



TERMO DE REFERÊNCIA DO TRANSPORTE PÚBLICO **COLETIVO DE JUQUIÁ**

A cidade de Juquiá possui um Sistema de Transporte Coletivo Urbano e Rural que atuam interligando comunidades rurais com a sede do município. No momento, o transporte é realizado pela própria Prefeitura Municipal por meio de uma frota de dois ônibus modelo básico, vide figura a seguir, com seis linhas de transportes semanais, a saber, Onça Parda, Iporanga, Ribeirão Fundo, Iporanga via Pé da Serra, Capuava e Pé da Serra.



- QUADRO DE LINHAS E SEUS RESPECTIVOS HORÁRIOS

A tabela a seguir apresenta o itinerário e horários de linhas que devem ser operadas no município.

- **Quadro de horários das linhas do Transporte Coletivo Rural de Juquiá**

QUADRO DE HORÁRIOS			
DIAS DA SEMANA	TRAJETO	HORÁRIO DE SAÍDA DA GARAGEM	
		Manhã	Tarde
Segunda-feira	Ribeirão Fundo	06:00	14:00
	Iporanga via Pé da Serra	06:00	14:00
Terça-feira	Capuava	06:00	14:00
	Onça Parda	06:00	14:00
	Morro Seco	09:00	17:00
Quarta-feira	Iporanga	06:00	14:00
	Pé da Serra	06:00	14:00
	Itopava/Aleixal	09:00	17:00
Quinta-feira	Ribeirão Fundo	06:00	14:00
	Capuava	06:00	14:00
Sexta-feira	Iporanga	06:00	14:00
	Pé da Serra	06:00	14:00
	Itopava/Aleixal	09:00	17:00
Sábado	Não há serviço		
Domingo	Não há serviço		

Fonte: Prefeitura Municipal de Juquiá - 2.022.

- MAPAS DE LINHAS

– Mapa geral de rotas de Transporte Coletivo Urbano e Rural de Juquiá – SP





Tabela 33 – Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Iporanga (manhã)

Paradas	Linha: Iporanga	Municipal	
	Horário de partida: 06:00 / 08:52	Data: 21/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Garagem	1	0
Parada 2	Praça Manoel Soares	10	0
Parada 3	Triângulo	3	0
Parada 4	Tio Beba	3	0
Parada 5	Leão	0	0
Parada 6	Ponte Estreita	1	0
Parada 7	Lagoinha	0	1
Parada 8	Capela do Porto	0	1
Parada 9	B Caçula	16	1
Parada 10	Entrada Iporanga	24	16
Parada 11	Dique II	6	5
Parada 12	Dique I	6	5
Parada 13	Fazenda dos Médicos	3	0
Parada 14	V. Iporanga	2	2
Parada 15	Kamal	4	0
Parada 16	Fazenda Merce	3	0
Parada 17	Kamal	2	0
Parada 18	Tio Beba	0	19
Parada 19	Triângulo	0	10
Parada 20	Praça Manoel Soares	0	24
Parada 21	Rotatória Pelé	0	1
Parada 22	Estação	0	4
Total		84	84

Tabela 7 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Iporanga (tarde)

Paradas	Linha: Iporanga	Municipal	
	Horário de partida: 14:00/16:59	Data: 21/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	63	0
Parada 2	Alice Rodrigues (Escola)	2	0
Parada 3	Posto do Trevo	1	0
Parada 4	Morrinho	0	1
Parada 5	Ponto do Seu Tito	1	3
Parada 6	Ponte Estreita	0	2
Parada 7	Ponte Estreita Lajado	1	0
Parada 8	Capela do Porto	0	2
Parada 9	B. Caçula	2	3
Parada 10	Ponte de Iporanga	1	3
Parada 11	Fazenda do Kamal	0	8
Parada 12	Fazendo do Apwia	0	1
Parada 13	Vila do Iporanga	0	15
Parada 14	Ponto do Dé	2	7
Parada 15	Fazenda Vale Sul	0	2



Parada 16	Vila Dique I	4	9
Parada 17	Vila Dique II	2	13
Parada 18	CBA	0	2
Parada 19	Gapiruvu	0	0
Parada 20	V. Iporanga	25	0
Parada 21	Ponte de Iporanga	0	1
Parada 22	B. Caçula	0	2
Parada 23	Primeiro ponto do Caçula	3	0
Parada 24	Capela do Porto	2	3
Parada 25	Ponte Estreita	0	0
Parada 26	Ponte do Português	1	0
Parada 27	P. Morrinho	1	0
Parada 28	Ponto do Trevo	0	2
Parada 29	Ponto do Beba	0	5
Parada 30	Ponto do Triângulo	0	5
Parada 31	Alice Rodrigues (Escola)	0	5
Parada 32	Karisma	0	11
Parada 33	Posto Ipiranga	0	2
Parada 34	Ponto Kalifa	0	2
Parada 35	P. Vassão	0	1
Parada 36	E. garagem da Prefeitura	0	1
Total		111	111

Tabela 15 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Iporanga (manhã)

Paradas	Linha: Iporanga	Municipal	
	Horário de partida: 6:00/9:56	Data: 23/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	4	0
Parada 2	Alice Rodrigues (Escola)	0	0
Parada 3	Posto do Trevo	2	0
Parada 4	Morrinho	0	4
Parada 5	Ponto do Seu Tito	0	0
Parada 6	Ponte Estreita	0	2
Parada 7	Ponte Estreita Lajado	3	0
Parada 8	Capela do Porto	0	2
Parada 9	B. Caçula	2	3
Parada 10	Ponte de Iporanga	5	0
Parada 11	Fazenda do Kamal	4	0
Parada 12	Fazendo do Apwia	6	0
Parada 13	Ponto do Dé	6	0
Parada 14	Vila Dique I	8	0
Parada 15	Vila Dique II	10	0
Parada 16	CBA	2	0
Parada 17	Gapiruvu	0	0
Parada 18	V. Iporanga	26	0
Parada 19	Ponte de Iporanga	0	1
Parada 20	B. Caçula	0	2
Parada 21	Primeiro ponto do Caçula	12	0
Parada 22	Capela do Porto	2	5
Parada 23	Ponte Estreita	0	0
Parada 24	Ponte do Português	3	2
Parada 25	P. Morrinho	1	0
Parada 26	Ponto do Trevo	0	2



Parada 27	Ponto do Beba	0	8
Parada 28	Ponto do Triângulo	0	5
Parada 29	Alice Rodrigues (Escola)	0	10
Parada 30	Karisma	0	9
Parada 31	Posto Ipiranga	0	3
Parada 32	Ponto Kalifa	0	2
Parada 33	Praça Manoel Soares	0	35
Total		95	95

Tabela 16 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Iporanga (tarde)

Paradas	Linha: Iporanga	Municipal	
	Horário de partida: 13:40 – 17:23	Data: 23/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Karisma	2	0
Parada 2	Praça Manoel Soares	75	0
Parada 3	Posto do Beba	1	0
Parada 4	Corte preto	0	2
Parada 6	Morrinho	0	2
Parada 7	Lagoinha	0	4
Parada 8	Entrada CBA	0	2
Parada 9	Sítio Esperança	0	3
Parada 11	Ponte Estreita	0	3
Parada 12	Saltinho	6	0
Parada 13	P. Borracharia	0	2
Parada 14	Capela	0	2
Parada 15	B. Caçula	0	5
Parada 16	E. P. Iporanga	0	1
Parada 17	E. P. Iporanga	0	1
Parada 18	Fazenda Camal	0	5
Parada 19	Kamal	0	5
Parada 20	F. Gouvinha	0	6
Parada 21	V. Iporanga	0	21
Parada 22	Não identificado	0	3
Parada 23	Não identificado	0	4
Parada 25	Não identificado	1	8
Parada 26	Fazenda dos Médicos	0	4
Parada 27	Não identificado	0	1
Parada 28	Não identificado	0	1
Parada 29	Fazenda dos Médicos	2	0
Parada 30	Escola Iporanga	5	0
Parada 31	B. Caçula	2	0
Parada 32	Ponte do Araliba	1	5
Parada 33	Posto do Beba	0	1



Parada 34	Posto do Triângulo	0	4
Parada 35	Karisma	0	0
Total		95	95

- ONÇA PARDA

A linha Onça Parda liga a comunidade de Onça Parda, região oeste do município, ao distrito sede. Esta linha opera às terças-feiras nos horários de 06:00 e 13:00 com tempo estimado de 135 minutos passando pela rodovia SP-165, retornando sentido distrito sede de Juquiá.

Mapa da rota Onça Parda



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades - 2023



Tabela 23 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Onça Parda (manhã)

Paradas	Linha: Onça - Parda	Municipal	
	Horário de partida: 06:14 / 08:28	Data: 20/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	3	0
Parada 2	Não identificado	1	0
Parada 3	Não identificado	5	0
Parada 4	Não identificado	2	0
Parada 5	Não identificado	2	0
Parada 6	Não identificado	3	0
Parada 7	Não identificado	3	0
Parada 8	Não identificado	2	0
Parada 9	Não identificado	10	0
Parada 10	Não identificado	1	0
Parada 11	Não identificado	3	0
Parada 12	Não identificado	2	0
Parada 13	Não identificado	3	0
Parada 14	Escola Lidia	0	3
Parada 15	Vila Olimpica	0	3
Parada 16	Karisma	0	1
Parada 17	Praça Manoel Soares	0	28
Parada 18	Pronto Socorro	0	2
Parada 19	Rodoviária	0	3
Total		40	40

Tabela 24 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Onça Parda (tarde)

Paradas	Linha: Onça - Parda	Municipal	
	Horário de partida: 14:08 / 08:19	Data: 20/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	31	0
Parada 2	Vila Olimpica	2	0
Parada 3	Lydia Cortez	3	0
Parada 4	Não identificado	0	2
Parada 5	Não identificado	0	2
Parada 6	Não identificado	0	3
Parada 7	Não identificado	0	3
Parada 8	Não identificado	0	2
Parada 9	Não identificado	1	12
Parada 11	Não identificado	0	3
Parada 12	Não identificado	0	2
Parada 13	Não identificado	0	3
Parada 14	Escola Lidia	0	1
Parada 15	Vila Olimpica	0	3
Parada 16	Karisma	0	0
Parada 17	Praça Manoel Soares	0	1
Parada 18	Pronto Socorro	0	0
Parada 19	Rodoviária	0	0
Total		37	37

- PÉ DA SERRA

A linha Pé da Serra é a linha que liga a comunidade de Pé da Serra, passando pela comunidade de Caçula, região norte do município, ao distrito sede. Esta linha opera nos dias de quarta e sexta-feira nos horários de 06:00 e 14:00. A linha tem um tempo estimado de 120 minutos passando pela rodovia SP-079 sentido Pé da Serra, retornando pela mesma rodovia sentido distrito sede de Juquiá.

