



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 – Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE COBRANÇA AUTOMÁTICA DE TARIFAS URBANAS COM TECNOLOGIA FREE FLOW NO MUNICÍPIO DE ÁLVARO DE CARVALHO/SP

RESUMO EXECUTIVO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente Estudo Técnico Preliminar fundamenta a contratação de empresa especializada para implantação e operação de sistema de pedágio urbano do tipo livre passagem (*Free Flow*) voltado a veículos de carga no Município de Álvaro de Carvalho/SP. A medida decorre da constatação de intenso fluxo de caminhões oriundos de cidades vizinhas, que utilizam as vias municipais como rota alternativa para evitar pedágios estaduais, provocando desgaste acelerado do pavimento urbano, aumento de acidentes e comprometimento da qualidade de vida da população local. Com base em levantamento técnico-geográfico, simulação de rotas, análise comparativa de tarifas e projeção de arrecadação, concluiu-se pela viabilidade da cobrança de tarifa fixada em R\$ 15,75 por eixo tocante no solo, com isenção para veículos de passeio, veículos oficiais, de emergência, ônibus municipais e todos os veículos emplacados no município. O modelo adotado prevê concessão administrativa com repasse mínimo obrigatório de 63% da receita bruta ao ente público e operação técnica integral pela concessionária, sendo a contratação proposta juridicamente amparada na Lei Federal nº 14.133/2021 e orientada por critérios de interesse público, sustentabilidade urbana e viabilidade financeira comprovada.

1. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

A administração do município de Álvaro de Carvalho identificou um crescimento de caminhões e veículos de carga passantes pelas vias municipais, causando muitos transtornos para a população, comerciantes, moradores e também causando danos ao pavimento asfáltico urbano. Esses veículos resultam do desvio de seu caminho via Álvaro de Carvalho para se evitar as praças de pedágio localizadas em Jafa, Lupércio e Marília, gerando insegurança no trânsito e para os pedestres, e danos ao pavimento, com consequências muito desfavoráveis para o município como um todo.

Neste sentido, foi realizado um estudo técnico de fluxo de veículos de todas as categorias, durante um mês, entre os dias 20/10/2024 e 21/11/2024, com leituras de placas veiculares, 24 horas por dia, com métodos sistemáticos de coleta, dados relativos aos elementos fundamentais do tráfego e seu inter-relacionamento. Identificando veículos passantes pelo município, que vieram de Júlio Mesquita e, também, de Garça, demonstrando os seguintes dados coletados:

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

As passagens de veículos, tanto no sentido de Garça para Júlio Mesquita, quanto no sentido de Júlio Mesquita para Garça, neste passando tanto pela Avenida Santa Cecília, quanto pela Avenida Paulo Bispo Sales, temos o seguinte fluxo:

Total de passagens



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO



- ESTADO DE SÃO PAULO -
Avenida Santa Cecília, nº 596
CEP: 17410-039 – Fone: (14) 3484-1119
CNPJ: 44.518.488/0001-19

Categoria de veículos	20/10 a 20/11/2024
⊕ Auto	44.307
⊕ Caminhao	5.217
⊕ Comercial Leve	7.366
⊕ Moto	42
⊕ Onibus	1.151
⊕ veiculo leve	1
Total Geral	58.084

Somando os **Caminhões** e **Comercial leve**, temos **12.583** veículos passantes, passíveis de tarifação de pedágio Free Flow, no período.

O que nos leva a uma média aproximada de 406 veículos por dia, ou 16 veículos por hora, destas categorias.

3. DETALHAMENTO DAS PASSAGENS DOS VEÍCULOS POR SENTIDO:

a) Passagens vindas de Garça

Categoria de veículos	20/10 a 20/11/2024
⊕ Auto	13.431
⊕ Caminhao	2.245
⊕ Comercial Leve	2.328
⊕ Moto	3
⊕ Onibus	347
Total Geral	18.354

b) Passagens vindas de Júlio Mesquita pela avenida pela Avenida Paulo Bispo Sales

Categoria de veículos	20/10 a 20/11/2024
⊕ Auto	14.363
⊕ Caminhao	2.621
⊕ Comercial Leve	2.614
⊕ Onibus	433
⊕ veiculo leve	1
Total Geral	20.032

c) Passagens vindas de Júlio Mesquita pela Avenida Santa Cecília

Categoria de veículos	20/10 a 20/11/2024
⊕ Auto	16.513
⊕ Caminhao	351
⊕ Comercial Leve	2.424
⊕ Moto	39
⊕ Onibus	371
Total Geral	19.698

