

---

# 4Infra

*Strategy building value*

## **ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA ECONÔMICA E AMBIENTAL**

**Concessão da prestação dos serviços de transporte coletivo público de passageiros no Município de Goianésia/GO.**

Maio 2023

## Sumário

1	Contexto .....	4
1.1	Objetivo .....	4
1.2	Caracterização do serviço .....	4
1.3	Resultado esperado .....	4
1.4	Fonte para elaboração .....	4
1.5	O Modelo financeiro .....	4
2	Situação atual do transporte no município .....	5
2.1	Cidade de Goianésia .....	5
2.2	Zonas do município .....	5
2.3	Transporte público atual .....	6
3	Avaliação de demanda .....	8
3.1	Conversão de modal .....	8
3.2	Volume de viagens .....	9
3.3	Avaliação de Origens e Destinos .....	10
3.4	Desenho de rotas e linhas .....	15
4	CAPEX .....	17
4.1	CAPEX em veículos/frota .....	17
4.2	CAPEX Investimento em outros ativos operacionais .....	19
5	OPEX .....	21
5.1	OPEX Frota .....	21
5.2	OPEX não relacionado a veículos/frota .....	21
5.3	Premissas tributárias .....	21
6	Taxa interna de retorno (TIR) a ser utilizada .....	23
7	Equilíbrio Econômico-Financeiro .....	24
7.1	Outras receitas .....	24
7.2	Tarifário .....	24
7.3	Reequilíbrio Econômico-Financeiro Contratual .....	24
8	Fiscalização dos serviços .....	26
8.1	Reajuste de tarifa .....	26
9	Avaliação da qualidade do serviço prestado .....	28
9.1	Modo de avaliação .....	28
9.2	Modo de medição .....	28
9.3	A frequência de avaliação .....	28
9.4	Critérios de avaliação .....	28
10	Obrigações da concessionária .....	29

10.1	Conservação e Inspeção veicular .....	29
10.2	Alteração de estrutura societária.....	29
10.3	Fiscalização do serviço .....	29
11	Apêndices.....	31
11.1	PlanMobi de Goianésia .....	31
11.2	Arquivo Matriz origem destino.....	31
11.3	Arquivo Modelo financeiro.....	31

## Índice de Figuras

FIGURA 1	MAPA DA CIDADE DE GOIANÉSIA .....	5
FIGURA 2	ZONAS ADMINISTRATIVAS DO MUNICÍPIO DE GOIANÉSIA.....	6
FIGURA 3	LINHAS DE COLETIVO ATUAIS .....	7
FIGURA 4	LINHAS DE FRETADOS ATUAIS .....	7
FIGURA 5	DISTRIBUIÇÃO ATUAL DE MODAIS.....	8
FIGURA 6	DISTRIBUIÇÃO DE MODAL POR MUNICÍPIO .....	9
FIGURA 7	CAPTURE DE VIAGENS PELO PLANMOBI (VIAGENS MIL POR DIA) .....	10
FIGURA 8	CAPTURE DE DEMANDA A SER CONSIDERADA PARA MODELAGEM .....	10
FIGURA 9	REGIÕES PELA DIVISÃO CARDEAL .....	11
FIGURA 10	REGIÕES DEFINIDAS PELA DIVISÃO RADIAL .....	12
FIGURA 11	ZONA NORTE CARRILHO .....	12
FIGURA 12	REGIÕES A SEREM CONSIDERADAS PARA ANÁLISE DE DEMANDA.....	13
FIGURA 13	QUANTIDADE DE VIAGENS COM ORIGEM/DESTINO POR REGIÃO (VIAGENS MIL POR DIA) .....	14
FIGURA 14	MATRIZ DE ORIGEM X DESTINO PARA AS REGIÕES (CARDINAL).....	14
FIGURA 15	DEFINIÇÃO DE ÁREAS FOCO.....	15
FIGURA 16	ROTAS PROPOSTAS PARA A MODELAGEM.....	16
FIGURA 17	– QUANTIDADE E TIPO DE VEÍCULO POR ANO DE CONTRATO .....	17
FIGURA 18	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS COM AQUISIÇÃO DE FROTA (R\$ MILHÕES) .....	18
FIGURA 19	VALOR RESIDUAL DA FROTA AO FINAL DO PERÍODO DE USO (R\$ MIL).....	18
FIGURA 20	CRONOGRAMA DESEMBOLSOS COM ATIVOS EXCETO FROTA (R\$ MILHÕES) .....	19
FIGURA 21	- CRONOGRAMA DE INVESTIMENTOS EM FROTA E OUTROS.....	20
FIGURA 22	CUSTOS FIXOS E VARIÁVEIS RELACIONADOS A OPERAÇÃO DA FROTA (R\$ MILHÕES) .....	21
FIGURA 23	- TIR DE OUTROS PROJETOS .....	23
FIGURA 24	- TIR ESPERADA POR TARIFA A SER APLICADA .....	24

---

# 1 Contexto

## 1.1 Objetivo

Concessão comum da prestação e exploração do Serviço de Transporte Coletivo Público de Passageiros na cidade de Goianésia-GO, com a finalidade de atender às necessidades atuais e futuras de deslocamento da população

## 1.2 Caracterização do serviço

Transporte público de passageiros utilizando veículos automotores coletivos (ônibus), na região urbana e rural do município de Goianésia-GO

## 1.3 Resultado esperado

Transformação do transporte público de Goianésia, que atualmente é muito restrito com pouco sucesso e adesão comparado aos outros modais, de forma que passe a ser representativo no cotidiano do município

## 1.4 Fonte para elaboração

Este edital foi elaborado usando como base o estudo “Plano de Mobilidade Urbana de Goianésia” (Apêndice I - Plano de Mobilidade Urbana – Goianésia), que foi a fonte para:

- Share de modais → Detalhadas no “Apêndice II - Matriz OD”
- Matriz Origem e Destino → Detalhadas no “Apêndice II - Matriz OD”
- Dados de demanda → Detalhada no “Apêndice I - Plano de Mobilidade Urbana – Goianésia” e resumidamente no “Apêndice III - Modelo de Demanda e Financeiro”

O estudo foi aprovado pela câmara municipal de Goianésia e Sancionado pelo prefeito em 12 de dezembro de 2016

## 1.5 O Modelo financeiro

Essa modelagem financeira foi elaborada através do modelo fluxo de caixa livre descontado, considerando a demanda prevista no “Plano de Mobilidade Urbana de Goianésia” (Apêndice I - Plano de Mobilidade Urbana – Goianésia), e está detalhado no modelo financeiro (Apêndice III - Modelo de Demanda e Financeiro)