Mapa da rota Pé da Serra



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades - 2023



Tabela 8 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Pé da Serra (manhã)

Paradas	Linha: Pé da Serra	Municipal	
	Horário de partida: 06:10/09:15	Data: 21/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	10	0
Parada 2	Ponto Triangulo	2	0
Parada 3	Ponto Beba	3	0
Parada 4	Rodovia	3	0
Parada 5	Rodovia	2	0
Parada 6	Rodovia	1	0
Parada 7	Rodovia	2	0
Parada 8	Cong. Cristã	1	0
Parada 9	Barraca Rodovia	3	0
Parada 10	Rodovia	3	0
Parada 11	Rodovia	6	0
Parada 12	Assembleia de Deus	1	0
Parada 13	Fazenda	5	0
Parada 14	Sobrado	1	0
Parada 15	B. Caçula c/ abrigo	15	14
Parada 16	Bar	2	4
Parada 17	Ponto Beba	0	5
Parada 18	Karisma	0	6
Parada 19	Praça Manoel Soares	0	28
Parada 20	Rodoviária	0	3
Total		60	60

Tabela 8 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Pé da Serra (tarde)

Paradas	Linha: Pé da Serra	Municipal	
	Horário de partida: 14:00/15:15	Data: 21/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	33	0
Parada 2	Rodovia	7	0
Parada 3	Rodovia	8	0
Parada 4	Rodovia	0	3
Parada 5	Rodovia	0	2
Parada 6	Rodovia	0	1
Parada 7	Rodovia	0	2
Parada 8	Rodovia	0	1
Parada 9	Cong. Cristã	0	1
Parada 10	Barraca Rodovia	0	3
Parada 11	Rodovia	0	1
Parada 12	Rodovia	0	3
Parada 13	Rodovia	0	6
Parada 14	Assembleia de Deus	0	1
Parada 15	Fazenda	0	5
Parada 16	Sobrado	0	1
Parada 17	B. Caçula c/ abrigo	17	14
Parada 18	Bar	2	4
Parada 19	Não Identificado	0	0



Parada 20	Abrigo na rodovia	0	0
Parada 21	B. Caçula (abrigo em bom estado)	0	0
Parada 22	Rodovia	0	0
Parada 23	Rodovia	0	0
Parada 24	Fausto Vieira (Panif. Oriental)	0	1
Parada 25	Karisma	0	2
Parada 26	Rodovia	0	1
Parada 27	Praça Manoel Soares	0	15
Total		67	67

Tabela 13 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Pé da Serra (manhã)

Paradas	Linha: Pé da Serra	Municipal	
	Horário de partida: 06:00/08:48	Data: 23/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Garagem	0	0
Parada 2	Praça Manoel Soares	2	0
Parada 3	Posto do Triângulo	1	0
Parada 4	Posto do Beba	1	0
Parada 5	Posto do Trevo	1	0
Parada 6	Morrinho	0	1
Parada 7	Poço Grande	0	1
Parada 8	Canta Galo I	0	1
Parada 9	Ponte do Português	1	0
Parada 10	Não Identificado	0	1
Parada 11	Saltinho	1	0
Parada 12	B. Caçula	0	1
Parada 13	Pé da Serra	2	1
Parada 14	P. Serra	5	0
Parada 15	P. Serra	13	0
Parada 16	P. Perrêiras	4	0
Parada 17	Entrada de Iporanga	2	0
Parada 18	Caçula	0	1
Parada 19	B. Caçula	16	0
Parada 20	Capela do Porto	4	1
Parada 21	Saltinho	4	0
Parada 22	P. Saltinho	2	0
Parada 23	B. Caçula	2	0
Parada 24	Caçula	2	0
Parada 25	Caçula	3	1
Parada 26	Entrada Português	5	0
Parada 27	Poço Grande	1	1
Parada 28	Fazendo Khaliu	2	0
Parada 29	Corte Preto	8	0
Parada 30	Posto do Beba	1	0
Parada 31	Posto do Triângulo	0	11
Parada 32	Praça Manoel Soares	3	61
Parada 33	Vassão	0	1
Parada 34	Estação Rodoviária	0	3
Total		86	86



Tabela 14 -Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Pé da Serra (tarde)

Paradas	Linha: Pé da Serra	Municipal	
	Horário de partida: 14:13/16:38	Data: 23/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Garagem	0	0
Parada 2	Praça Manoel Soares	65	0
Parada 3	Posto do Triângulo	8	0
Parada 4	Posto do Beba	4	0
Parada 5	Posto do Trevo	2	0
Parada 6	Morrinho	1	0
Parada 7	Poço Grande	1	0
Parada 8	Canta Galo I	1	0
Parada 9	Ponte do Português	0	1
Parada 10	Não Identificado	1	0
Parada 11	Saltinho	0	1
Parada 12	B. Caçula	6	8
Parada 13	Pé da Serra	0	2
Parada 14	P. Serra	0	5
Parada 15	P. Serra	0	14
Parada 16	P. Perrêiras	0	4
Parada 17	Entrada de Iporanga	0	2
Parada 18	B. Caçula	0	15
Parada 19	Capela do Porto	0	4
Parada 20	Saltinho	0	4
Parada 21	P. Saltinho	0	2
Parada 22	B. Caçula	0	2
Parada 23	Caçula	0	2
Parada 24	Caçula	0	3
Parada 25	Entrada Português	0	5
Parada 26	Poço Grande	1	1
Parada 27	Fazendo Khaliu	0	2
Parada 28	Corte Preto	0	8
Parada 29	Posto do Beba	0	0
Parada 30	Posto do Triângulo	0	0
Parada 31	Praça Manoel Soares	0	4
Parada 32	Vassão	0	0
Parada 33	Estação Rodoviária	0	1
Total		90	90

- RIBEIRÃO FUNDO

A linha Ribeirão Fundo é a linha que liga a comunidade de Ribeirão Fundo, região noroeste do município, ao distrito sede. Esta linha opera nos dias de segunda e quinta-feira nos horários de 06:00 e 14:00. A linha tem um tempo estimado de 195 minutos passando pela rodovia SP-165 até a entrada da estrada que chega até a comunidade, onde desloca-se até esta, retornando pelo mesmo caminho sentido distrito sede de Juquiá.

Mapa da rota Ribeirão Fundo



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades - 2023



Tabela 19 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Ribeirão Fundo (manhã)

Paradas	Linha: Ribeirão Fundo	Municipal	
	Horário de partida: 06:00 – 9:50	Data: 19/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	3	0
Parada 2	V. Olímpica	2	0
Parada 3	Escola Lidya	2	0
Parada 4	Ribeirão Fundo	0	3
Parada 5	Ribeirão Fundo	0	4
Parada 6	Pedra Branca	2	0
Parada 7	Rocha	1	0
Parada 8	Rocha	9	0
Parada 9	Rocha	1	0
Parada 10	Rocha	1	0
Parada 11	Capela	5	0
Parada 12	Capela	4	0
Parada 13	Ribeirão Fundo	1	0
Parada 14	Não identificado	1	0
Parada 15	Não identificado	1	0
Parada 16	Ribeirão Fundo	20	0
Parada 17	Entrada Ribeirão Fundo	1	0
Parada 18	Não identificado	1	0
Parada 19	Nascimento	3	0
Parada 20	Não identificado	3	0
Parada 21	Lydia Cortez Aquino	0	2
Parada 22	V. Olímpica	0	1
Parada 23	Praça Manoel Soares	0	45
Parada 24	Rodoviária	0	6
Total		61	61

Tabela 20 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Ribeirão Fundo (tarde)

Paradas	Linha: Ribeirão Fundo	Municipal	
	Horário de partida: 14:00 – 16:35	Data: 19/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	44	0
Parada 2	V. Olímpica	3	0
Parada 3	Escola Lidya	4	0
Parada 4	Ribeirão Fundo	2	0
Parada 5	Ribeirão Fundo	4	0



Parada 6	Pedra Branca	0	2
Parada 7	Rocha	0	1
Parada 8	Rocha	0	9
Parada 9	Rocha	0	1
Parada 10	Rocha	0	1
Parada 11	Capela	0	5
Parada 12	Capela	0	4
Parada 13	Ribeirão Fundo	0	1
Parada 14	Não identificado	0	1
Parada 15	Não identificado	0	1
Parada 16	Ribeirão Fundo	0	18
Parada 17	Entrada Ribeirão Fundo	0	2
Parada 18	Não identificado	0	1
Parada 19	Nascimento	0	3
Parada 20	Não identificado	0	3
Parada 21	Lydia Cortez Aquino	0	2
Parada 22	V. Olímpica	0	0
Parada 23	P. Ônibus	0	0
Parada 24	Rodoviária	0	0
Parada 25	Praça Manoel Soares	0	4
Total		57	57