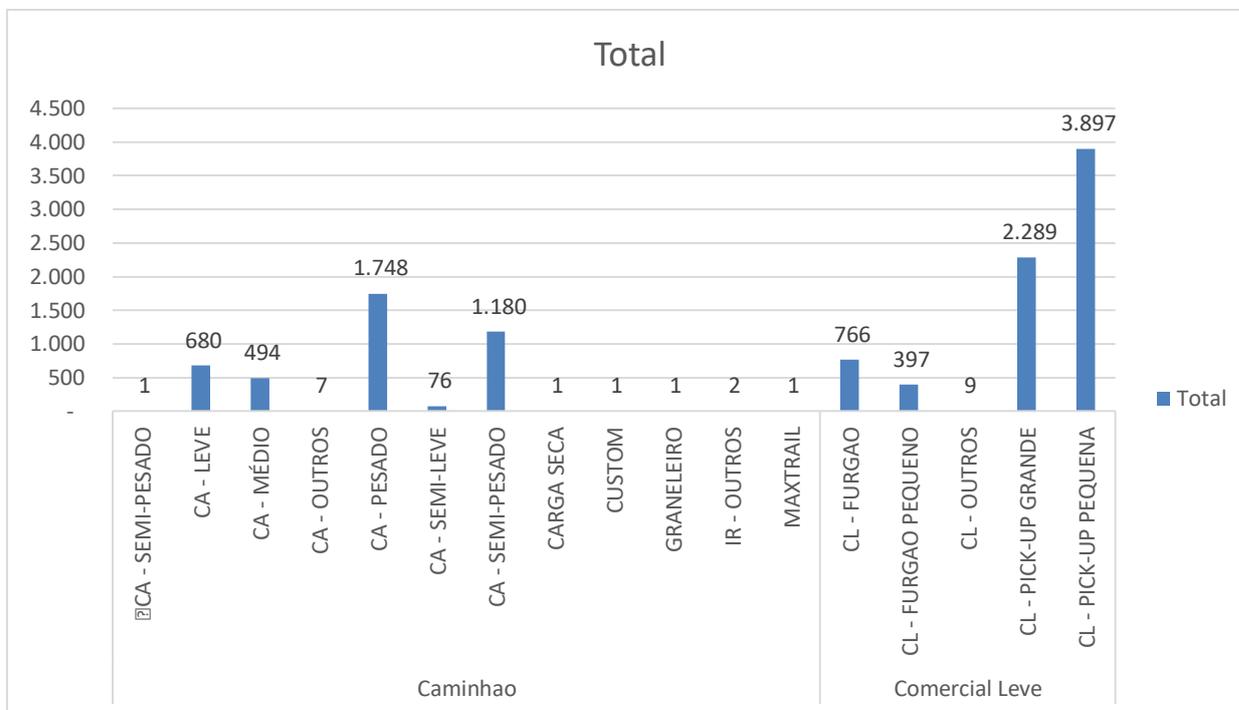


PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -
Avenida Santa Cecília, nº 596
CEP: 17410-039 - Fone: (14) 3484-1119
CNPJ: 44.518.488/0001-19



Observando os dados mais a fundo, de **Caminhões** e **Comercial leve**, podemos ver as subcategorias dos veículos passantes no período, conforme abaixo:



Entende-se que as duas categorias de **Caminhão** e **Comercial Leve**, podem ser motivo de tarifação de pedágio, com a possibilidade de a prefeitura poder selecionar quais veículos destas categorias poderão ser isentos.

Esta seleção poderá ser feita com o auxílio de onde o veículo foi emplacado, ou por solicitação expressa de cada um, que após avaliação é verificado a possibilidade de isenção, ou se o veículo receberá o Desconto de Usuário Frequente (DUF).

Observa-se que em torno de 733 veículos que passaram neste período, são emplacados em Álvaro de Carvalho. Considerando os dados, cabe a Prefeitura definir se esses veículos serão declarados com DUF, ou serão considerados isentos.

Dados dos veículos por estado de origem de seu documento:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 - Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



Passagens de Veículos 20/10 a 20/11/2002							
UF dos veículos	Auto	Caminhao	Comercial Leve	Moto	Onibus	veiculo leve	Total Geral
AC		1	1				2
AL	13						13
AM	3			6	2		11
AP	2				31		33
BA	21	7	4	1			33
CE	7						7
DF	13	1	2	1			17
ES	20	3					23
GO	83	55	28				166
MA	24	2					26
MG	2.137	133	125	2	29		2.426
MS	84	32	3	1	1		121
MT	32	14	4				50
PA	2	1	3	1			7
PB			1				1
PE	10	4	6				20
PI	1		4	1			6
PR	470	1.137	128	2	60		1.797
RJ	37	9	5	1			52
RO	3	3					6
RR	2	1					3
RS	102	228	4	3			337
SC	72	315	5	3			395
SE	1	1					2
SP	40.346	3.194	6.919	17	1.006		51.482
TO	2	2	2				6
(vazio)	820	74	122	3	22	1	1.042
Total Geral	44.307	5.217	7.366	42	1.151	1	58.084

4. DADOS DE TODOS OS VEÍCULOS POR HORÁRIO DE PASSAGEM:

veículos por hora 20/10 a 20/11/2024							
Horas do dia	Auto	Caminhao	Comercial Leve	Moto	Onibus	veiculo leve	Total Geral
00	537	127	63	2	28		757
01	352	120	37		3		512
02	291	88	42		2		423
03	266	97	56	1	10		430
04	431	145	44	2	25		647
05	1.103	184	194	3	205		1.689
06	1.977	215	382	4	118		2.696
07	2.171	247	419	3	49	1	2.890
08	2.258	285	475		39		3.057
09	2.296	354	477	1	16		3.144
10	2.467	324	493		40		3.324
11	2.632	301	461	1	44		3.439
12	2.739	303	464	2	99		3.607
13	2.567	288	479	1	42		3.377
14	2.514	290	434	2	29		3.269
15	2.567	311	402	2	30		3.312
16	2.839	269	444	2	79		3.633
17	3.080	202	464	2	110		3.858
18	2.885	213	406	5	77		3.586
19	2.342	203	367	1	19		2.932
20	1.992	182	271	2	1		2.448
21	1.764	161	233	5	44		2.207
22	1.383	152	161		11		1.707
23	854	156	98	1	31		1.140
Total Geral	44.307	5.217	7.366	42	1.151	1	58.084