## 2 Situação atual do transporte no município

### 2.1 Cidade de Goianésia

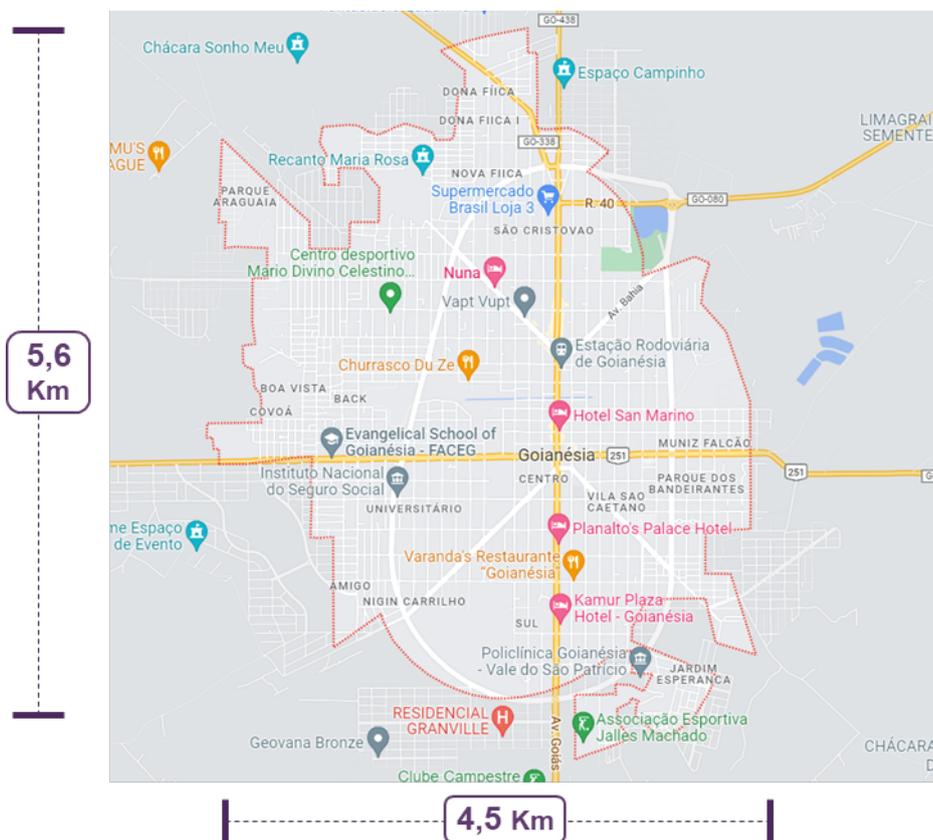
Cidade de Goianésia fica nos estado de Goiás a 175km ao norte de Goiânia, ocupa uma área de 1,547 km<sup>2</sup> e têm uma população de 71,075 de acordo com o ultimo senso realizado em 2020

A região urbana do município se concentra dentro de uma região de 4,5km no sentido Leste-Oeste e 5,6km no sentido Norte-Sul

O anel viário do município tem aproximadamente 2,26Km no sentido Leste-Oeste e 4,50Km no sentido Norte-Sul

Linka para o Município no google maps: [Goianésia-GO no Google Maps](#)

Figura 1 Mapa da cidade de Goianésia



### 2.2 Zonas do município

O município é dividido em 60 zonas diferentes representadas na figura:

Figura 2 Zonas administrativas do município de Goianésia



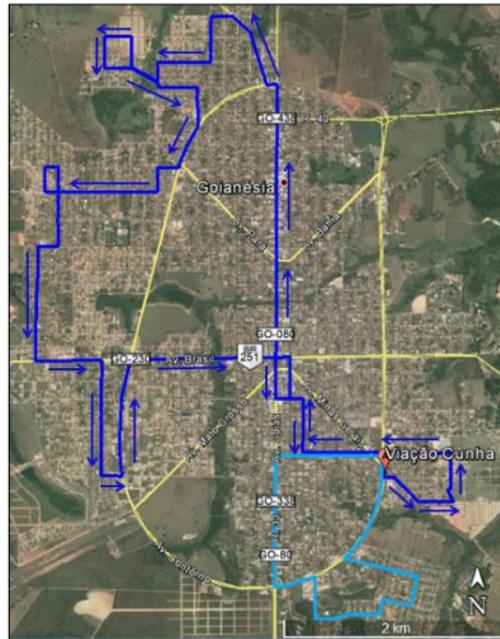
O PlanMobi utiliza as Zonas acima para identificar as origens e destinos das viagens, de todos os modais, realizados no município. O detalhamento da Matriz origem e destino por zona pode ser encontrado no “Apêndice II - Matriz OD” além de no próprio PlanMobi (Apêndice I - Plano de Mobilidade Urbana – Goianésia)

## 2.3 Transporte público atual

### 2.3.1 Rotas de coletivos

Atualmente existem 2 rotas de coletivo (uma de ida e outra de volta) com aproximadamente 20km de comprimento e que conseguem capturar aproximadamente 214 viagens por dia

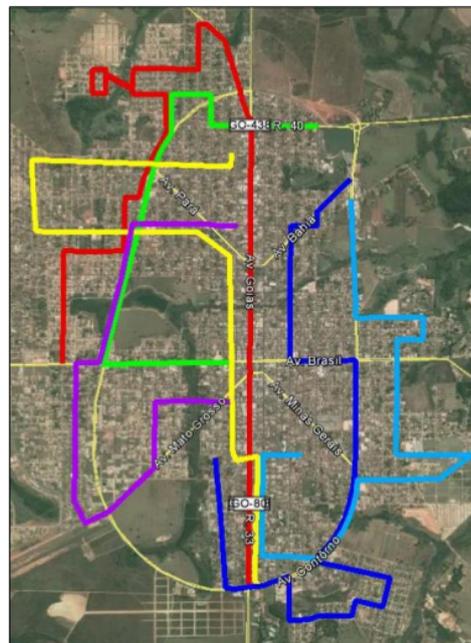
Figura 3 Linhas de coletivo atuais



**2.3.2 Rotas de fretados**

Atualmente o município tem 6 linhas de fretado que capturam em média 3.386 viagens por dia

Figura 4 Linhas de fretados atuais



## 3 Avaliação de demanda

### 3.1 Conversão de modal

#### 3.1.1 Objetivo

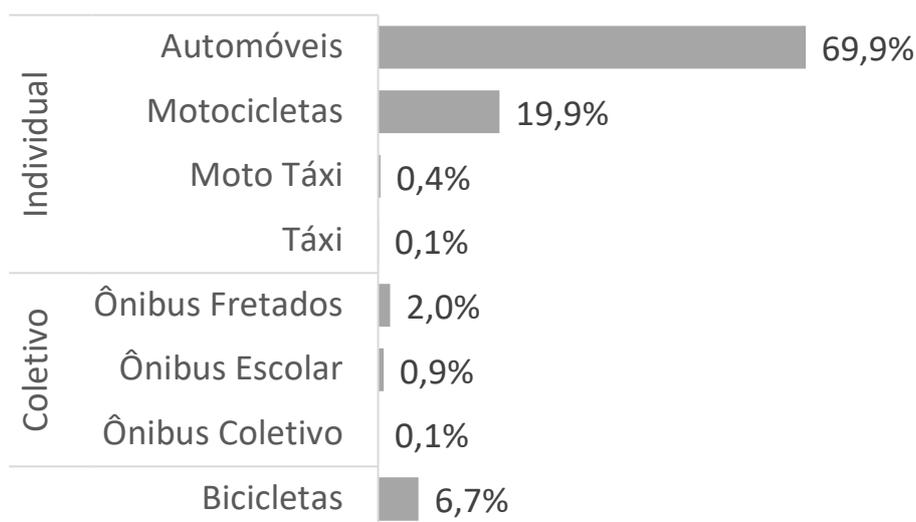
De acordo com PlanMobi de Goianésia um dos grandes objetivos é migração do tipo de modal utilizado na cidade.

