multiplicação dos custos fixos por doze e dos custos variáveis por dez.

Custo no modo aquaviário = (12 × Custos fixos + 10 × Custos variáveis)

A multiplicação dos custos fixos por doze se dá em função de que o mesmo ocorre durante o ano todo, sendo então multiplicado pelo número de meses do ano, uma vez que, como visto anteriormente, seus custos são contínuos, independente da operação do serviço. Já os custos variáveis são multiplicados por dez, pois o mesmo só é calculado durante um ano letivo, que geralmente é composto por 10 meses.

Considerações Finais

O Transporte Escolar é fundamental para garantir o acesso e a permanência dos estudantes nas escolas, especialmente daqueles residentes em áreas rurais. Deve-se, portanto, conhecer os custos reais da operação do Transporte Escolar, para que haja o bom planejamento desse serviço, e a garantia de recursos suficientes para o seu desenvolvimento e aprimoramento.

Esta cartilha apresentou conceitos básicos relacionados a custo em transporte, os diferentes custos e elementos envolvidos na definição do valor final do Custo do Transporte Escolar, e mostrou os benefícios que um município possui ao considerar uma metodologia de cálculo para a estimativa desse custo.

158

FCT
Faculdade de Ciências
e Tecnologia

FUNDAPE
Fundação de Apoio à Pesquisa - UFG

UFG
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Fls. 159

Custo do Transporte
Escolar Rural

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

DESCRIÇÃO DE VEÍCULO

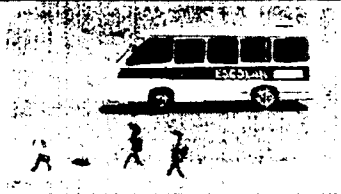
DESCRIÇÃO DO TIPO DE VEICULO QUE DEVERA SER UTILIZADO PARA ESTE TRAJETO (MODELO ANO E CAPACIDADE)

ROTAS CONSIDERADAS NA COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

DETALHES DA ROTA ESCOLAR CONSIDERADADA, REGIÃO, TURNO, PARADAS E ESCOLAS

DADOS PERCURSO MEDIO MENSAL (PMM)

DADOS DO PERCUROS DIÁRIO EM CADA TIPO DE TRECHO, E CÁLCULO DO PERCUSSO MÉDIO MENSAL



DADOS DO TIPO DO VEÍCULO

TIPO DE VEÍCULO:
VALOR MEDIO DO VEICULO
VIDA ÚTIL DO VEICULO
ANO DE FABRICAÇÃO
IDADE DO VEÍCULO (ANOS)
Nº DE LUGARES

PERCENTUAL DE DEPRECIAÇÃO

INDICE RESIDUAL DO VEÍCULO

DADOS DO COMBUSTÍVEL

PREÇO DO LITRO DO COMBUSTIVEL
CONSUMO

DADOS DE RODAGEM DO VEÍCULO

Nº DE PNEUS
PREÇO DO PNEU
Nº DE RECAPAGENS
VALOR DA RECAPAGEM
VIDA ÚTIL DO PNEUS

CUSTOS VARIÁVEIS

CUSTOS VARIÁVEIS TRECHO PAVIMENTADO

COMBUSTIVEL C
LUBRIFICANTES L
RODAGEM R
MANUTENÇÃO M

CUSTOS VARIÁVEIS TRECHO NÃO PAVIMENTADO

COMBUSTIVEL C
LUBRIFICANTES L
RODAGEM R
MANUTENÇÃO M

+ % DE ACRESCIMO NOS INDICES DE CONSUMO

CUSTOS FIXOS

Custos Fixos = Depreciação + Remuneração + Pessoal + Administrativos

CUSTO INDIRETO E LUCRO

LUCRO, ADIMISTRAÇÃO CENTRAL

TRIBUTOS RELATIVOS AO FATURAMENTO

ISS, PIS , CONFINS

TOTAL DO SERVIÇO PRESTADO (VALOR DO ITINERARIO POR KM)

CPL/FLS: 160
Ass.: [illegible]

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIO

ROTA

ESPECIFICAÇÃO

DADOS PERCURSO MÉDIO MENSAL (PPM)