Dados somente de **Caminhões** e **Comercial leve**, por hora do dia:



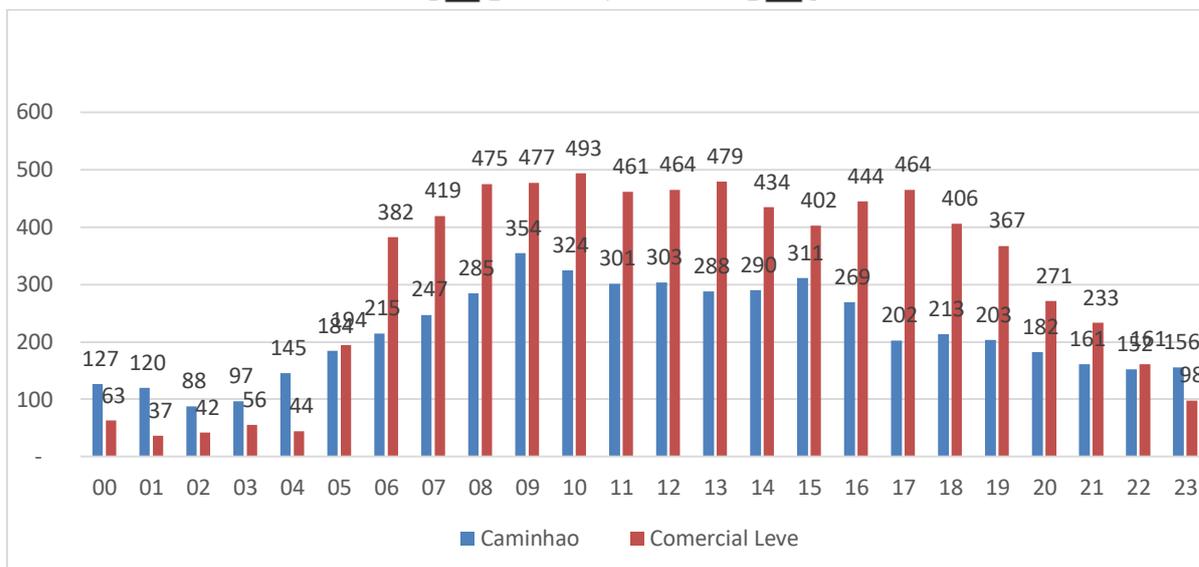
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 - Fone: (14) 3484-1119

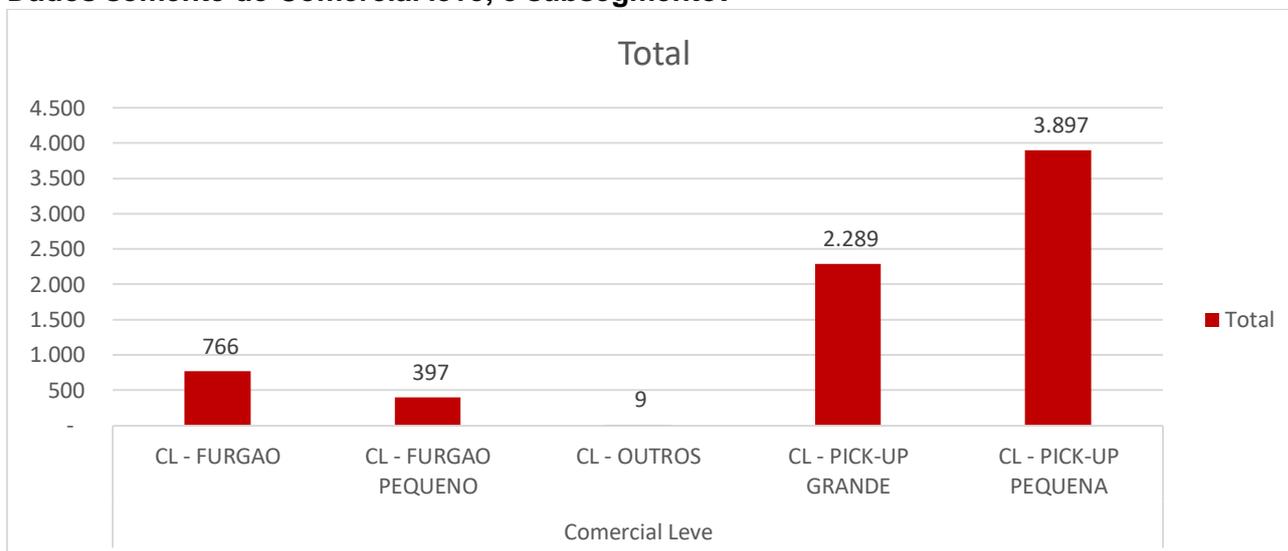
CNPJ: 44.518.488/0001-19



Sendo que **Caminhões** representaram **41%** dos passantes no período contra **59%** de **Comercial Leve**.