Atualmente os modais coletivos representam apenas 2,1% das viagens realizadas no município enquanto os modais individuais motorizados representam mais de 75% das viagens realizadas

Este edital é parte da estratégia que tem como objetivo prover a mudança no modelo de transporte do município

Atualmente a distribuição de viagens por modal segue o gráfico abaixo:

Figura 5 Distribuição atual de modais

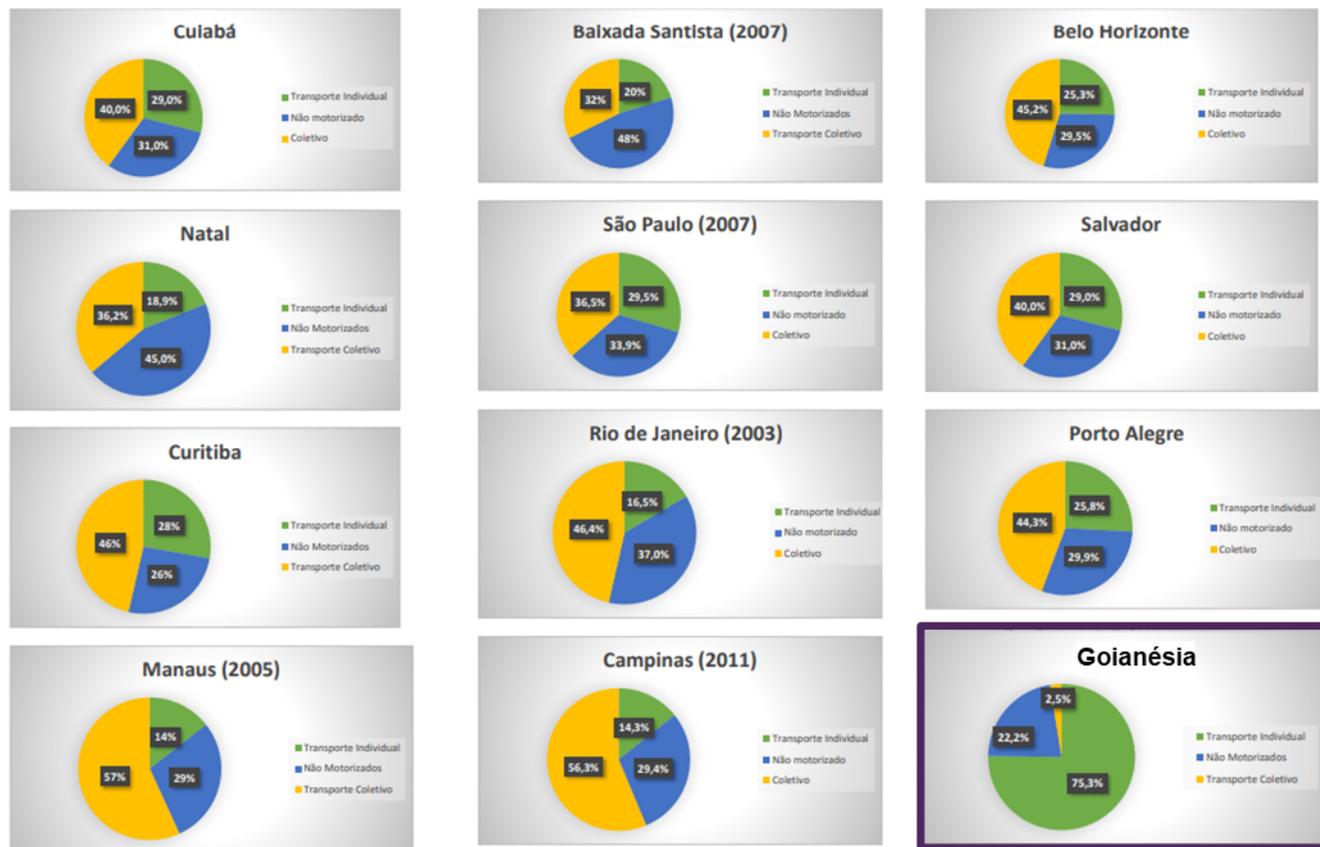


#### 3.1.2 Comparativo de mercado

A meta nacional é que os municípios tenham aproximadamente 31,0% das viagens em modais coletivos.

Muitos dos municípios brasileiros operam acima da meta nacional de 31% das viagens em modais coletivos como mostrado na figura abaixo:

Figura 6 Distribuição de modal por município



## 3.2 Volume de viagens

### 3.2.1 Quantidade de viagens atuais e equiparação as referências

Atualmente o volume total de viagens é de 214 viagens em ônibus coletivos.

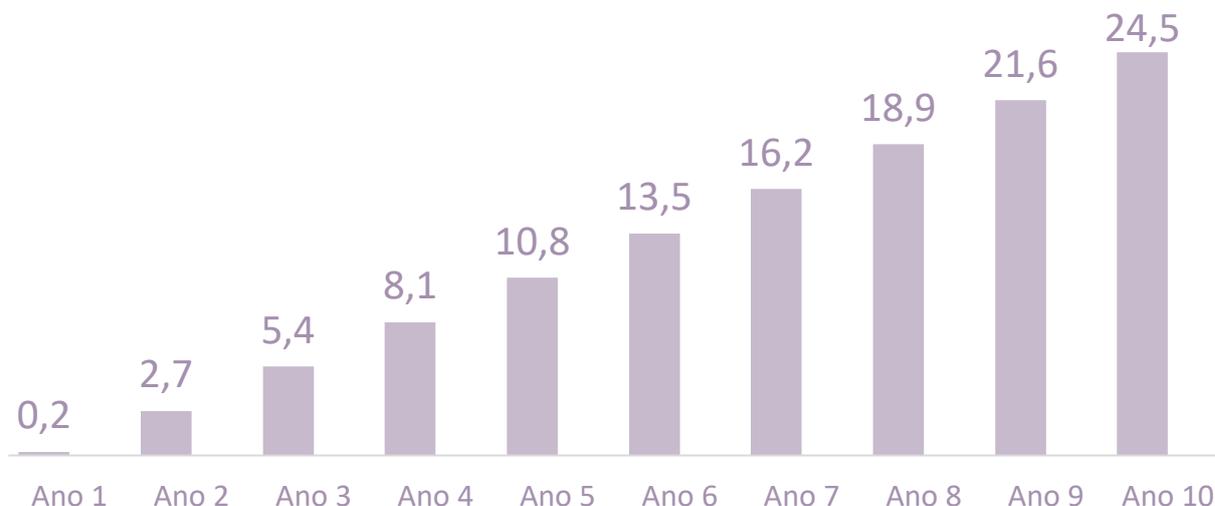
O PlanMobi estima que com o aumento expressivo de rotas e da qualidade de serviço é possível levar o ao nível participação dos modais coletivos dos atuais ~2,5% para os 31,0%, equiparando as cidades que estão sendo consideradas modelo.

Com a citado aumento, liderado pelo aumento de rotas de ônibus coletivo, a quantidade de viagens por dia pode subir dos atuais 214 para 53.305 viagens por dia.

### 3.2.2 Evolução da captura de viagens

Para a transição do O PlanMobi apresenta a seguinte curva (evolução ano a ano) de captura de viagens:

Figura 7 Captura de viagens pelo PlanMobi (Viagens mil por dia)



A curva apresentada termina em aproximadamente 24,5 mil viagens dia. Portanto, atingindo aproximadamente metade da meta de transporte coletivo buscada

### 3.2.3 Demanda a ser considerada para modelagem econômico-financeira

Para fins desse edital, garantindo conservadorismo nas análises, será considerado uma redução de mais 30% na demanda a ser capturada e um alongamento de 6 anos para atingir o potencial total como pode ser visto no gráfico abaixo.

Figura 8 Captura de demanda a ser considerada para modelagem



## 3.3 Avaliação de Origens e Destinos

### 3.3.1 Divisões das regiões

Para melhor visualização da demanda no mapa do município, as 60 zonas (apresentadas no item [Zonas do município](#)) serão agrupadas em regiões.