ESTIMATIVA DA DISTÂNCIA PERCORRIDA POR DIA		KM
ESTIMATIVA DA DISTÂNCIA PERCORRIDA EM TRECHO PAVIMENTADO POR DIA:		KM
ESTIMATIVA DA DISTÂNCIA PERCORRIDA EM TRECHO NÃO PAVIMENTADO POR DIA:		KM
QUANTIDADE PERCORRIDA TRECHO PAVIMENTADO/MÊS:		KM
QUANTIDADE PERCORRIDA TRECHO NÃO PAVIMENTADO/MÊS:		KM
QUANTIDADE TOTAL DA PERCORRIDO POR MÊS: - PPM		KM

DADOS DO TIPO DO VEÍCULO:

TIPO DE VEÍCULO:	CAMINHONTETE TIPO D20
VALOR MÉDIO DO VEÍCULO	
VIDA ÚTIL DO VEÍCULO:	
ANO DE FABRICAÇÃO:	
IDADE DO VEÍCULO (ANOS):	
Nº DE LUGARES:	
PERCENTUAL DE DEPRECIAÇÃO	
ÍNDICE RESIDUAL DO VEÍCULO:	

DADOS DO COMBUSTÍVEL

PREÇO DO LITRO DO COMBUSTIVEL	
CONSUMO:	

DADOS DE RODAGEM - POR VEICULO

Nº DE PNEUS:	
PREÇO DO PNEU:	
Nº DE RECAPAGENS:	
VALOR DA RECAPAGEM:	
VIDA ÚTIL DO PNEUS	

CUSTOS VARIÁVEIS -CV

CUSTOS VARIÁVEIS TRECHO PAVIMENTADO

			COEFICIENTE		VALOR POR KM
COMBUSTÍVEL	- C	CONSUMO:	l/km		por km
LUBRIFICANTES	- L		l/km		por km
RODAGEM	- R	CONSUMO:			por km
MANUTENÇÃO	- M		por veiculo		por km
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS - TRECHO PAVIMENTADO (KM):					por km
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS - TRECHO PAVIMENTADO (MES):					por mês

CUSTOS VARIÁVEIS TRECHO NÃO PAVIMENTADO

			%	NOVO COEFICIENTE			
COMBUSTÍVEL	- C'	CONSUMO: (C+12%)		0	l/km		por km
LUBRIFICANTES	- L'	CONSUMO: (L+18%)		0	l/km		por km
RODAGEM	- R'	CONSUMO: (R+33%)		0			por km
MANUTENÇÃO	- M'	CONSUMO: (M+60%)		,0000000			por km
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS - TRECHO NÃO PAVIMENTADO (R$/KM):							por km
TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS - TRECHO NÃO PAVIMENTADO (R$/KM*KM TOTAL):							por mês

TOTAL DO DOS CUSTOS VARIÁVEIS	R$	-	por mês

CUSTOS FIXOS - CF

Despesa de Depreciação do veículo:				por mês
Custo de Remuneração do Capital				por mês
Motorista:				por mês
Monitor				por mês
IPVA	SOBRE O VALOR DO VEÍCULO	R$	-	por mês
Licenciamento anual:		R$	-	por mês
Vistoria:		R$	-	por mês
Seguro DPVAT:		R$	-	por mês
Custo de Lavagem do veículo (1X POR SEMANA)		R$	-	por mês
Custo do Pessoal de Manutenção CPM	SOBRE O CUSTO DO MOTORISTA	R$	-	por mês
Cronotacógrafo:		R$	-	por mês
TOTAL DOS CUSTOS FIXOS - CF		R$	-	por mês
CUSTO VARIÁVEL + CUSTO FIXO CV+CF		R$	-	por mês

CUSTO INDIRETO E LUCRO

	PERCENTUAL		
Custo Indireto - Administração Central:		R$	-
Lucro Bruto:		R$	-
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS E LUCRO	R$	-	por mês

TRIBUTOS RELATIVOS AO FATUTRAMENTO

Base de cálculo (Custos Váriaveis + Custo Fixo + LUCRO)	ALÍQUOTA	R$	-
ISS		R$	-
PIS		R$	-
COFINS		R$	-
TOTAL DE TRIBUTOS:	R$	-	por mês

TOTAL DO SERVIÇO PRESTADO E VALOR DO INTINERÁRIO POR KM

Custos Váriaveis + Custos Fixos + Custos Indiretos e Lucro + Tributos	/KM