5. DADOS ESTRATIFICADOS POR SUBSEGMENTO

Dados somente de Comercial leve, e subsegmento:



Dados somente de Caminhões e subsegmento:



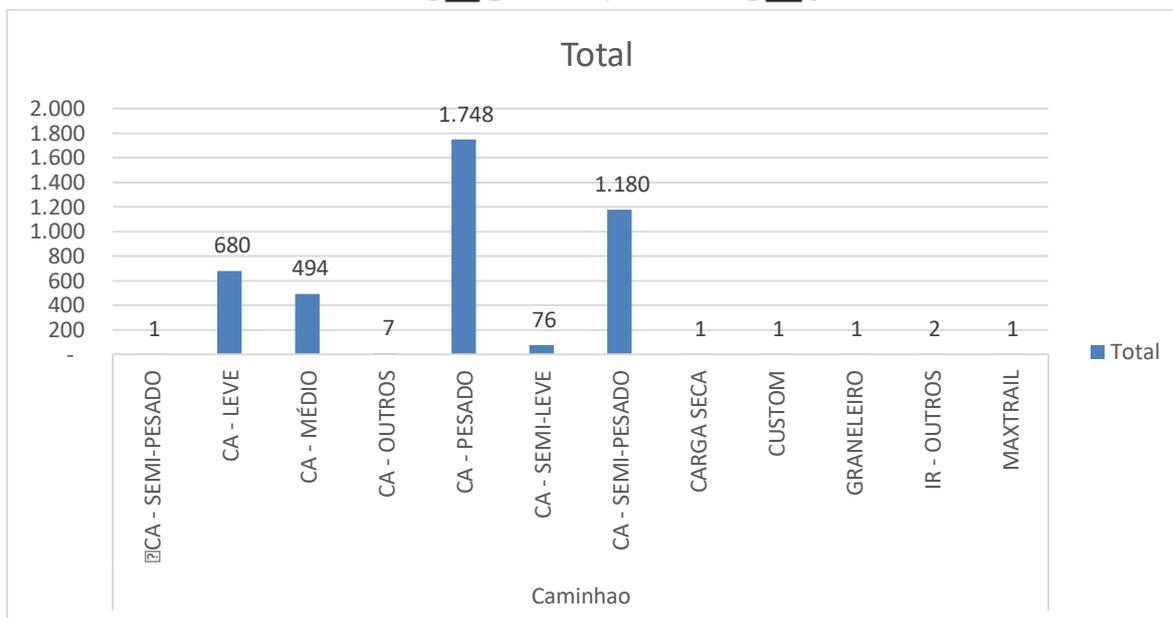
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 - Fone: (14) 3484-1119

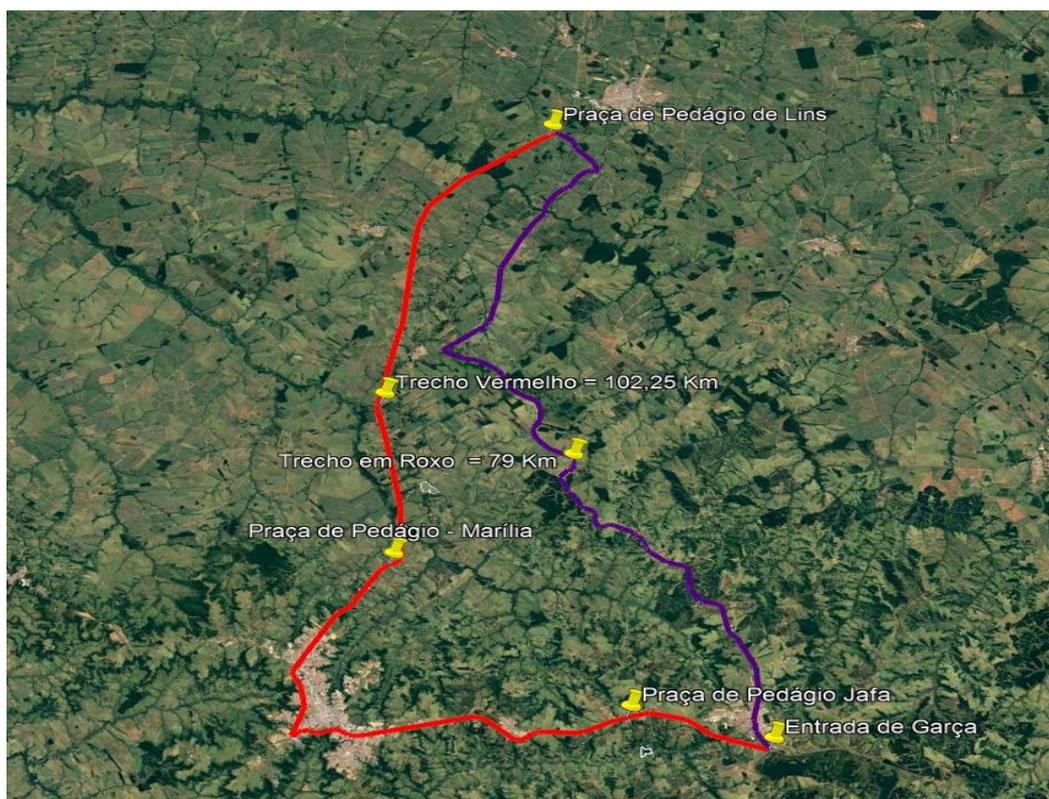
CNPJ: 44.518.488/0001-19



6. ANÁLISE COMPARATIVA DE TARIFAÇÃO: VIABILIDADE ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO DO PEDÁGIO MUNICIPAL EM ÁLVARO DE CARVALHO/SP

Este estudo visa estimar qual seria a tarifa de pedágio a aplicar em Álvaro de Carvalho, tomando por base a fuga do pedágio de caminhões pesados, que hoje trafegam por dentro do município.