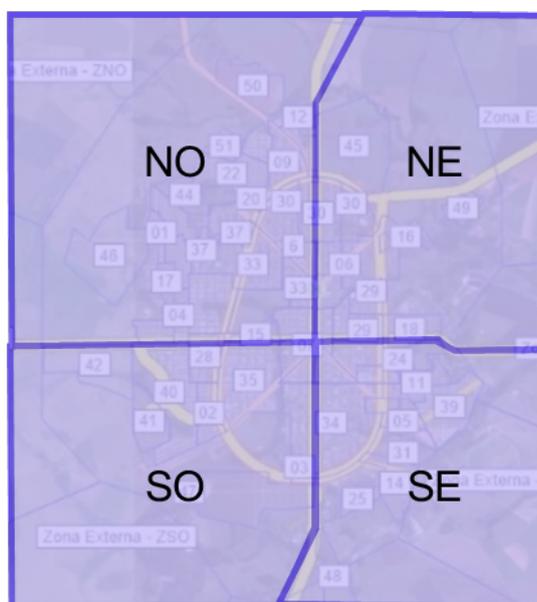
Dado a forma das principais avenidas de Goianésia que formam eixo Vertical&Horizontal separando a cidade em 4 e o anel viário que separa a cidade de forma radial, foi proposta a seguinte divisão:

### 3.3.1.1 Cardinal - Eixo vertical e horizontal

A divisão cardinal gera 4 regiões chamadas pelos pontos cardeais intermediários

- NO - Noroeste
- NE – Nordeste
- SE – Sudeste
- SO – Sudoeste

Figura 9 Regiões pela divisão cardeal

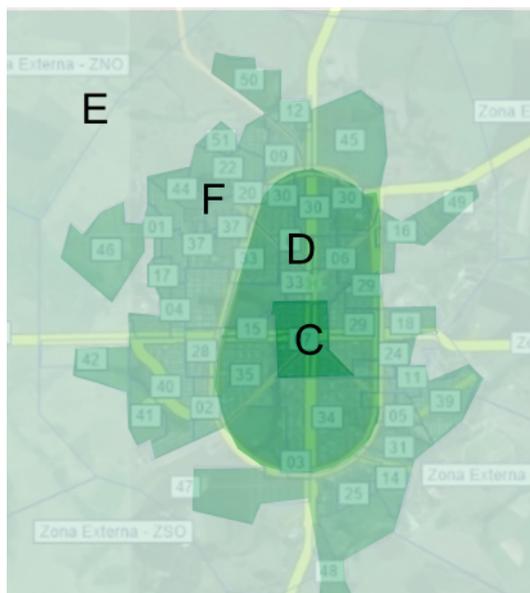


### 3.3.1.2 Radial

A divisão Radial gera 3 regiões chamadas pelo nível de centralidade

- Central
- Dentro do anel viário
- Fora do Anel Viário
- Externa

Figura 10 Regiões definidas pela divisão radial



### 3.3.1.3 Zona Norte - Area comercial do Carrilho

A Região chamada de Norte foi destaca por se tratar de uma região comercial do município que, portanto, atrai grande parte das viagens

Figura 11 Zona norte Carrilho



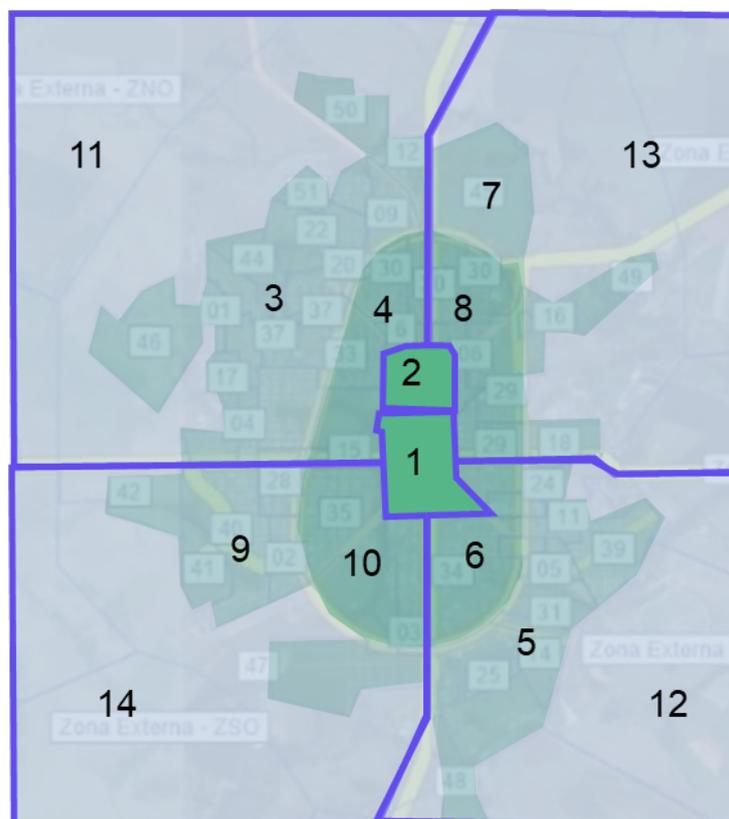
### 3.3.1.4 Regiões a serem utilizadas

Para o estudo de origem e destino, e futuramente o desenho das rotas, serão consideradas as regiões originadas da combinação dos modelos anteriores, sendo elas 14 regiões abaixo:

1. C - Centro
2. N - Norte
3. F NO - Fora do anél viário Noroeste

4. D NO - Dentro do anél viário Noroeste
5. F SE - Fora do anél viário Sudeste
6. D SE - Dentro do anél viário Sudeste
7. F NE - Fora do anél viário Nordeste
8. D NE - Dentro do anél viário Nordeste
9. F SO - Fora do anél viário Sudoeste
10. D SO - Dentro do anél viário Sudoeste
11. E NO - Externo Noroeste
12. E SE - Externo Sudeste
13. E NE - Externo Nordeste
14. E SO - Externo Sudoeste