Tabela 9 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Ribeirão Fundo (manhã)

Paradas	Linha: Ribeirão Fundo	Municipal	
	Horário de partida: 06:00/09:48	Data: 22/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	2	0
Parada 2	Estrada	1	0
Parada 3	Sítio	2	2
Parada 4	Sítio	2	0
Parada 5	Área para Manobra	2	0
Parada 6	Sítio	2	0
Parada 7	Igreja	4	0
Parada 8	Sítio	0	0
Parada 9	Sítio	0	0
Parada 10	Sítio	1	0



Parada 11	Parada Capela	3	0
Parada 12	Casas (Trevo)	0	0
Parada 13	Casas	2	0
Parada 14	Sítio	1	0
Parada 15	Sítio	3	0
Parada 16	Sítio	2	0
Parada 17	Sítio	7	0
Parada 18	Sítio	2	0
Parada 19	Sítio	3	0
Parada 20	Sítio	2	0
Parada 21	Sítio	5	0
Parada 22	Sítio	0	0
Parada 23	Sítio	0	0
Parada 24	Cidade	3	5
Parada 25	Ginásio	0	3
Parada 26	Rotatória	0	12
Parada 27	Ponte	0	7
Parada 28	Não Identificado	0	3
Parada 29	Hospital	0	6
Parada 30	Setur	0	5
Parada 31	Rodoviária	0	6
Total		49	49

-Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Ribeirão Fundo (tarde)

Paradas	Linha: Ribeirão Fundo	Municipal	
	Horário de partida: 13:37/17:33	Data: 22/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Praça Manoel Soares	42	0
Parada 2	Vila Olímpica	8	0
Parada 3	Mercearia Raimundo	3	1
Parada 4	Não identificado	1	2
Parada 5	Não identificado	0	4
Parada 6	Não identificado	0	2
Parada 7	Não identificado	0	1
Parada 8	Não identificado	0	4
Parada 9	Não identificado	0	3
Parada 10	Não identificado	0	4
Parada 11	Não identificado	0	3
Parada 12	Não identificado	0	1
Parada 13	Não identificado	0	1
Parada 14	B. Capela	0	4
Parada 15	Capela	0	3
Parada 16	Capela	0	3
Parada 17	Rocha	0	4
Parada 18	Rocha	0	1
Parada 19	P. Rocha	0	1
Parada 20	P. Rocha	0	3
Parada 21	P. Rocha	2	7
Parada 22	P. Rocha	0	2
Parada 23	P. Rocha	0	0
Parada 24	V. Olímpica	0	2
Total		56	56

- IPORANGA VIA PÉ DA SERRA

A linha Pé da Serra é a linha que liga a comunidade de Pé da Serra, passando pela comunidade de Caçula, região norte do município, ao distrito sede. Esta linha opera na segunda-feira nos horários de 06:00 e 14:00. A linha tem um tempo estimado de 180 minutos passando pela rodovia SP-079 sentido Pé da Serra, retornando pela mesma rodovia até a entrada da estrada de Iporanga, deslocando-se até Iporanga e retornando pela mesma rodovia sentido distrito sede de Juquiá.

Mapa da rota Iporanga via Pé da Serra



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades - 2023



**Tabela 17 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Iporanga via Pé da Serra
(manhã)**

Paradas	Linha: Iporanga via Pé da Serra	Municipal	
	Horário de partida: 6:05 / 9:49	Data: 19/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Garagem	2	0
Parada 2	Praça Manoel Soares	4	0
Parada 3	Alice Rodriguês (Escola)	0	0
Parada 4	Posto do Triângulo	2	0
Parada 5	Posto do Beba	6	1
Parada 6	Estrada	0	1
Parada 7	Não identificado	0	3
Parada 8	Não identificado	0	1
Parada 9	Morrinho I	0	1
Parada 10	Morrinho II	0	2
Parada 11	Estrada Km 200	0	1
Parada 12	Entrada da CBA	5	0
Parada 13	Bica do Leão	0	2
Parada 14	Sítio Esperança	0	1
Parada 15	Entrada Km 196	0	1
Parada 16	Estrada (Pista)	0	3
Parada 17	Ponte do Arariba	2	1
Parada 18	Ponte Estreita Lajeado	3	0
Parada 19	Fazenda do M	0	1
Parada 20	Cachoeira CBA	0	1
Parada 21	Não identificado	0	1
Parada 22	Escola	0	0
Parada 23	Bica da água	0	2
Parada 24	B. Caçula	17	8
Parada 25	Ponte Estreita	2	1
Parada 26	Não identificado	1	0
Parada 27	Não identificado	2	0
Parada 28	Não identificado	4	1
Parada 29	Capela do Porto	4	0
Parada 30	B. Caçula	5	1
Parada 31	CBA	2	0
Parada 32	Pereiras	6	0
Parada 33	Não identificado	2	0
Parada 34	Não identificado	1	0
Parada 35	Não identificado	2	0
Parada 36	Pé da Serra	16	0
Parada 37	Fazenda do Kamal	4	0



Parada 38	E.P. Iporanga	8	0
Parada 39	Não identificado	3	0
Parada 40	Não identificado	4	0
Parada 41	Não identificado	5	0
Parada 42	Posto do Beba	1	6
Parada 43	Posto do Triângulo	1	5
Parada 44	Alice Rodriguês (Escola)	0	4
Parada 45	Praça Manoel Soares	0	62
Parada 46	Garagem	0	3
Total		114	114

Tabela 18 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Iporanga via Pé da Serra (tarde)

Paradas	Linha: Iporanga via Pé da Serra		Municipal	
	Horário de partida: 13:35 / 17:05		Data: 19/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	
Parada 1	Posto de Gasolina	2	0	
Parada 2	Praça Manoel Soares	63	0	
Parada 3	Alice Rodriguês (Escola)	1	0	
Parada 4	Posto do Triângulo	4	0	
Parada 5	Posto do Beba	9	1	
Parada 6	Estrada	0	1	
Parada 7	Não identificado	0	4	
Parada 8	Não identificado	0	1	
Parada 9	Morrinho I	0	1	
Parada 10	Morrinho II	0	1	
Parada 11	Estrada Km 200	0	1	
Parada 12	Entrada da CBA	0	7	
Parada 13	Bica do Leão	0	2	
Parada 14	Sítio Esperança	0	1	
Parada 15	Entrada Km 196	0	1	
Parada 16	Estrada (Pista)	0	1	
Parada 17	Ponte do Arariba	0	1	
Parada 18	Ponte Estreita Lajeado	2	2	
Parada 19	Fazenda do M	0	1	
Parada 20	Cachoeira CBA	0	1	
Parada 21	Não identificado	0	1	
Parada 22	Bica da água	0	2	
Parada 23	B. Caçula	9	0	
Parada 24	Ponte Estreita	0	1	



Parada 25	Não identificado	1	0
Parada 26	Não identificado	0	0
Parada 27	Não identificado	0	1
Parada 28	Capela do Porto	0	4
Parada 29	B. Caçula	0	9
Parada 30	CBA	0	1
Parada 31	Pereiras	0	2
Parada 32	Não identificado	0	1
Parada 33	Não identificado	0	2
Parada 34	Não identificado	0	1
Parada 35	Pé da Serra	0	2
Parada 36	Fazenda do Kamal	0	2
Parada 37	E.P. Iporanga	0	5
Parada 38	Não identificado	0	3
Parada 39	Não identificado	0	5
Parada 40	Não identificado	0	5
Parada 41	Não identificado	0	1
Parada 42	Não identificado	0	1
Parada 43	Não identificado	0	4
Parada 44	Não identificado	0	7
Parada 45	Garagem	0	4
Total		91	91

- MORRO SECO

A linha Morro Seco é a linha que interliga a comunidade de Morro Seco, região sul do município, ao distrito sede. Esta linha opera às terça-feira nos horários de 09:00 e 17:00. A linha tem um tempo estimado de 52 minutos passando pela rodovia Régis Bittencourt sentido distrito sede.

Mapa da rota Morro Seco



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades - 2023

- ITOPAVALALEIXAL

A linha Itopava/Aleixal é a linha que liga as comunidades, região sudoeste do município, ao distrito sede. Esta linha opera nas quartas e sextas-feiras nos horários de 09:00 e 17:00. A linha tem um tempo estimado de 82 minutos passando pela estrada Juquiá (SP-165) sentido Ribeirão Fundo, retornando pela mesma rodovia até o distrito sede de Juquiá.