Abaixo temos a imagem dos trajetos e suas distâncias percorridas, pelos veículos que passam pelas estradas pedagiadas, e pelos que passam por dentro de Álvaro de Carvalho, evitando até 3 (três) praças de pedágio.





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 - Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



Para desviar o trajeto pedagiado os motoristas podem entrar por Garça com sentido a Lins, ou por Lins com sentido a Garça. Seguindo o trajeto pedagiado (marcado em vermelho), os motoristas cruzam três praças de pedágio, uma em Lins, uma nos arredores de Marília e outra em Jafa. No mesmo sentido, no outro trajeto, em roxo, não pedagiado, não há qualquer custo com pedágio para os motoristas, gerando, ainda, uma economia de 23,25 km de trajeto.

Estima-se um valor médio de litro de combustível, e uma média de KM/litro de cada tipo de veículo quando estão carregados.

Dessa forma, propõe-se a adoção de uma tarifa municipal de até 50% do valor combinado das três praças estaduais, mantendo-se plenamente vantajosa para o usuário, e ainda assim em alguns tipos de veículos o valor economizado pode ser praticamente o valor total das tarifas, pela economia em combustível (neste caso não estamos estimando o tempo a menos que levaria cada veículo para percorrer o menor trajeto, que também é um ganho aos motoristas), sendo que o percentual de economia dos veículos, mesmo pagando tarifa sugerida de 50% da tarifa dos pedágios respectivos, em Álvaro de Carvalho, não é menor do que 71%, no pior caso.

Alguns ajustes podem ser feitos neste estudo com média do valor do litro do combustível e também com a média que cada veículo faz em KM/litro quando está carregado, porém podemos ter uma ideia, bastante aproximada, dos valores a economizar pelos motoristas mesmo passando pelo trajeto com tarifação em Álvaro de Carvalho.

Com este mesmo estudo podemos estimar que a arrecadação do município, através da estimativa de passagem de veículos tarifáveis (veículos comerciais de 2 eixos para cima), de 16 veículos por hora, em 24 horas por dia e 30 dias por mês, chegamos a passagem de 11.520 veículos por mês.

No quadro abaixo, demonstramos os valores estimados e suas consequentes tarifas arrecadadas mensal e anualmente.

Observação: Os veículos, que por ventura, venham de Ourinhos, economizam uma praça a mais de pedágio, que é a Vera Cruz (Lupércio) – Triunfo. Não estamos considerando esta praça neste estudo.

Valores de pedágio nas praças pedagiadas									
	Jafa Garça	Marília - ENTREVIAS	Lins - Getulina	Total das 3 passagens	Sugestão de tarifa para Álvaro de Carvalho	Economia em combustível - 23,25 km a menos		Valor pago pelo motorista ao passar em álvaro de Carvalho	Percentual de economia em relação a tarifa cheia
Veículos	Passagem Manual	Passagem manual	Passagem manual		50%	23,25	KM/litro		
<i>Passaio</i>	R\$ 9,90	R\$ 12,20	R\$ 9,40	R\$ 31,50	R\$ 15,75	R\$ 13,95	10	R\$ 1,80	94%
Passaio + semireboque	R\$ 14,80	R\$ 18,30	R\$ 9,40	R\$ 42,50	R\$ 21,25	R\$ 17,44	8	R\$ 3,81	91%
Passaio + Reboque	R\$ 19,70	R\$ 24,30	R\$ 18,80	R\$ 62,80	R\$ 31,40	R\$ 19,93	7	R\$ 11,47	82%
Motos	R\$ 4,90	R\$ 6,10	R\$ 4,70	R\$ 15,70	R\$ 7,85	R\$ 5,58	25	R\$ 2,27	86%
Comercial									
2 eixos	R\$ 19,70	R\$ 24,30	R\$ 18,80	R\$ 62,80	R\$ 31,40	R\$ 27,90	5	R\$ 3,50	94%
3 eixos	R\$ 29,60	R\$ 36,50	R\$ 37,60	R\$ 103,70	R\$ 51,85	R\$ 29,06	4,8	R\$ 22,79	78%
4 eixos	R\$ 39,40	R\$ 48,70	R\$ 37,60	R\$ 125,70	R\$ 62,85	R\$ 33,21	4,2	R\$ 29,64	76%
5 eixos	R\$ 49,30	R\$ 60,90	R\$ 47,00	R\$ 157,20	R\$ 78,60	R\$ 39,86	3,5	R\$ 38,74	75%
6 eixos	R\$ 59,20	R\$ 73,00	R\$ 56,40	R\$ 188,60	R\$ 94,30	R\$ 43,59	3,2	R\$ 50,71	73%
7 eixos	R\$ 69,00	R\$ 85,20	R\$ 65,80	R\$ 220,00	R\$ 110,00	R\$ 49,82	2,8	R\$ 60,18	73%
8 eixos	R\$ 78,90	R\$ 97,40	R\$ 75,20	R\$ 251,50	R\$ 125,75	R\$ 53,65	2,6	R\$ 72,10	71%
9 eixos	R\$ 88,80	R\$ 109,60	R\$ 84,60	R\$ 283,00	R\$ 141,50	R\$ 63,41	2,2	R\$ 78,09	72%
					Litro de combustível (media)	R\$ 6,00			
					Média tarifas Caminhões (41%)			R\$ 102,17	
					Média tarifa Comercial Leve (59%)			R\$ 41,63	
					Média ponderada das tarifas			R\$ 66,45	
					Média de veículos por hora			16	
					Média de veículos por mês			11520	
					Média de arrecadação por mês			R\$ 765.470,40	
					Média de arrecadação por ano			R\$ 9.185.644,80	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 – Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



Os dados levantados têm inteiro comprometimento com as regras estabelecidas na Lei 13.709/2018 – LGPD, visando a implantação de sistema de tecnologia Free Flow, propiciando aos veículos automotores passagem segura e confortável, com menor chance de erros na identificação da placa e pagamento, apontando ainda a viabilidade financeira de operacionalização do sistema.