Figura 12 Regiões a serem consideradas para análise de demanda

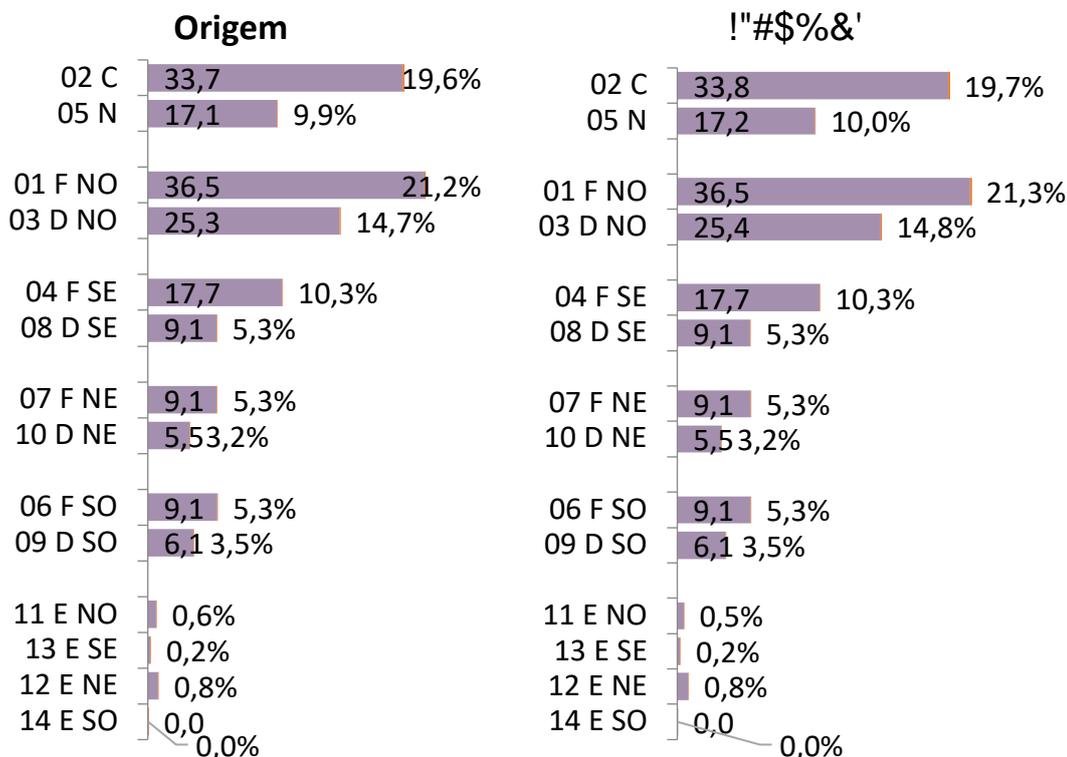


### 3.3.2 Viagens por Origem e destino

#### 3.3.2.1 Quantidade de origem e destino por região

Os gráficos abaixo mostram as áreas que tem respectivamente a maior quantidade de de viagens (origem e/ou destino) evidenciando as regiões que são responsáveis pela maior parte da movimentação no município

Figura 13 Quantidade de viagens com origem/destino por região (viagens mil por dia)



Como pode ser observado poucas regiões são responsáveis pela maioria das viagens

### 3.3.2.2 Avaliação de viagens entre regiões

Para suportar o desenho de rota, além de saber quais as regiões mais relevantes, é necessário saber quais o nível de conexão entre áreas que será exigido. Para isso as viagens serão organizadas em forma de matriz com os dois eixos ordenados de maior para menor número de viagens:

Figura 14 Matriz de Origem x Destino para as regiões (cardinal)

		Destino						
		3 NO	1 C	4 SE	2 N	6 SO	5 NE	
Origem	O Cardinal							
	3 NO	18.7%	4.3%	3.0%	4.8%	2.8%	2.8%	36.4%
	1 C	4.3%	5.5%	4.4%	2.0%	1.8%	2.2%	20.1%
	4 SE	3.0%	4.3%	3.9%	1.2%	2.2%	1.2%	15.8%
	2 N	4.8%	2.0%	1.2%	0.7%	0.5%	0.9%	10.1%
	6 SO	2.8%	1.8%	2.2%	0.5%	1.1%	0.5%	8.9%
5 NE	2.8%	2.2%	1.2%	0.9%	0.5%	1.1%	8.7%	
		36.4%	20.2%	15.8%	10.1%	8.9%	8.7%	100.0%

Avaliando-se apenas as regiões do canto superior esquerdo (áreas com maior número de origens e destinos) podemos perceber que :

- **68,1%** - Total de viagens nas áreas mais movimentadas:
- **28,8%** - Dentro da própria área

- **33,3%** - Relação das áreas com Cent. ou Norte
- **62,1%** - Dent. Área + Rel. áreas c/ C e N
- **6,0%** - Viagens que cruzam o centro (possivelmente exigem baldeação)

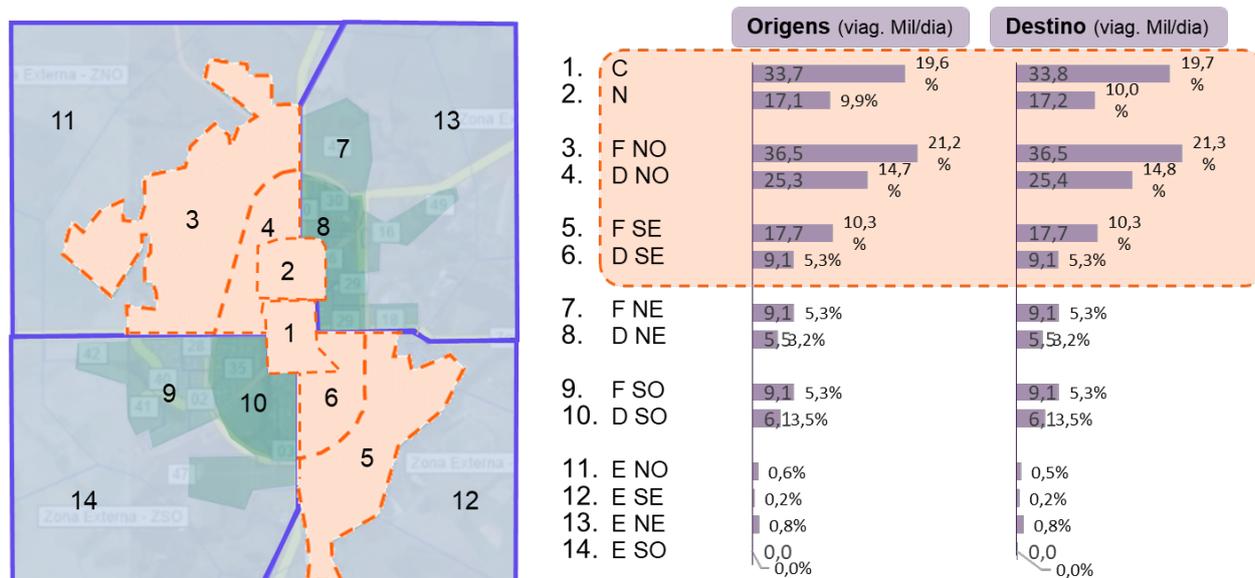
### 3.4 Desenho de rotas e linhas

#### 3.4.1 Áreas foco

As áreas foco devem ser as com maior demanda da população por origens e destinos garantindo que a população seja atendida.

Dada a análise de origem e destino definiu-se que as regiões C, N, NO e SE, que representam juntas mais de 80% das Origens/Destinos, São as áreas foco

Figura 15 Definição de áreas foco



#### 3.4.2 Planejamento das linhas

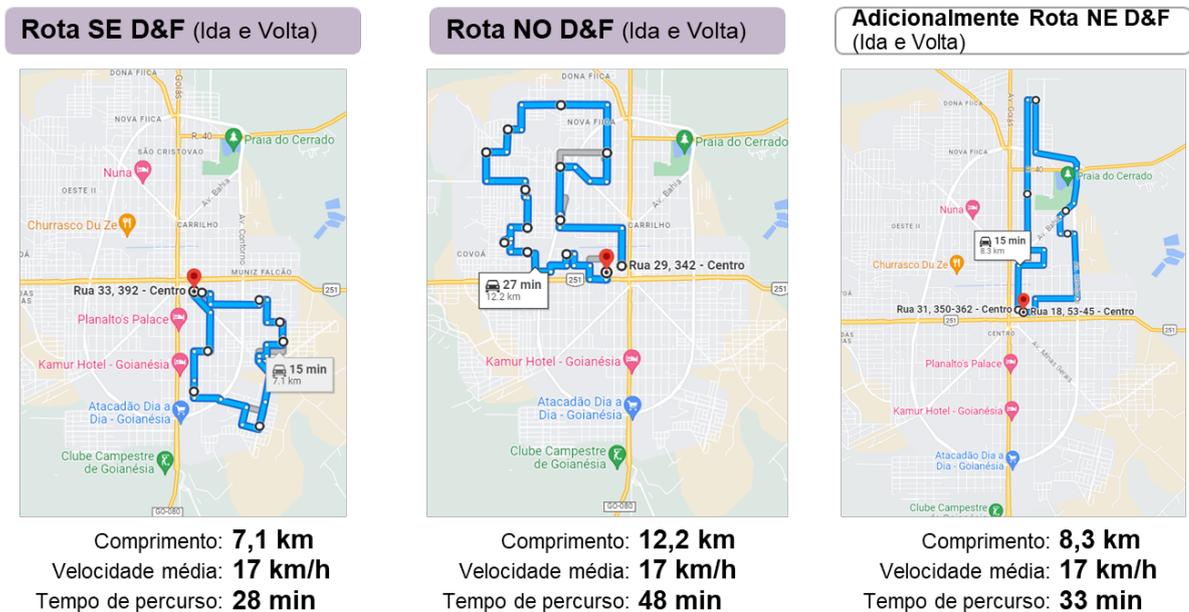
Para atender a maior parte da população que busca se deslocar no município, e buscando rotas otimizadas para seus Origens/Destinos, a CONCECIONÁRIA deve definir rotas que, respeitando as análises anteriores, circulam nas regiões foco garantido (análise: [Quantidade de origem e destino por região](#) ) mobilidade dentro da região e que conectem à região norte e ao Centro onde poderia acontecer baldeação