Mapa da rota Itopava/Aleixal



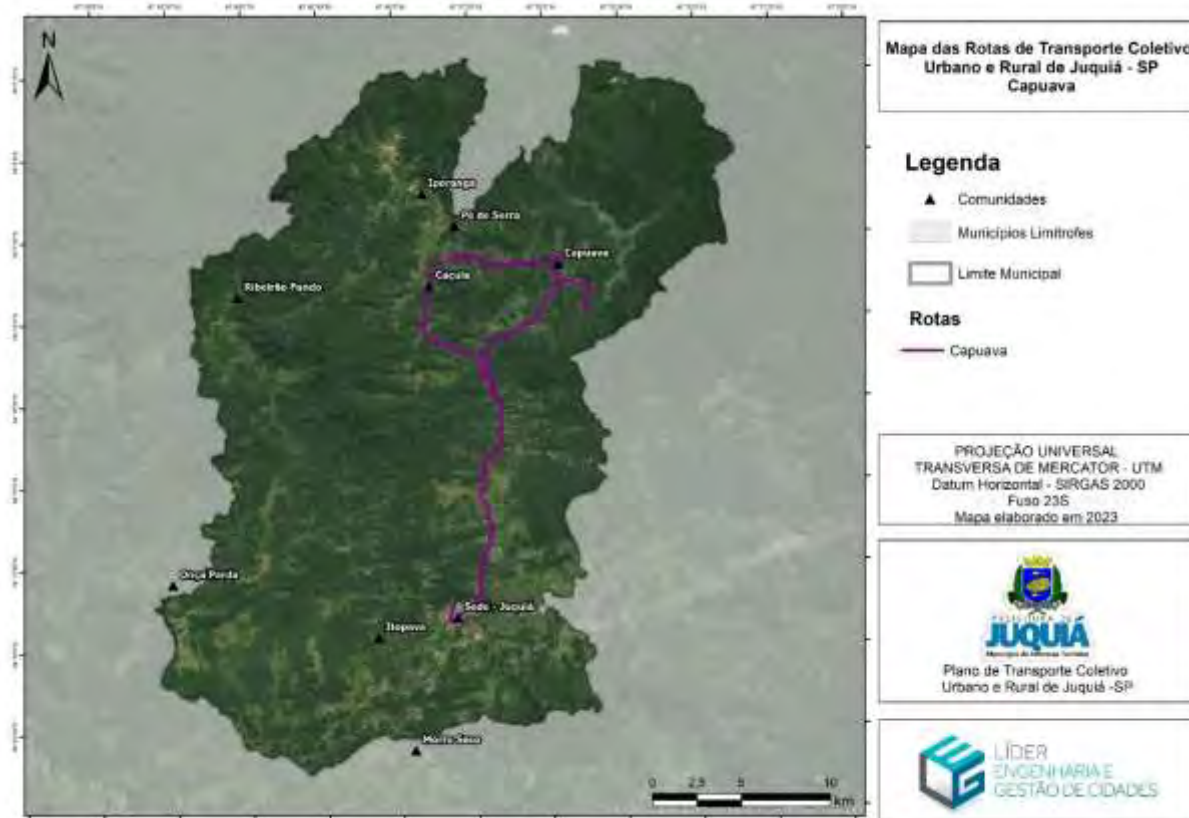
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades - 2023



- CAPUAVA

Capuava é a linha que liga a comunidade de Capuava, passando pela comunidade de Caçula, região norte do município, ao distrito sede. Esta opera nos dias de terça e quinta-feira nos horários de 06:00 e 14:00. A linha tem um tempo estimado de 165 minutos passando pela rodovia SP-079 seguindo por estrada de terra até a comunidade de Capuava, retornando para a rodovia sentido distrito sede de Juquiá.

Mapa da rota Capuava



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades - 2023



Tabela 21 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Capuava (manha)

Paradas	Linha: Capuava	Municipal	
	Horário de partida: 06:00 / 09:10	Data: 20/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Garagem	3	0
Parada 2	P. Vassão	2	0
Parada 3	Praça Manoel Soares	5	0
Parada 4	P. Karisma	1	0
Parada 5	P. Triângulo	1	0
Parada 6	Posto do Beba	7	0
Parada 7	Posto do Trevo	1	0
Parada 8	Não identificado	0	1
Parada 9	CBA	0	2
Parada 10	Sítio Esperança	0	1
Parada 11	Não identificado	0	1
Parada 12	Km 193	0	1
Parada 13	Pista	1	0
Parada 14	B. Caçula	3	12
Parada 15	Não identificado	2	0
Parada 16	Não identificado	3	0
Parada 17	Não identificado	1	0
Parada 18	Não identificado	2	1
Parada 19	Não identificado	5	0
Parada 20	Não identificado	1	0
Parada 21	Não identificado	0	1
Parada 22	Não identificado	1	1
Parada 23	Capuavinha	15	0
Parada 24	Não identificado	1	0
Parada 25	Não identificado	3	1
Parada 26	Não identificado	2	0
Parada 27	Não identificado	0	4
Parada 28	Não identificado	3	1
Parada 29	Não identificado	2	0
Parada 30	Entrada CBA	14	2
Parada 31	Não identificado	4	0
Parada 32	Não identificado	1	0
Parada 33	Não identificado	1	0
Parada 34	Cachoeirinha	7	0
Parada 35	Não identificado	1	0
Parada 36	Ponte do Portugues	8	0
Parada 37	Ponto do Seu Tito	3	0



Parada 38	Não identificado	1	0
Parada 39	Não identificado	5	0
Parada 40	Bica	1	0
Parada 41	Posto do Trevo	0	2
Parada 42	Posto do Beba	0	7
Parada 43	P. Triângulo	0	2
Parada 44	Rotatória	0	5
Parada 45	Praça Manoel Soares	0	62
Parada 46	Pronto Socorro	0	1
Parada 47	Rodoviária	0	3
Total		111	111

Tabela 22 -Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Capuava (tarde)

Paradas	Linha: Capuava	Municipal	
	Horário de partida: 14:10 / 17:15	Data: 20/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Garagem	0	0
Parada 2	P. Vassão	2	0
Parada 3	Praça Manoel Soares	58	0
Parada 4	P. Karisma	5	0
Parada 5	P. Triângulo	4	0
Parada 6	Posto do Beba	8	0
Parada 7	Posto do Trevo	1	0
Parada 9	CBA	0	2
Parada 10	Sítio Esperança	0	1
Parada 11	Não identificado	0	1
Parada 12	Km 193	0	1
Parada 13	Pista	1	0
Parada 14	B. Caçula	12	8
Parada 15	Não identificado	0	2
Parada 16	Não identificado	0	3
Parada 17	Não identificado	0	1
Parada 18	Não identificado	0	2
Parada 19	Não identificado	0	5
Parada 20	Não identificado	0	1
Parada 21	Não identificado	0	1
Parada 22	Não identificado	0	1
Parada 23	Capuavinha	0	15
Parada 24	Não identificado	0	1



Parada 25	Não identificado	0	2
Parada 26	Não identificado	0	2
Parada 27	Não identificado	4	0
Parada 29	Não identificado	0	1
Parada 30	Entrada CBA	2	12
Parada 31	Não identificado	0	4
Parada 34	Cachoeirinha	0	7
Parada 35	Não identificado	0	1
Parada 36	Ponte do Portugues	0	3
Parada 37	Ponto do Seu Tito	0	3
Parada 39	Não identificado	0	5
Parada 40	Bica	0	1
Parada 41	Posto do Trevo	0	2
Parada 42	Posto do Beba	0	2
Parada 43	P. Triângulo	0	1
Parada 44	Karisma	0	2
Parada 45	Praça Manoel Soares	0	4
Parada 46	Pronto Socorro	0	0
Parada 47	Rodoviária	0	0
Total		97	97

Tabela 11 - Passageiros embarcados: Capuava (manhã)

Paradas	Linha: Capuava	Municipal	
	Horário de partida: 06:05/09:10	Data: 22/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Garagem	0	0
Parada 2	P. Vassão	0	0
Parada 3	Praça Manoel Soares	0	0
Parada 4	P. Karisma	2	0
Parada 5	Alice Rodrigues (Escola)	0	0
Parada 6	P. Triângulo	0	0
Parada 7	P. do Beba	0	0
Parada 8	P. do Trevo	0	0
Parada 9	P. do Morrinho	0	2
Parada 10	Fazenda Matahoche	1	0
Parada 11	Fazendinha	0	0
Parada 12	Ponto do Português	0	0
Parada 13	Ponte Estreita do Aralíhara	1	0
Parada 14	Ponte Estreita Lajeado	2	0
Parada 15	Capela do Porto	1	0
Parada 16	B. Caçula	2	15
Parada 17	P. do Iporanga	4	0
Parada 18	P. dos Pereiras	4	0
Parada 19	Capuavinha	13	1



Parada 20	Não identificado	2	0
Parada 21	Não identificado	1	0
Parada 22	Entrada da CBA	19	0
Parada 23	Cachoeirinha	11	2
Parada 24	P. do Português	9	0
Parada 25	Ponto do Seu Tito	4	0
Parada 26	Porto de areia	1	0
Parada 27	Morrinho	2	0
Parada 28	Posto do Trevo	0	3
Parada 29	Posto do Beba	0	2
Parada 30	Alice Rodrigues (Escola)	0	2
Parada 31	Praça Manoel Soares	0	50
Parada 32	Rodoviária	0	2
Total		79	79

Tabela 12 - Tabela de embarque e desembarque de passageiros: Capuava (tarde)

Paradas	Linha: Capuava	Municipal	
	Horário de partida: 14:00 – 17:35	Data: 22/06/2023	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque
Parada 1	Garagem	0	0
Parada 2	Karisma	5	0
Parada 3	Praça Manoel Soares	52	0
Parada 4	Loja de Roupas	9	0
Parada 5	Não Identificado	1	0
Parada 6	Não Identificado	0	2
Parada 7	Não Identificado	0	2
Parada 8	Não Identificado	0	6
Parada 9	Não Identificado	0	1
Parada 10	Não Identificado	0	7
Parada 11	Não Identificado	0	3
Parada 12	Não Identificado	0	1
Parada 13	Não Identificado	0	3
Parada 14	Não Identificado	0	2
Parada 15	Não Identificado	0	2
Parada 16	Não Identificado	0	2
Parada 17	Não Identificado	0	2
Parada 18	Não Identificado	0	1
Parada 19	Não Identificado	0	3
Parada 20	Não Identificado	0	1
Parada 21	Não Identificado	3	0
Parada 22	Não Identificado	2	0
Parada 23	Não Identificado	0	3
Parada 24	Não Identificado	0	1
Parada 25	Não Identificado	0	1
Parada 26	Não Identificado	0	3
Parada 27	Não Identificado	0	4
Parada 28	Não Identificado	0	2
Parada 29	Não Identificado	3	1
Parada 30	Não Identificado	0	1
Parada 31	Não Identificado	0	1
Parada 32	Não Identificado	2	2
Parada 33	Não Identificado	0	3



Parada 34	Não Identificado	0	1
Parada 35	Não Identificado	0	2
Parada 36	Adega Santana	0	5
Parada 37	Droga Lipe e Michel	0	5
Parada 38	Pastelaria Girassol	0	1
Parada 39	Kalifa Padaria	0	1
Parada 40	Próx. Garagem	0	1
Parada 41	Garagem	0	1
Total		77	77

- METODOLOGIA DA PESQUISA DO TRANSPORTE COLETIVO

O presente trabalho de análise do transporte coletivo inclui pesquisas de: Origem-Destino, Operacional, Satisfação do Usuário e a pesquisa de Embarque e Desembarque (Sobe – Desce). A metodologia de pesquisa do Transporte Coletivo utilizada para o mês de maio do dia: 04 a 10, começo do mês e agosto do dia: 15 a 19, meio do mês. São descritas no PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL, nos itens 4.2 e 4.3.