Atualmente, o Município de Álvaro de Carvalho não conta com um sistema de pedágio, aonde o novo fluxo de veículos impõe uma falta de segurança à população além de indisponibilidade financeira para manter o pavimento asfáltico do município.

8. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO E BENEFÍCIOS ESPERADOS

Contratar empresa especializada para implantar, operar e manter sistema automatizado de identificação veicular, tarifamento e arrecadação com tecnologia Free Flow, que permita:

- Arrecadação eletrônica por passagem de veículos, sem paradas;
- Tarifas baseadas em eixo e categoria do veículo;
- Cobrança por múltiplos meios: App, Web, PIX, cartão;
- Emissão automática de comprovantes digitais;
- Redução dos custos operacionais e humanos;
- Transparência nos repasses ao Município;
- Isenções previstas: veículos de passeio de qualquer localidade, veículos de qualquer tipo do município de Álvaro de Carvalho, ambulâncias, veículos oficiais, ônibus de transporte coletivo em linhas regulares entre Álvaro de Carvalho e outros municípios, e motocicletas.

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA SOLUÇÃO

- Câmeras OCR com leitura frontal e traseira de placas;
- Identificadores de eixos;
- Cobrança por múltiplos meios: App, Web, PIX, cartão, totens (quando necessários);
- Sistema com assertividade e disponibilidade de pelo menos 98% e 99%, respectivamente;
- Armazenamento de imagens por 90 dias e dados por 5 anos;
- Plataforma de gestão e auditoria através de relatórios, com total acesso do Município;
- Intercomunicação com os sistemas da Prefeitura;
- Canal de atendimento a usuários para contestações.

10. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

- **Pedágio convencional (cabines manuais):** elevado custo fixo e logístico, baixa eficiência.
- **Free Flow via Concessão:** modelo sustentável, sem investimento inicial público.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 – Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



- **Free Flow via PPP:** alternativa com participação pública, mas de maior complexidade e tempo de estruturação.

Experiências positivas em rodovias Brasileiras, e em países como Portugal, Chile e Nova Zelândia indicam a viabilidade técnica e financeira do modelo de Free Flow.

11. ANÁLISE DE RISCOS

Risco	Descrição	Mitigação
Tecnológico	Falha na captura de placas ou sensores	Exigir SLAs mínimos em contrato e redundância de sistema
Financeiro	Inadimplência de usuários	de Integração com SERPRO/SENATRAN e comunicação ativa, emissão de multa por evasão
Jurídico	Contestação sobre legalidade da tarifa	Amparo em parecer da ARTESP, que não interfere na administração municipal, salientando que a tarifa não possa ser exagerada em relação aos custos que implicam na gestão e manutenção necessárias

12. ESTIMATIVAS DE CUSTOS E BENEFÍCIOS

Sem custos diretos ao Município, o modelo proposto prevê concessão por 15 anos, com repasse de 63% da receita bruta da arrecadação ao Município e 37% à Concessionária. Os benefícios incluem:

- Geração de receita sem criação de novos tributos;
- Custos operacional com pessoal, transporte e segurança reduzidos;
- Maior controle e previsibilidade na arrecadação;
- Capacidade de geração de programas de trânsito com segurança para a população;
- Melhorias na pavimentação e mobilidade urbana com recursos gerados.

Além de se ter um sistema moderno e atualizado conforme a Legislação de Trânsito Brasileira, métodos e meios de pagamentos atuais, ampliando o uso e facilitando o acesso dos pagantes de pedágio.

13. ESTUDO DE MODALIDADES DE LICITAÇÃO

Para a contratação da solução de sistema Free Flow de cobrança urbana automatizada, o Município de Álvaro de Carvalho deve, necessariamente, definir a modalidade de licitação mais adequada, conforme diretrizes da Lei nº 14.133/2021, que institui o novo regime jurídico das licitações e contratos administrativos.

- Concessões rodoviárias estaduais: geralmente repassam 5–15% ao Estado em outorga variável.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 – Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



- Parcerias público-privadas (PPP): o parceiro privado costuma ficar com 70–90% da receita bruta, especialmente em modelo de auto sustentação.
- O modelo proposto traz um diferencial tecnológico: como o modelo de pedágio é sem barreiras físicas (Free Flow), e com automação total, o custo por transação é menor, justificando um repasse maior ao Município.