Adicionalmente deve-se respeitar os limites de que cada linha na área foco deve ter no mínimo 3 saídas de veículo por hora nas horas pico e 1 saída de veículo por hora nas horas fora do pico

### 3.4.3 Rotas propostas para modelagem

Para a modelagem deste edital está sendo sugerido 3 rotas, que com ida e volta completam 6 linhas. As rotas propostas estão alinhadas tem percursos razoavelmente curtos

Figura 16 Rotas propostas para a modelagem



As três rotas propostas em conjunto são capazes de absorver 60% ([Avaliação de viagens entre regiões](#)) da demanda proposta ([Demanda a ser considerada para modelagem econômico-financeira](#))

### 3.4.4 Solicitação de alteração

Alteração, criação ou extinção de linhas devem ser embasadas por estudos e observações de campos e relatório técnico e só poderão ser efetivas após e serem revisadas e aprovada por corpo técnico qualificado da prefeitura.

Os custos relacionados à mudança de rota devem ser arcados pelo solicitante e incluem:

- Alterações no sistema de informação ao usuário
- Implantação ou remoção de pontos de parada bem como da recuperação do entorno
- Alterações necessária na via para facilitar fluxo de todos os meios de transporte
- Sinalização vertical ou horizontal, para motoristas ou pedestres
- Novas proporções de gratuidade
- Dentre outros possíveis custos a serem levantados

## 4 CAPEX

### 4.1 CAPEX em veículos/frota

#### 4.1.1 Restrições/premissas para o cálculo de frota

- Viagens mínima no pico 3/hora
- Viagens mínima fora do pico 1/hora
- Pico dura 1 hora pela manhã e 1 hora no final da tarde
- 12,5% dos passageiros são transportados no pico
- São consideradas 10 horas fora do pico
- Idade máxima da frota 8 anos

#### 4.1.2 Veículos utilizados da modelagem (sugestão)

Dada a curva de demanda e a distribuição de viagens nas regiões das rotas, foram definidos os tipos e quantidades de veículos a serem utilizados:

Figura 17 – Quantidade e tipo de veículo por ano de contrato



Para esse cálculo foi utilizado o “Apêndice III - Modelo de Demanda e Financeiro”

#### 4.1.3 Investimentos na aquisição

Considera-se o cronograma de desembolso referente a aquisição dos veículos de acordo com o seguinte gráfico

Figura 18 Cronograma de desembolsos com aquisição de frota (R\$ milhões)



#### 4.1.4 Valor Residual revenda

Pode ser considerado como receita o valor residual do veículo após o seu período de uso

Figura 19 Valor residual da frota ao final do período de uso (R\$ mil)



#### 4.1.5 Especificações técnicas mínimas da frota

Deverão ser atendidas todas as Resoluções, Normas Técnicas e Legislações pertinentes, em especial aquelas específicas à indústria de fabricação, trânsito brasileiro e transporte público nos âmbitos federal, estadual e municipal mesmo que não estejam definidas neste documento

Devem ser observadas todas as recomendações e obrigações da ABNT NBR 15.570, incluindo (mas não somente):

- Existência de sistemas de freio do tipo ABS
- Temperaturas inferiores a 45°C nas superfícies do salão
- Sistema de direção deverá possuir assistência que permita a redução do esforço por parte do motorista
- Isolantes para o motor que não sejam inflamáveis

Além das recomendações ABNT fica aqui definida outras especificações obrigatórias:

- Limitador de Velocidade
- Sistema de Bloqueio de Portas
- Extintores de incêndio
- Acentos, corrimões e sinalização interna adequadas com as práticas de mercado
- Área reservada para cadeira de rodas e cão guia
- Posto de comando que garanta isolamento mínimos do motorista e proteção contra as luzes do salão, ventilação forçada para desembaçar para-brisa

- Sistema de iluminação no salão
- Letreiro Frontal para indicação de número e nome da linha
- Adequação a identidade visual externa para os padrões definidos pela prefeitura

## 4.2 CAPEX Investimento em outros ativos operacionais

### 4.2.1 Cronograma de investimentos

Será necessário o investimento em outros ativos operacionais e administrativos além da frota. Esse gasto segue o cronograma apresentado abaixo:

Figura 20 Cronograma Desembolsos com ativos exceto frota (R\$ milhões)



Esses gastos estão agrupados principalmente em 3 tipos:

1. Adaptação da Garagem para operação - o custo mais representativo e dever ser despendido logo no início da operação – Estimado em R\$ 5,0 Milhões
2. Sistemas de Bilhetagem e administrativos – Está sendo considerado gastos iniciais de R\$2,0 milhões mais atualizações a cada 5 anos com o valor de R\$ 400 mil
3. Implantação de pontos de parada de forma cadenciada nos primeiros anos de operação – Estimado em R\$ 50 mil por ponto a ser implantado

### 4.2.2 Diretrizes para implantação de Pontos de parada

#### 4.2.2.1 Definição

Pontos de parada são os locais de embarque e desembarque dos passageiros, localizados nos passeios públicos, ao longo de uma linha de ônibus. Em locais com grande circulação de pessoas ou concentração de demanda, devendo, sempre que possível, estar equipados com infraestrutura como iluminação própria, bancos, cobertura, entre outras edificações. Quando localizados nos 21 extremos das linhas, são utilizados para o controle operacional dos horários de chegada e saída veicular

#### 4.2.2.2 Quantidade e cronograma de implantação

Devem ser implantados no mínimo 50 novos pontos para atender as rotas que estão sendo implantadas e, também, rotas futuras.

O PlanMobi (Apêndice I - Plano de Mobilidade Urbana - Goianésia) prevê que implantação dos pontos de acontece de forma constante pelos próximos 10 anos

### 4.2.2.3 Identificação

Os pontos de parada devem ser padronizados. O formato deve ser apresentado no momento da proposta e deve ser aprovado pelo corpo técnico do PODER CONCEDENTE.