A pesquisa sobe e desce foi atualizada para junho/23.

A empresa concessionária, desde que comprovada necessidade e com a autorização da unidade gestora, poderá criar linha a fim de atender melhor a demanda da população que utiliza o transporte coletivo de passageiro urbano e rural de Juquiá/SP.



- CÁLCULO DA DEMANDA

Os dados relativos à demanda observada durante a pesquisa de campo e contagens de usuários do transporte coletivo urbano e rural do município de Juquiá realizada em junho/23 estão expressos nas tabelas abaixo.

- CENÁRIO MENSAL ÚNICO DA DEMANDA DE PASSAGEIROS

De acordo com as realizações do cenário de junho/2023 foi realizado uma projeção média de 6.688 passageiros por mês de acordo com a demanda levantada nas etapas anteriores.

– Total acumulado por Linha: Projeção única mensal média

LINHAS	PROJEÇÃO ÚNICA MENSAL MÉDIA
Iporanga	1.540
Pé da Serra	1.212
Capuava	1.456
Ribeirão Fundo	892
Onça Parda	308
Iporanga via Pé da Serra	820
Itopava/Aleixal	320
Morro Seco	140
Total	6.688



- RELAÇÃO MENSAL DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR LINHA E CATEGORIA

Caso o cenário de comunidades atendidas pelo Transporte Coletivo Urbano e Rural de Juquiá permaneça o mesmo, pode-se relacionar a Tabela “Total acumulado por Linha: Projeção única mensal média”, disponível acima, que apresenta o número de passageiros totais médio por linha mensal, com o questionamento dos passageiros que aceitariam ou não pagar até R\$ 10,00 na passagem, têm-se a projeção de passageiros futura apresentada na Tabela Abaixo. Para efeitos de cálculo, a porcentagem de 1,0% de passageiros que preferiram não responder a pesquisa foram desconsideradas. Sendo assim, têm-se que 47% dos usuários continuariam utilizando o transporte coletivo, outros 53% não utilizariam ou utilizariam raramente.

Projeção de Passageiros Futura com base no questionamento: Pagaria até R\$10,00 no valor da passagem

PAGARIA ATÉ R\$10,00		
LINHAS	PROJEÇÃO MENSAL	
	Sim	Não
	47%	53%
Iporanga	724	816
Pé da Serra	570	642
Capuava	684	772
Ribeirão Fundo	419	473
Onça Parda	145	163
Iporanga via Pé da Serra	385	435
Itopava/Aleixal	150	170
Morro Seco	66	74
Total	3.143	3.545

Tendo isso em mente, outro dado que deve ser levado em consideração na projeção de passageiros é, quantos % desses usuários são passageiros pagantes e quantos são gratuidades. Relacionando a projeção de passageiros mensal com a relação apresentada no gráfico de idade dos passageiros, têm-se a relação da demanda futura de passageiros por categoria, apresentada na tabela a seguir.



- Relação da demanda futura de passageiros por categoria

RELAÇÃO DE DEMANDA FUTURA DE PASSAGEIROS		
LINHAS	PROJEÇÃO MENSAL	
	Idosos	Pagantes
	15%	85%
Iporanga	109	615
Pé da Serra	86	484
Capuava	103	581
Ribeirão Fundo	63	356
Onça Parda	22	123
Iporanga via Pé da Serra	58	327
Itopava/Aleixal	23	127
Morro Seco	10	56
Total	474	2.669

Em resumo, a Tabela a seguir apresenta a Demanda Futura de Passageiros do Transporte Coletivo Urbano e Rural de Juquiá/SP, caso o cenário entre as linhas semanais permaneça o mesmo. Em números totais, seriam considerados 3.143 passageiros transportados, 2.669 pagantes e 474 gratuidades.

- Resumo da demanda mensal de passageiros do município de Juquiá

DEMANDA FUTURA MENSAL			
LINHAS	TOTAL	PAGANTES	IDOSOS
	100%	85%	15%
Iporanga	724	615	109
Pé da Serra	570	484	86
Capuava	684	581	103
Ribeirão Fundo	419	356	63
Onça Parda	145	123	22
Iporanga via Pé da Serra	385	327	58
Itopava/Aleixal	150	127	23
Morro Seco	66	56	10
Total	3.143	2.669	474

Cabe ressaltar que esse número de passageiros é estimado e foi obtido por meio de uma amostra do número de passageiros do transporte coletivo, com base no cenário atual de demanda de passageiros do Transporte Coletivo Urbano e Rural de Juquiá.



- CÁLCULO DE CUSTOS

- DADOS OPERACIONAIS

- PASSAGEIROS TRANSPORTADOS X PASSAGEIROS PAGANTES

– Relação de projeção mensal de passageiros por linha

RELAÇÃO DE DEMANDA FUTURA DE PASSAGEIROS		
LINHAS	PROJEÇÃO MENSAL	
	Gratuidade	Pagantes
	15%	85%
Iporanga	109	615
Pé da Serra	86	484
Capuava	103	581
Ribeirão Fundo	63	356
Onça Parda	22	123
Iporanga via Pé da Serra	58	327
Itopava/Aleixal	23	127
Morro Seco	10	56
Total	474	2.669

- QUILOMETRAGEM PROGRAMADA (DETALHADO NO ITEM 14.1.3 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

- Quilometragem Programada (KP) por linha

Índice Quilômetro Programada (KP) por linha						
Linhas	Nº de viagens por dia útil	Quilometragem produtiva por viagem dia útil	Número de viagens mensais por classe de dia**			Quilometragem produtiva total (mês)
			Dias / Semana	Viagens/ Mês	Semanas/ mês (x4)	
Iporanga	2	79,7	2	16		1.275,2
Iporanga via Pé de Serra	2	87,9	1	8		703,2
Capuava	2	74,68	2	16		1.194,9
Ribeirão Fundo	2	72,54	2	16		1.160,6
Pé de Serra	2	61,3	2	16		980,8
Onça Parda	2	56,84	1	8		454,7
Itopava/Aleixal	2	21,20	2	16		339,20
Morro Seco	2	27,80	1	8		222,40
TOTAL	12	481,96		104		6.331,04

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades e Prefeitura Municipal de Juquiá



- ÍNDICE DE PASSAGEIRO POR QUILOMETRO (IPK) POR LINHA POR DIA

- Índice de passageiros por quilômetro (IPK)

IPK POR LINHA			
Linha	Quilometragem por mês	Passageiros Pagantes por mês	IPK por linha
Iporanga	1275,2	615	0,48
Iporanga via Pé de Serra	703,2	327	0,46
Capuava	1194,88	581	0,49
Ribeirão Fundo	1160,64	356	0,31
Pé de Serra	980,8	484	0,49
Onça Parda	454,72	123	0,22
Itopava/Aleixal	339,20	127	0,38
Morro Seco	222,40	56	0,25
IPK MÉDIO POR MÊS: 0,42			

- FROTA TOTAL (MODELO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 14.2 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Para o quadro de horário de operação do serviço em Juquiá, sugere-se que a Frota Operante seja composta por 02 veículos do tipo Básico. Em relação as linhas direta, seria realizada por veículos do tipo Básico com capacidade mínima de 70 pessoas, devido ao maior porte da linha. A figura a cima apresenta as tipologias de veículos. E destaca-se que o modelo Básico já é utilizado dentro do município pela Prefeitura.

O valor dos veículos foi estimado tendo como base a idade máxima de uso de 10 (dez) anos. Foram consultas a pesquisas em sites da internet, além de pesquisa orçamentária em concessionárias, sendo que o ônibus tipo básico R\$ 183.500,00, dados coletados em 04/07/2023.



- CUSTOS VARIÁVEIS (MODELO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.1 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

- COMBUSTÍVEL (MODELO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.1.1 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

ÔNIBUS BÁSICO		
COMBUSTÍVEL	6,09	R\$/litro
coeficiente l/km		0,41
km		6331,04
litros		2595,73
R\$		R\$ 15.808,00
Total: R\$ 15.808,00		

- LUBRIFICANTES (MODELO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.1.2 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Para o cálculo de Juquiá foi utilizado o coeficiente médio de 0,0265l/km. Assim, o consumo mensal de lubrificantes será de **R\$ 1.021,73**.

- ARLA 32 (MODELO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.1.3 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Para o cálculo da tarifa de Juquiá foi utilizado a média entre estes valores, sendo o coeficiente de correlação do consumo do ARLA 32 considerado de 0,040. Valor do litro de ARLA 32 A R\$ 5,56. Assim, o consumo mensal de ARLA 32 será de **R\$ 577,29**.