13.1. Comparativo entre formas de execução

Antes da definição da modalidade licitatória, é necessário delimitar qual a forma de execução contratual mais compatível com os objetivos da Administração Pública. Seguem as alternativas analisadas:

Modelo	Características	Vantagens	Desvantagens
Execução Direta (própria)	A Administração contrata equipamentos e recursos e executa diretamente o serviço.	Controle total; execução sob gestão pública.	Elevado custo inicial; necessidade de equipe técnica especializada; alto risco operacional.
Licitação Tradicional	Contratação direta de empresa para fornecimento e instalação dos equipamentos e prestação do serviço por tempo determinado.	Simplicidade procedimental; controle por contrato.	Exige conhecimento técnico; necessidade de investimento público direto.
Concessão Administrativa	Delegação de serviço público à empresa privada, mediante licitação, com remuneração advinda da tarifa paga pelos usuários.	Sem necessidade de recursos públicos; transferência de risco operacional ao concessionário.	Menor controle da execução direta; exige rigor na fiscalização e regulação do contrato.
PPP (Parceria Público-Privada)	Envolve contrapartida pública (pagamento do poder público ao parceiro privado); indicada para projetos mais complexos e com investimento inicial.	Repartição equilibrada de riscos; maior controle contratual.	Longo tempo de estruturação; maior complexidade legal e contratual; necessidade de aporte público.

Conclusão Técnica: Diante da análise comparativa, recomenda-se a **Concessão Administrativa**, pois transfere à iniciativa privada todos os custos e riscos operacionais da implantação e operação do sistema, conforme previsto nos artigos 28, VI e 30 a 41 da Lei



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 – Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



nº 14.133/2021. Ademais, há precedentes exitosos em outros entes federativos, como o Município de São Paulo (SPTrans) e a cidade de Porto Alegre (EPTC), em modelos similares.

13.2. Análise da modalidade licitatória

A Lei nº 14.133/2021 estabelece as seguintes modalidades de licitação aplicáveis à concessão administrativa:

- Concorrência (art. 28, §1º): obrigatória para contratações de concessão de serviço público, inclusive nos casos em que houver exploração de infraestrutura ou cobrança de tarifas.
- Diálogo competitivo (art. 32): cabível apenas quando não for possível especificar com precisão técnica os meios capazes de atender à necessidade pública — o que não é o caso presente, já que o projeto encontra-se tecnicamente estruturado.

Jurisprudência correlata:

"A concessão de serviços públicos deve ser precedida de licitação na modalidade concorrência, sob pena de nulidade do contrato celebrado."

(TJSP – Apelação Cível 1014327-26.2020.8.26.0053, Rel. Des. Torres de Carvalho, j. 10/12/2021)

Nota técnica da AGU nº 05/2018 (com validade para análise de concessões no novo marco legal) reforça que a concessão só deve ser realizada quando o serviço permitir sua exploração econômica, com risco operacional transferido integralmente ao parceiro privado — o que ocorre no presente projeto.

Assim, recomenda-se a abertura de Concorrência Pública, nos termos do art. 28, I, e arts. 29 e 30 da Lei 14.133/2021, com julgamento do tipo maior retorno econômico ao contratante, considerando que o modelo prevê repasse percentual da receita bruta à Administração.

13.3. Justificativa do modelo de concessão

A utilização da Concessão Administrativa com cobrança de tarifa dos usuários se justifica não apenas sob o ponto de vista econômico, mas também jurídico, técnico e de interesse público. Tal modelo:

- É respaldado pela jurisprudência consolidada dos tribunais superiores (STF e STJ), que conferem ampla legitimidade à municipalização da gestão do trânsito e cobrança de tarifas, desde que haja interesse público comprovado e proporcionalidade na cobrança.
- Atende ao art. 175 da Constituição Federal, que dispõe que "incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos".
- Está em consonância com a Lei nº 8.987/1995 (Lei de Concessões), especialmente nos artigos 2º, 6º e 7º, aplicáveis subsidiariamente conforme prevê o art. 190 da nova Lei 14.133/2021.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 - Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



Além disso, o Ministério da Infraestrutura e a Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN) têm incentivado modelos de mobilidade urbana sustentável, com tecnologias de cobrança automatizada, reforçando o alinhamento técnico e político do projeto com políticas públicas nacionais.

14. ESTUDO DE DIVISÃO DAS TARIFAS ARRECADADAS

A divisão de **63% da receita ao Município** e **37% à Concessionária** foi definida com base em estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto, garantindo a justa remuneração do parceiro privado responsável pela implantação e operação do sistema, sem comprometer a capacidade arrecadatória do ente público. A proposta assegura o equilíbrio contratual nos termos do art. 10 da Lei 14.133/2021, contemplando os seguintes custos pela Concessionária:

- a) Equipe de Suporte e Atendimento ao Consumidor (SAC), que responderá a qualquer demanda dos usuários finais (motoristas), com contestações e dúvidas;
- b) Equipe de gestão financeira e de contas a receber, que atuarão diretamente em possíveis inadimplências, criando rotinas de atendimento e relacionamento permanentes;
- c) Equipe de legislação que encaminhará dados e imagens relativas a possíveis aplicações de multas, através de órgãos competentes para tal, para inadimplentes efetivos;
- d) Equipe de gestores e técnicos para aplicação de planos de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e sistemas envolvidos, garantindo os índices de disponibilidade exigidos;
- e) Equipe e serviços de implantação inicial de todos os equipamentos e sistemas, testes e validações formais exigidas;
- f) Equipe administrativa que dará suporte financeiro, tributário e de gestão do todo;
- g) Custos com infraestrutura de tecnologia para armazenamento de imagens e dados, e processamentos do sistema;
- h) Custos financeiros para cobrança e integração com sistemas de pagamentos (Gateways);
- i) Impostos, como o ISS, pelas emissões de Notas de Serviço para cada motorista usuário, que será creditado no município de Álvaro de Carvalho, além de IRPJ CSLL;
- j) Aquisição dos equipamentos, e materiais para obras de infraestrutura de implantação, e estoque regulador para manutenções preventivas e corretivas;
- k) Deslocamento, hospedagem e alimentação dos técnicos, quando necessário;
- l) Percentual estimado de lucro operacional líquido anual de **12 a 15% ao ano**, para sustentação do negócio.