### 4.2.2.4 Distância recomendada

É recomendado que seja adicionada uma parada a cada 300m levando-se em conta que a distância interfere na velocidade veicular e na captura de usuários/viagens

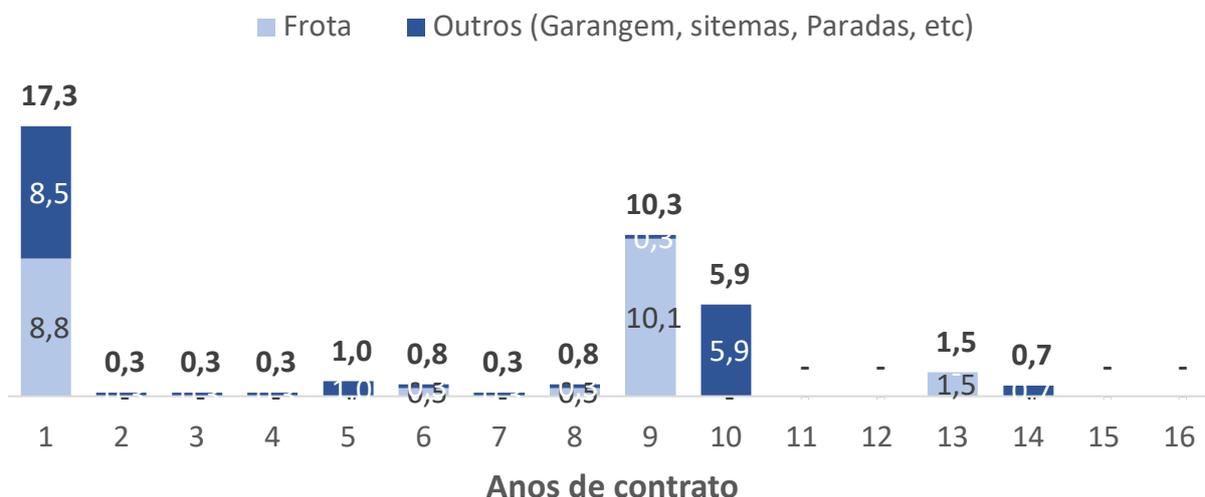
### 4.2.2.5 Locais proibidos

Em função da segurança dos usuários do transporte, bem como demais munícipes, não serão aceitos pontos de parada nos seguintes locais:

- Curvas;
- Faixas de pedestre
- Rampas acentuadas;
- Defronte de garagens (guias rebaixadas);
- Próximos a cruzamentos;
- Entre dispositivos delimitadores de trânsito, como tachões, cones etc.
- Ou qualquer outro ponto que atrapalhe o trânsito ou que seja de difícil acesso para os passageiros
- Entre outros especificados nas leis de trânsito ou observados pelo PODER CONCEDENTE

## 4.2.3 Cronograma de desembolso combinado

Figura 21- Cronograma de investimentos em frota e outros



## 5 OPEX

### 5.1 OPEX Frota

A frota tem custos fixos e variáveis. Sendo os principais ofensores de cada tipo de custo:

- Fixo: Salários de motoristas e impostos
- Variável: Combustível, Pneus, Lubrificantes

*Figura 22 Custos Fixos e Variáveis relacionados a operação da Frota (R\$ milhões)*

### 5.2 OPEX não relacionado a veículos/frota

#### 5.2.1 Despesas administrativas

Salários pessoal administrativo	0,65	R\$ mm / ano
Despesas Gerais Administrativas	0,77	R\$ mm / ano

#### 5.2.2 Custos Operacionais

O&M Garagens e Oficinas (não compreende custo de manutenção dos ônibus, apenas a O&M do imóvel e das instalações operacionais)	0,32	R\$ mm / ano
--	------	--------------



## 6 Taxa interna de retorno (TIR) a ser utilizada

### 6.1.1 Modelo possíveis

Para contratos que utilizam o modelo de Fluxo de caixa como a taxa interna de retorno pode ser avaliada de 2 formas distintas:

1. CAPM –Envolve análises de médias de mercado e é adequado para grandes projetos onde os participantes tendem a situações semelhantes
2. Comparação de referências – Definir que a TIR aceitável desde que esteja em dentro dos parâmetros dos últimos contratos do mesmo setor. Garantindo que é uma TIR racional de prática do mercado

### 6.1.2 Modelo a ser usado

Portanto para o presente estudo será adotada a abordagem de “2- Comparação de referências”

Figura 23 - TIR de outros projetos

Edital	Valor da TIR
<b>São Paulo</b>	9,85%
<b>Piracicaba</b>	8,00%
<b>Campinas</b>	9,12%
<b>Blumenau</b>	9,63%

De forma geral a TIR da licitante não é menor que 8% nem maior que 10%

### 6.1.3 Definição da TIR

Dado o objetivo de transformação do modal coletivo que o município está buscando, é importante que seja mantida uma TIR atrativa para os licitantes.

Considerando também a cenário de aumento risco econômico que causa aversão do investidor à novos projetos, pode-se manter a TIR objetivo do projeto entre 8,0% e 12,0% em linha com os outros projetos identificados e práticas de mercado

## 7 Equilíbrio Econômico-Financeiro

### 7.1 Outras receitas

#### 7.1.1 Outorga ou subsídio

É premissa desse edital que não vai haver nem outorga nem subsídio para a concessionária

#### 7.1.2 Receitas acessória

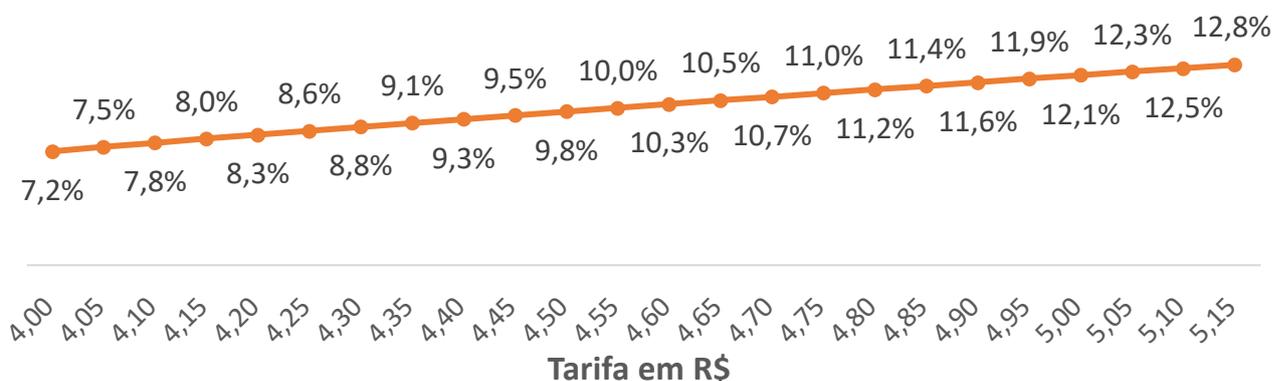
A permitido à CONCESSIONÁRIA explorar receitas acessórias ligadas a operação desde que não afete o nível de serviço ao passageiro nem mesmo se caracteriza como novo custo obrigatório ao passageiro ou a qualquer outra parte envolvida no contrato ou na operação

### 7.2 Tarifário

A tarifa será determinada buscando o valor de tarifa que seja adequado com práticas de mercado e para realidade de Goianésia, mas que respeite dos as outras análises econômico financeiras apresentadas nesse documento e no Apêndice: [Arquivo Modelo Financeiros](#)

Para tanto foi feita uma análise de sensibilidade da TIR à tarifa a ser praticada que está no gráfico abaixo

Figura 24 - TIR Esperada por Tarifa a ser aplicada



A TIR se torna 10,0% exatamente quando o valor da tarifa está em R\$ 4,10 por viagem

### 7.3 Reequilíbrio Econômico-Financeiro Contratual

Deve restabelecer o equilíbrio contratual por meio do restabelecimento da **TIR** ao valor do **PARÂMETRO DE EQUILÍBRIO ORIGINAL** calculada a partir do novo fluxo de caixa livre considerando os efeitos dos eventos pleiteados e admitidos,

O restabelecimento do reequilíbrio do contrato pode ocorrer mediante utilização de uma, ou em conjunto, das alternativas a seguir, a critério do PODER CONCEDENTE:

- **Revisão Tarifária:** Alteração do valor da tarifa de remuneração;
- **Aporte Público:** pagamento à CONCESSIONÁRIA em parcela única ou parcelada;
- **Indenização:** pagamento ao PODER CONCEDENTE, em parcela única ou parcelada;
- **Subsídio Público:** pagamento mensal à CONCESSIONÁRIA;
- **Investimentos:** Revisão do cronograma de investimentos;
- **Créditos tributários:** Compensação com eventuais créditos tributários vencidos

## 8 Fiscalização dos serviços

A fiscalização do serviço será realizada pelo PODER CONCEDENTE ou qualquer terceiro indicado e devidamente credenciado pelo PODER CONCEDENTE

A fiscalização busca analisar

- O desempenho financeiro da concessão
- A qualidade do serviço prestado
- O cumprimento das obrigações desse contrato

### 8.1 Reajuste de tarifa

#### 8.1.1 Frequência de reajuste

Reajuste acontecerá sempre no aniversário de celebração do contrato.