- RODAGEM (MODELO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.1.4 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Para o estudo de Juquiá considerou-se número de recapagens igual a 3 e vida útil dos pneus de 85.000 km, sendo que ambos os tipos de ônibus utilizam 6 pneus 215/75 R17,5, com valor médio de mercado de R\$ 1.882,00 os pneus novos. O valor médio de recapagem é de R\$ 450,00.

Assim, tem-se que os custos mensais com rodagem serão de **R\$ 1.444,37**.

- PEÇAS E ACESSÓRIOS (MODELO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.1.5 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Para o estudo de Juquiá considerou-se o preço do já descrito anteriormente, e a idade média dos veículos da frota como sendo de 10 anos.

Peças e acessórios

PEÇAS E ACESSÓRIOS (Ônibus básico)	
valor onibus	R\$ 183.500,00
faixa etária	10
frota total	02
Coefficiente (10%)	0,1
R\$	R\$ 3.060,00

Assim, tem-se que os custos mensais com peças e acessórios com ônibus serão de **R\$ 3.060,00**.

- CUSTOS AMBIENTAIS (MODELO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.1.6 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Os valores de referência para o coeficiente α . Considerando o mercado de serviços de transporte coletivo urbano, os valores máximo e mínimo do coeficiente ambiental praticados são os seguintes mínimo igual a 0,010 e máximo igual a 0,015. Para este estudo de Juquiá, considerou-se um valor de coeficiente α igual a 0,010.

Ao consideramos os preços do tipo básico, tem-se que os custos ambientais mensais serão de **R\$ 1.500,00**.



<u>CUSTOS VARIÁVEIS</u>	
Combustível	R\$ 15.808,00
Lubrificantes	R\$ 1.021,73
Arla 32	R\$ 577,29
Rodagem	R\$ 1.444,37
Peças e acessórios	R\$ 3.060,00
Custos ambientais	R\$ 1.500,00
TOTAL	R\$ 23.411,39

15.2 CUSTO FIXO (CF)

- DEPRECIAÇÃO (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.1 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

- DEPRECIAÇÃO DOS VEÍCULOS (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.1.1 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Para o município de Juquiá, considerou-se os valores dos coeficientes de depreciação anual do veículo tipo básico como sendo 0,10.

Assim, tem-se que o valor da depreciação mensal dos veículos será de **R\$ 2.870,13**.

- DEPRECIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES, EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS DE GARAGEM (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.1.2 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Assim, tem-se que o valor da depreciação mensal das edificações, equipamentos e mobiliários de garagem será de **R\$ 3.228,24**.



- DEPRECIAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE BILHETAGEM E ITS (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.1.3 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Caso seja aplicado, considerando-se um custo de R\$ 15.000,00 por veículo, com a Frota Total de 02 (dois) veículos o investimento será de R\$ 30.000,00 e tem-se o custo mensal com a depreciação equivalente a **R\$ 500,00**.

- DEPRECIAÇÃO DE VEÍCULOS DE APOIO (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.1.4 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Tendo isso em mente, os valores de mercado para os veículos de apoio comosendo de R\$ 80.000,00, tem-se que o valor mensal de depreciação dos veículos de apoio será de **R\$ 708,33**.

- REMUNERAÇÃO CAPITAL IMOBILIZADO (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.2 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

A taxa de remuneração adotada deve ser fixada na licitação. Para este estudo considerou-se a SELIC com valor de 13,75% e o IPCA com o valor de 3,94%, de modo que a Taxa de Remuneração de Capital (TRC) utilizada nos cálculos deste estudo possui o valor equivalente a 11,78%.

- REMUNERAÇÃO DE VEÍCULOS (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.2.1 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

No caso de Juquiá, considerou-se os valores dos coeficientes anuais de remuneração do veículo tipo básico como sendo 0,1.

Assim, tem-se que o valor da remuneração mensal dos veículos será de **R\$ 360,27**.

- REMUNERAÇÃO DE EDIFICAÇÕES, EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS DE GARAGEM (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.2.2 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Em relação ao município de Juquiá, calculou-se os valores dos coeficientes anuais de remuneração do terreno, das edificações e dos equipamentos e mobiliário de garagem, e obteve-se o valor da remuneração mensal dos terrenos, das edificações e dos equipamentos e mobiliário de garagem como sendo de **R\$ 3.303,82**.



- REMUNERAÇÃO DO ALMOXARIFADO (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.2.3 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Para o estudo de Juquiá, considerou-se o estoque do almoxarifado para 2 meses, e com base nos valores do custo mensal de peças e acessórios calculado para as diferentes composições de frota, tem-se que o valor da remuneração mensal do capital imobilizado no almoxarifado será de **R\$ 60,08**.

- REMUNERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE BILHETAGEM E ITS (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.2.4 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Caso seja aplicado, considerando-se para a Frota Total de 2 veículos o investimento de R\$ 30.000,00, e a vida útil de 10 anos, tem-se o custo mensal com a remuneração de equipamentos de bilhetagem e ITS o equivalente a **R\$ 141,59**.

- REMUNERAÇÃO DE VEÍCULOS DE APOIO (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.2.5 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Considerando-se a Frota, os valores de mercado, e as vidas úteis apresentados anteriormente para os veículos de apoio, tem-se que o valor mensal de remuneração do capital imobilizado em veículos de apoio será de **R\$ 251,73**.

- CUSTOS COM PESSOAL (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.3 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

- CUSTOS COM PESSOAL DE OPERAÇÃO (DOP) (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.3.1 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

CONSIDERANDO:

Salário Motorista = R\$ 1.672,00

Cesta básica = R\$ 180,00

Cesta natalina = R\$ 130,00/12 = R\$ 10,83

Participação nos Lucros = R\$ 1.230,00/12 = R\$ 102,50

Pessoal Efetivo = 02 motoristas

Pessoal Reserva = 17,09% coeficiente

Encargos Sociais = 39,95%



Temos:

$$\text{DOP} = (2 \times ((1.672,00 \times 1,3995) + 180,00 + 10,33 + 102,50)) \times 1,1709$$

$$\text{DOP} = \text{R\$ } 6.165,48$$

O salário do motorista e seus benefícios estão de acordo com acordo coletivo firmado entre o Sindicato dos Condutores de Veículos Rodoviários e Urbanos de Passageiro e Transportes de Carga de Registro e empresa de transporte coletivo de município vizinho.

- CUSTOS COM PESSOAL DE MANUTENÇÃO, ADMINISTRATIVO E DIRETORIA (DMA) (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.3.2 DO PLANO DE TRANSPORT COLETIVO URBANO E RURAL)

– Quadro de Funcionários com a definição das funções e quantidades, salários, benefícios e encargos sociais.

QUADRO DE FUNCIONÁRIOS					
ÁREA / FUNÇÃO	EQUIPE	SALÁRIO	BENEFÍCIOS	ENCARGOS SOCIAIS	CUSTO MENSAL
Diretoria					
Presidente	1	R\$ 5.500,00	R\$ 0,00	15,00%	R\$ 6.325,00
Total Diretoria	1	R\$ 5.500,00			R\$ 6.325,00
Gerência					
Ger. adm. financeira	1	R\$ 2.750,00	R\$ 380,67	39,95%	R\$ 4.229,30
Total Gerência	1	R\$ 2.750,00			R\$ 4.229,30
Administração					
Supervisor de tráfego	1	R\$ 2.700,00	R\$ 380,67	39,95%	R\$ 4.159,32
Vigia	1	R\$ 1.550,00	R\$ 380,67	41,99%	R\$ 2.581,52
Faxineiros	1	R\$ 1.550,00	R\$ 380,67	39,95%	R\$ 2.549,90
Total Administração	3	R\$ 5.800,00			R\$ 9.290,74
Manutenção					
Mecânico de Veículos	1	R\$ 1.910,00	R\$ 380,67	39,95%	R\$ 3.053,72
Lavador/Abastece dor	1	R\$ 1.550,00	R\$ 380,67	39,95%	R\$ 2.549,90
Total Manutenção	2	R\$ 3.460,00			R\$ 5.603,62
TOTAL (GERÊNCIA+ADM.+ MANUTENÇÃO)	7	R\$ 17.510,00			R\$ 25.448,68



Somando-se os custos com pessoal de operação e com diretoria, administrativo e manutenção tem-se o custo mensal total com pessoal equivalente a **R\$ 31.614,16**.

- CUSTOS COM DESPESAS ADMINISTRATIVAS (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.4 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

- CUSTO COM DESPESAS GERAIS (CDG) (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.4.1 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

– Despesas gerais para o serviço do transporte público coletivo

ITENS DE DESPESAS GERAIS	VALOR
Material de limpeza	R\$ 500,00
Material de escritório	R\$ 250,00
Material de consumo de informática	R\$ 200,00
Material de manutenção predial	R\$ 400,00
Despesas médicas obrigatórias	R\$ 200,00
Serviço de conservação e manutenção	R\$ 200,00
Água e esgoto	R\$500,00
Energia elétrica	R\$750,00
Correios	R\$200,00
Telefone	R\$ 300,00
Internet	R\$ 200,00
Treinamento de pessoal	R\$ 350,00
Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU)	R\$ 100,00
Transporte de valores nas garagens	R\$ 100,00
Serviços terceirizados na área contábil	R\$ 300,00
Serviços terceirizados na área jurídica	R\$ 300,00
Custo Total com as Despesas Gerais	R\$ 4.650,00

Elaborado por: Líder Engenharia e Gestão de Cidades. Adaptado de Manual ANTP - 2017



- CUSTO COM SEGURO OBRIGATÓRIO E TAXA DE LICENCIAMENTO (CDS) (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.4.2 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Considerou-se o valor anual com seguro obrigatório por veículo como sendo R\$ 10,57 e o valor anual com taxa de licenciamento por veículo como sendo R\$ 155,23, de modo que o custo mensal do seguro obrigatório e da taxa de licenciamento calculado foi de **R\$ 27,63**.