E tomando como base a tarifa proposta e os estudos de fluxo de veículos (R\$ 15,75), podemos ter como estimativa de arrecadação mensal para o primeiro ano, considerando uma redução nos primeiros meses, e chegando ao final de 12 meses com o volume total estimado de veículos tarifáveis por mês passantes (11.520 veículos tarifáveis passantes), temos o seguinte:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- ESTADO DE SÃO PAULO -

Avenida Santa Cecília, nº 596

CEP: 17410-039 - Fone: (14) 3484-1119

CNPJ: 44.518.488/0001-19



Estimativa de passagem e receita bruta/liquida com a tarifa proposta

Mês	Veículos tarifáveis	Valor a arrecadar	Prefeitura 63%	Receita com ISS 2%	Receita líquida prefeitura	Concessionária 37%	Receita líquida Concessionária
mês 1	8064	R\$ 535.852,80	R\$ 337.587,26	R\$ 10.717,06	R\$ 348.304,32	R\$ 198.265,54	R\$ 29.739,83
mês 2	8064	R\$ 535.852,80	R\$ 337.587,26	R\$ 10.717,06	R\$ 348.304,32	R\$ 198.265,54	R\$ 29.739,83
mês 3	8064	R\$ 535.852,80	R\$ 337.587,26	R\$ 10.717,06	R\$ 348.304,32	R\$ 198.265,54	R\$ 29.739,83
mês 4	8640	R\$ 574.128,00	R\$ 361.700,64	R\$ 11.482,56	R\$ 373.183,20	R\$ 212.427,36	R\$ 31.864,10
mês 5	8640	R\$ 574.128,00	R\$ 361.700,64	R\$ 11.482,56	R\$ 373.183,20	R\$ 212.427,36	R\$ 31.864,10
mês 6	8640	R\$ 574.128,00	R\$ 361.700,64	R\$ 11.482,56	R\$ 373.183,20	R\$ 212.427,36	R\$ 31.864,10
mês 7	9792	R\$ 650.678,40	R\$ 409.927,39	R\$ 13.013,57	R\$ 422.940,96	R\$ 240.751,01	R\$ 36.112,65
mês 8	9792	R\$ 650.678,40	R\$ 409.927,39	R\$ 13.013,57	R\$ 422.940,96	R\$ 240.751,01	R\$ 36.112,65
mês 9	9792	R\$ 650.678,40	R\$ 409.927,39	R\$ 13.013,57	R\$ 422.940,96	R\$ 240.751,01	R\$ 36.112,65
mês 10	11520	R\$ 765.504,00	R\$ 482.267,52	R\$ 15.310,08	R\$ 497.577,60	R\$ 283.236,48	R\$ 42.485,47
mês 11	11520	R\$ 765.504,00	R\$ 482.267,52	R\$ 15.310,08	R\$ 497.577,60	R\$ 283.236,48	R\$ 42.485,47
mês 12	11520	R\$ 765.504,00	R\$ 482.267,52	R\$ 15.310,08	R\$ 497.577,60	R\$ 283.236,48	R\$ 42.485,47
					R\$ 4.774.448,45		R\$ 420.606,17

15. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Diante da necessidade identificada, da viabilidade técnica e financeira e da experiência de outros entes públicos, recomenda-se a implantação do sistema Free Flow por meio de contrato de concessão, conforme já previsto em legislação municipal vigente e detalhado no Estudo Técnico Preliminar da Concorrência Pública. O modelo atende aos princípios da eficiência, sustentabilidade e inovação, promovendo uma gestão moderna e responsável da mobilidade urbana de Álvaro de Carvalho, com total acesso a dados auditáveis pela Prefeitura.

Podemos reforçar que a implantação de um Free Flow urbano na cidade de Álvaro de Carvalho, é, além de viável, extremamente necessário para que o município possa, com a arrecadação, promover uma melhor e eficiente gestão do trânsito, melhorando e garantindo a segurança da população, e com capacidade financeira para execução de obras viárias, e de melhoria do trânsito da cidade, permitindo inclusive a contratação de ampliação de novos negócios dentro do próprio município. Não onerando, em nenhum momento, quaisquer veículos que sejam de Álvaro de Carvalho, somente os veículos de carga que estão se beneficiando do desvio das praças de pedágio existentes nas rodovias do entrono.

A geração de empregos, a melhoria da qualidade de vida e segurança, a ampliação de negócios, e como consequência mais oportunidades para os munícipes, é a razão maior para que a prefeitura de Álvaro de Carvalho leve adiante o projeto de Free Flow urbano.

O próximo passo envolve a aprovação do projeto, seguido do planejamento e execução da implementação, além de campanhas de conscientização para motoristas e moradores.

JANAÍNA CRISTINA DE SOUZA BONATO

Engenheira Civil