A concessionária é responsável por absorver as variações de preço de demanda ocorridas neste período.

#### 8.1.2 Processo de reajuste

Concessionária deve enviar com antecedência de pelo menos 1 mês para o poder concedente a planilha de cálculo mostrando a nova tarifa, as variáveis no valor antigo e novo, bem como a memória de cálculo

Simultaneamente a concessionária deve divulgar amplamente o valor do reajuste para o público usuário

#### 8.1.3 Fórmula para reajuste

Nova Tarifa = Tarifa Antiga x [1+(Variação Combustível x Peso Combustível) + (Variação Salários x Peso Salários) + (Variação dos custos de veículos x Peso dos veículos) + (IPC x Peso Outros Custos)]

##### 8.1.3.1 Variações

Modo de cálculo das variações é definido por:

Variação = (Valor novo - Valor da última atualização) / Valor da última atualização

##### 8.1.3.2 Definição/Fonte das variáveis:

- Variação Combustível --> ANP
- Variação Salários --> Convenção Coletiva de Trabalho
- Variação dos custos de veículos --> Variação dos custos de veículos considerando Variação do índice de Preços do Consumidor Amplo – Origem da FGV - código 1420909 - col. 36 - Produtos Industriais - Indústria de Transformação - Veículos Automotores, Reboques, Carrocerias e Autopeças - Revista Conjuntura Econômica - FGV
- IPC --> Variação do Índice de Preços ao Consumidor – Origem da FGV - (IPC/BR-DI - col. 5) - Revista Conjuntura Econômica - FGV

**8.1.3.3 Pesos**

- Peso Combustível --> 12,2%
- Peso Salários --> 33,6%
- Peso dos veículos --> 23,6%
- Peso Outros Custos --> 30,5%

---

## 9 Avaliação da qualidade do serviço prestado

### 9.1 Modo de avaliação

A qualidade será avaliada através do Índices de avaliação de qualidade que busca ser um indicador da qualidade do serviço prestado bem como um guia para a melhoria contínua do serviço.

### 9.2 Modo de medição

Ele é composto por 3 sub índices que representam o que é buscado pelo poder concedente: Consistência no serviço prestado, segurança para os envolvidos e integração à comunidade

Serão calculados, mensalmente, da seguinte forma:

1. Disponibilidade do serviço = Viagens realizadas\* / Viagens planejadas = 98%
2. Segurança = Número de Autuações + (Número de Acidentes x 5) + (Número reprovações em auditoria veicular x 5) <6
3. Relação com a comunidades = Número de reclamações de passageiros, outros motoristas ou moradores da cidade

\* Viagem cumprida é a viagem que inicia com até 2 min de atraso e finaliza com até 10 min de atraso

### 9.3 A frequência de avaliação

Mensalmente para fechamento dos índices

Anualmente será realizada a revisão dos 36 índices (3 índices mensais x 12 meses) onde a meta é ser aprovado em ao menos 33

### 9.4 Critérios de avaliação

Caso a empresa seja reprovada em:

1 ano a empresa será autuada em 1% do valor da receita

3 anos dentro de uma janela de 5 anos (mesmo que alternados) poderá haver rescisão contratual por parte do lado concedente

---

## 10 Obrigações da concessionária

### 10.1 Conservação e Inspeção veicular

É responsabilidade da CONCESSIONÁRIA garantir que os veículos estejam em ótimo estado de manutenção

A Inspeção veicular pode ser realizada no momento ou na frequência desejada pela prefeitura e engloba as verificações Técnica, Mecânica e Ambiental

### 10.2 Alteração de estrutura societária

É obrigatório que a CONCESSIONÁRIA solicite autorização ao poder concedente antes de fazer qualquer alteração de estrutura societária. Fica a critério do poder concedente aprovar ou negar a alteração societária pleiteada pela CONCESSIONÁRIA

### 10.3 Fiscalização do serviço

É Obrigação da Concessionária Auxiliar o poder concedente no processo de fiscalização do serviço fornecendo informações para acompanhamento, incluindo informações abaixo, mas não se limitando a essas:

#### 10.3.1 Relatório operacional:

- Número de passageiros transportados por veículo dia;
- Índice de passageiros transportados por quilômetro;
- Índice de passageiros transportados por viagem (carregamento);
- Índice de quilômetros percorridos por veículo por dia;
- Índice de intervalo entre viagens;
- Índice de produção horária, ou diária;
- Índice de veículos por período; e
- Percurso médio mensal (PMM);
- Índice de pontualidade e regularidade

#### 10.3.2 Relatório de Custos

- Custo do combustível por quilômetro;
- Custo dos óleos lubrificantes por quilômetro;
- Custo de rodagem por quilômetro;
- Custo das instalações e equipamentos de informação;
- Coeficiente de depreciação anual da frota, equipamentos e instalações;
- Custo da mão de obra;
- Custos fixos e variáveis mensais veiculares, quilométricos e totais; e
- Custo de obras

#### 10.3.3 Relatório administrativo

DFPs incluindo: DRE, DFC, Balanço patrimonial

#### 10.3.4 Informações gerencias

- Cronogramas

- Divergências
- Reportando situações fora do usual e que devam

#### **10.3.5 Prestar esclarecimento**

Esclarecer qualquer ponto que venha ser solicitado pelo PODER CONCEDENTE

## **11 Apêndices**

### **11.1 PlanMobi de Goianésia**

Arquivo que contém o plano de mobilidade de Goianésia na integra com todos os aspectos e para todos os modais

### **11.2 Arquivo Matriz origem destino**

Contém as viagens/dia, por modal, para cada para Origem e Destino. As origens e destino são apresentadas na granularidade das zonas de Goianésia com suas respectivas classificações de região

### **11.3 Arquivo Modelo financeiro**

Arquivo criado para gerar as simulações de resultado financeiro e tarifas a serem exercidas.

O modelo parte desde a avaliação da demanda, definição da Frota e custos operacionais até as TIR que podem ser que tragam equilíbrio para o modelo

# 4Infra

*Strategy building value*

## **Casemiro Tércio Carvalho**

✉ [tercio@4-infra.com](mailto:tercio@4-infra.com)  
☎ +55 11 99665-2525

## **Gabriel Rizzi**

✉ [gabriel@4-infra.com](mailto:gabriel@4-infra.com)  
☎ +55 11 98399-9897

## **Marcelo Rodrigues**

✉ [marcelo@4-infra.com](mailto:marcelo@4-infra.com)  
☎ +55 11 99234-0080

## **Renato Campos**

✉ [renato@4-infra.com](mailto:renato@4-infra.com)  
☎ +55 11 97111-1855