- CUSTO COM SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL FACULTATIVO (CDR) (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.4.3 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Considerou-se o valor anual com CDR de R\$ 1.900,00 por veículo, de modo que o custo mensal do seguro de responsabilidade civil facultativo foi de **R\$ 316,66**.

- CUSTO COM IMPOSTO SOBRE A PROPRIEDADE DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (IPVA) (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.4.4 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Considerou-se o valor anual com IPVA sendo equivalente a 2% do valor dos veículos, de modo que o custo mensal com IPVA calculado foi de **R\$ 611,67**.

Somando-se os custos com as despesas administrativas tem o custo mensal total equivalente a **R\$ 5.605,96**.

- TOTAL DOS CUSTOS FIXOS (MÉTODO DE CÁLCULO DETALHADO NO ITEM 15.2.5 DO PLANO DE TRANSPORT COLETIVO URBANO E RURAL).

– Total dos custos fixos considerando a composição da frota para o transporte público coletivo de Juquiá/SP

TOTAL DOS CUSTOS FIXOS	
CDP – custo mensal de depreciação	R\$ 7.306,70
CRC – custo mensal da remuneração do capital imobilizado	R\$ 4.117,49
CPS – custo mensal de pessoal	R\$ 31.614,16
CAD – custo mensal com despesas administrativas	R\$ 5.605,96
CUSTO FIXO TOTAL MENSAL	R\$ 48.644,31

Elaborado por: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



15.3 REMUNERAÇÃO PELA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO (RPS)

- REMUNERAÇÃO RPS (DETALHADO NO ITEM 15.3 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

O método para determinação do coeficiente *Mark-up* (γ) é fornecido no Manual ANTP (2017), sendo que este pode ser assumido risco baixo, médio ou alto, com os valores de 5,02%, 7,31% e 12,00%, respectivamente. Para o sistema de Juquiá foi considerado a ocorrência de **risco baixo (5,02%)** para a prestação dos serviços.

Considerando-se a soma das variantes dos custos fixos, tem-se os valores para a remuneração pela prestação dos serviços conforme apresentado na tabela a seguir.

- Total da remuneração pela prestação dos serviços para o transporte público coletivo de Juquiá - SP

REMUNERAÇÃO PELA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS CONSIDERANDO A COMPOSIÇÃO DA FROTA	
Custo Variável Total Mensal (CV)	R\$ 23.411,39
Custo Fixo Total Mensal (CF)	R\$ 48.644,31
Soma CV + CF	R\$ 72,055,70
Total	R\$ 3.617,20



15.3 TRIBUTOS DIRETOS (TRD)

- TRIBUTOS DIRETOS (DETALHADO NO ITEM 15.4.8 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

– Soma das alíquotas dos tributos diretos para o transporte público coletivo

TIPOS DE IMPOSTOS E TRIBUTOS INCIDENTES	VALOR
ISSQN	2%
PIS	0%
COFINS	0%
TAXA DE GERENCIAMENTO	0%
INSS	2%
ICMS - SP	0%
OUTROS	0%
ATR - Soma das alíquotas dos tributos diretos	4%

Elaborado por: Líder Engenharia e Gestão de Cidades

16. CUSTO TOTAL DO SISTEMA (TRD)

- CUSTO TOTAL MENSAL (DETALHADO NO ITEM 16 DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL)

Tabela 1 – Custo total mensal do sistema considerando as opções para o transporte público coletivo de Juquiá/SP

CUSTO TOTAL MENSAL DO SISTEMA	
Custo variável total mensal	R\$ 23.411,39
Custo fixo total mensal	R\$ 52.662,68
Remuneração pela prestação dos serviços	R\$ 3.617,20
Tributos diretos	R\$ 3.026,92
CUSTO TOTAL MENSAL DO SISTEMA	R\$ 82.718,19

Elaborado por: Líder Engenharia e Gestão de Cidades e Prefeitura Municipal de Juquiá



17. TOTAL DE INVESTIMENTO APLICADO.

O valor total a ser investido pela licitante considera os custos efetivos para implantação dos serviços de transporte coletivo urbano e rural na cidade de Juquiá/SP. Considerou para base de cálculo os valores referentes aos ônibus conforme já detalhado neste termo no item 14.2; os custos da implantação da bilhetagem conforme o subitem 15.2.1.3; Os custos referente a edificação/equipamentos/mobiliário para garagem conforme subitem 15.2.2.2, os valores do veículo de apoio subitem 15.2.1.4, valores referente ao almoxarifado subitem 15.2.2.3.

TOTAL DE INVESTIMENTO	
Veículos Ônibus	R\$ 367.000,00
Veículo de Apoio	R\$ 80.000,00
Implantação da bilhetagem eletrônica	R\$ 30.000,00
Garagem Edificação	R\$ 500.000,00
Garagem Mobiliário/Equipamentos	R\$ 200.000,00
Almoxarifado	R\$ 6.120,00
CUSTO TOTAL MENSAL DO SISTEMA	R\$ 1.183.120,00

- POLÍTICA TARIFÁRIA

A Tarifa Pública é um dos elementos que estabelece a ligação entre a demanda de passageiros e a oferta de serviços de transporte e está diretamente associada aos tipos e às variações no número de passageiros transportados. O usuário do sistema tem o direito de usar os serviços desde que possa pagar o valor da tarifa pública ou desfrutar de algum benefício tarifário. Dependendo da estrutura institucional e regulatória estabelecida para a área urbana, diversos tipos de Tarifa Pública podem existir em função da limitação do número de utilizações (única ou múltipla), da temporalidade (limite de horas, dia, mês, etc.) e das integrações possíveis com outros modos de transporte (um ou mais modos).



Os valores obtidos pelo pagamento da Tarifa Pública constituem a Receita Tarifária, e os passageiros podem ser divididos entre pagantes e não pagantes da Tarifa Pública. Na categoria dos não pagantes estão incluídas todas as integrações gratuitas (geralmente vinculadas a um período temporal) e todas as gratuidades relacionadas a grupos sociais, que recebem esse benefício por força legal. Entre eles, destacam-se os idosos (maiores de 65 anos de idade, ou de acordo com legislação municipal específica) e pessoas com necessidades especiais, carteiros, estudantes de baixa renda, policiais, bombeiros, etc. Entre os pagantes, há ainda a categoria das reduções tarifárias, como é o caso dos estudantes que recebem descontos em relação à tarifa pública integral. A combinação entre o valor da Tarifa Pública e o número de passageiros pagantes influencia diretamente na Receita do Sistema de transporte público coletivo por ônibus. Na maioria dos sistemas, a receita é aquela apenas pela arrecadação tarifária e, em alguns casos, o Poder Público tem estabelecido uma receita associada aos passageiros com benefícios tarifários, em geral proveniente de orçamento próprio ou de outras secretarias diretamente beneficiadas pelos descontos e isenções (Educação e Saúde, por exemplo), caracterizando o subsídio direto.

Também é comum a associação de outras estratégias para ampliar a Receita do Sistema como, por exemplo, a obtenção de recursos com publicidade dentro e fora dos veículos, estações e terminais. Nos últimos anos, observou-se uma tendência da definição da Tarifa de Remuneração como elemento de remuneração dos serviços prestados pelos operadores do sistema de transporte coletivo por ônibus. No entanto, a necessidade de manter a tarifa pública em patamares satisfatórios à população e, ainda, de garantir a qualidade e regularidade dos serviços, é cada vez mais premente a necessidade de constituir uma Política Tarifária específica para cada localidade, que leve em conta as peculiaridades, necessidades e possibilidades existentes.



Nesse contexto, a Lei nº 12.587/2012 (ou Lei da Mobilidade) indica que outras receitas devem ser agregadas para o financiamento de transporte, sejam elas receitas extra tarifárias, receitas alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, entre outras fontes, instituídos pelo poder público delegante. Dessa forma, é possível a ampliação da Receita do Sistema visando cobrir os reais custos do serviço prestado ao usuário, além da remuneração do prestador.

Em termos práticos, o valor da Tarifa de Remuneração pode estar completamente dissociado do valor da Tarifa Pública, desde que o poder público estabeleça essa diferenciação como parte de uma política tarifária. Apesar da tendência já observada, a maioria dos sistemas de transporte coletivo por ônibus ainda adota a Tarifa de Remuneração igual à Tarifa Pública, ou seja, a remuneração do operador ainda vem predominantemente da receita tarifária com os passageiros pagantes (tarifa pública integral ou parcial).

Considerando os valores médio mensal do número de passageiros total transportados e de passageiros equivalentes especificados neste **documento**, e os variados custos totais mensais do sistema de acordo com as diferentes simulações com ou sem a implantação de abrigos, e ainda a possibilidade de subsídio direto por parte do Poder Público, tem-se os valores dos custos por passageiros transportados e para as tarifas públicas conforme apresentado nas Tabelas a seguir.

Ressalta-se que nestas tabelas não estão computadas receitas provenientes de publicidade, sendo assim, estes valores apresentados para as tarifas públicas poderão ser ainda reduzidos de acordo com o subsídio fornecido.



– Valores da Tarifa Pública considerando a opção sem abrigo para o transporte público coletivo de Juquiá/SP

VALOR DA TARIFA PÚBLICA DO SISTEMA	
Custo total mensal do sistema	R\$ 82.718,19
Receitas de exploração com publicidade	R\$ 0,00
Subsídios	R\$ 68.000,00
Passageiros transportados (PT)	3.143
Passageiros equivalentes (PE)	2.669
Custo por passageiro equivalente	R\$ 30,99
Valor da tarifa pública	R\$ 5,51

Elaborado por: Líder Engenharia e Gestão de Cidades e Prefeitura Municipal de Juquiá

– TIPOS DE VEÍCULOS E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

A concessão será composta por 02 (dois) ônibus, exigindo-se as seguintes tecnologias:

FROTA INICIAL

A frota inicial será, obrigatoriamente, composta por no mínimo 02 (dois) veículos de no máximo 10 (dez) anos e será calculada considerando como idade de cada veículo, o total de meses, convertidos em anos, calculado pela diferença entre o mês e ano de realização do cálculo e o mês e ano do encarroçamento do veículo, sobre chassi novo, comprovado por documentação oficial do fornecedor do chassi e da empresa encarregadora.



Tabela 3 – Características dos Veículos

Tecnologia	Portas	Elevador 1	Box (cadeirante)
Básico	Duas/Três	Porta trazeira/ Porta do meio	01

Ao longo do prazo do contrato, no processo de renovação da frota, será avaliada a utilização de veículos com menor emissão de poluentes, como aqueles movidos a etanol, gás natural veicular, híbridos, elétricos e à célula de hidrogênio, e outras tecnologias disponíveis.

Todos os veículos serão acessíveis, atendendo as normas legais pertinentes de fabricação e acessibilidade, especialmente as normas ABNT NBR 14022, e 15570, sendo dotados de elevador nos casos de veículos com degraus.

Todos os veículos disporão de portas a direita do sentido de marcha, para atendimento das paradas convencionais localizadas à direita, nas calçadas.

Em caso de aumento de linha e da frota utilizada, a fim de atender maior parte da população que utiliza o transporte coletivo urbano e rural, poderá a empresa desde que comprovada necessidade e com autorização da unidade gestora do contrato, disponibilizar micro-ônibus urbano e/ ou veículo do tipo Van seguindo as especificações técnicas para o serviço de no máximo 10 (dez) anos.

– ESPECIFICAÇÕES CHASSIS E CARROCERIA

As características básicas da carroceria são:

Bancos dos passageiros: O projeto dos bancos deve considerar as prescrições do banco e sua ancoragem, definidas pela Resolução n.º 811/96 do CONTRAN e demais normas técnicas aplicáveis. Os bancos devem possuir encosto de cabeça e o mesmo, assim como o assento, devem ser estofados. A parte traseira dos bancos deve ser totalmente fechada, inexistindo quaisquer arestas, bordas ou cantos vivos, além de evitar-se que parafusos, rebites ou outras formas de fixação estejam salientes.



Os bancos dos passageiros devem ser montados no sentido da marcha do veículo com exceção dos bancos situados sobre as caixas de rodas, os quais podem ser montados costa a costa e dos bancos do tipo basculante aplicados na área reservada (Box) para cadeiras de rodas e cão-guia.

O veículo deve ter no mínimo 06 assentos disponíveis para uso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (obesos, gestantes, idosos, etc...) que devem ser diferenciados pela cor amarela, conforme item 6.2 da Norma Brasileira ABNT NBR 14022. Para possibilitar a identificação dos assentos preferenciais pelas pessoas com deficiência visual, a coluna ou balaústre junto a cada assento deve apresentar superfície sensível ao tato, com textura diferenciada em relação aos demais pontos de apoio, conforme 7.3.2 da ABNT NBR 14022.

No salão de passageiros deve haver uma área reservada (Box), para acomodação de forma segura de uma ou duas cadeiras de rodas. Nestas áreas reservadas também deverá ter no mínimo um banco simples por (Box) com assento basculante, devidamente fixado na lateral do veículo conforme os itens 6.3.6 e 6.3.7 da Norma Brasileira ABNT NBR 14022, para a acomodação de pessoa que acompanha o passageiro com deficiência visual.

Ventilação: Todos os veículos devem dispor de sistema de ventilação que assegure a renovação do ar.

Os veículos devem ser guarnecidos com no mínimo duas escotilhas de teto, sendo uma na seção dianteira e outra na seção traseira, e apresentar sistema de ventilação forçada através de instrumentos que fazem, simultaneamente, a exaustão, insuflação e a filtragem do ar no interior dos veículos.

Todos os veículos novos deverão ser dotados de aparelhos de refrigeração de ar, cujo equipamento deverá seguir as especificações da ABNT e demais normas.

Porta de Serviço, os veículos deverão possuir duas portas ou três portas de serviço. No caso de veículos com duas portas as mesmas deverão ser posicionadas preferencialmente nos respectivos balanços e, para veículos com três portas, duas deverão ser posicionadas nos respectivos balanços e uma no entre eixo do veículo, sendo que em ambos os casos a porta traseira deverá localizar-se o mais próximo possível do eixo traseiro.



As metades superiores de qualquer porta de serviço devem ser envidraçadas e, no caso da porta dianteira, sua metade inferior também deve ser envidraçada, de modo a permitir maior visibilidade em manobras e paradas.

O mecanismo de abertura das portas de serviço deve ter seu comando situado no posto do motorista, ao abrigo de manuseio não autorizado, podendo ser pneumático ou eletropneumático.

Os veículos deverão dispor de dispositivo que impeça seu deslocamento com as portas abertas (anjo da guarda).

Pisos: Na área disponível para passageiros em pé, os elementos para fixação dos pisos (parafusos, rebites, dentre outros) devem estar embutidos, sem saliência externa. Nas demais áreas, a altura desses elementos não deve ultrapassar 5 mm, nem possuir cantos vivos.

Revestimento interno: Os materiais utilizados para revestimento interno (paredes laterais, colunas de janelas, anteparos, painéis divisórios, compartimento do motor, sistema de exaustão) devem possuir características de retardamento à propagação de fogo e não podem produzir farpas em caso de rupturas, devendo proporcionar ainda, isolamento térmico e acústico. Não será admitido material metálico no revestimento interno do veículo, incluindo o piso do salão de passageiros.

Para o livre acesso de pessoa com deficiência em cadeira de rodas à área reservada, pelo corredor de circulação e por entre caixas de rodas, a largura mínima entre as faces laterais dos bancos existentes sobre as caixas de rodas deve ser de 700 mm.

Caso o veículo possua bancos localizados na área sobre o motor traseiro ou caixas de rodas, a altura do(s) degrau(s) de acesso aos mesmos deve ser no mínimo de 300 mm.

No contorno (bordas) dos degraus do salão (quando existentes), nas caixas de rodas e em outros limites de desníveis existentes ao longo do piso do salão devem ser instalados perfis de acabamento na cor amarela para fácil visualização e identificação desses limites, com largura mínima de 10mm.

Colunas, balaústres, corrimãos e apoios de mão: Deve haver uma quantidade suficiente de pontos de apoio distribuídos ao longo do salão de passageiros, posicionados para permitir o deslocamento seguro dos usuários em especial das pessoas com mobilidade reduzida e baixa estatura.



Os corrimãos e colunas devem ser construídos com tubos de aço, aço inoxidável ou alumínio, com diâmetros especificados em normas à época de construção dos veículos.

Devem ser revestidos com tinta epóxi ou equivalente, ou encapsulados, exceto quando se utiliza aço inoxidável ou alumínio.

Todos os veículos devem ser equipados com, no mínimo, dois corrimãos superiores paralelos e afastados, de modo que a projeção de cada um corresponda à extremidade do assento do corredor de cada fila.

Os Balaústres devem ser montados junto aos bancos, alternadamente do lado direito e esquerdo do corredor de circulação.

Todas as medidas, materiais e distâncias devem seguir rigorosamente a resolução nº 316 de 08 de maio de 2009 do CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito e a NORMA BRASILEIRA ABNT 15570 e suas atualizações.

Apoios para Embarque e Desembarque: As alças ou balaústres devem guarnecer a entrada e as saídas do veículo, instalados sempre no interior da carroceria, admitindo-se fixá-los nas folhas das portas desde que somente se projetem para o exterior quando estiverem abertas.

Os apoios e balaústres devem ser instalados em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade vigentes.

Os corrimãos montados para embarque e desembarque, nos ônibus com porta dupla, devem seguir a inclinação do piso da escada, e sempre no interior da carroceria.

Janelas: As janelas, inclusive para-brisa e vidro traseiro devem ser guarnecidas com vidros de segurança, conforme norma da ABNT (NBR 9491), e apresentar transparência e medidas exigidas em resoluções do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito).

Campainha: Os ônibus devem ter um sinal ótico e um sonoro, ambos ligados, e acionados simultaneamente por botão interruptor ou cordão.

O sinal ótico, quando acionado, deve permanecer ligado no posto do motorista e, no mínimo, em dois pontos visíveis a qualquer passageiro em pé, até a abertura das portas. O mesmo deve ostentar a inscrição “parada solicitada”.



Iluminação Interna: A iluminação artificial do veículo deve ser produzida por fonte de luz fluorescente ou equivalente, sendo o comando colocado junto ao posto do motorista. O arranjo das luminárias deve oferecer uma iluminação uniforme para todo o veículo.

Plataforma Elevatória Veicular: A plataforma elevatória veicular, aplicada nos veículos de piso alto deve atender às características técnicas e construtivas definidas na ABTN NBR 15646 e aos seguintes requisitos mínimos de concepção e operação:

- ☐ Permitir a elevação de pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, em cadeira de rodas ou em pé, para acesso em nível ao interior do veículo;
- ☐ Possuir vãos livres mínimos de 800 mm na largura para passagem livre de usuários e de 1.000 mm para o comprimento em operação para cadeira de rodas;
- ☐ Possuir pega mão vertical em ambos os lados da plataforma para garantir segurança e conforto ao usuário que embarcar em pé na plataforma, durante todo o curso vertical, não constituindo em nenhuma barreira física ou obstrução do vão livre para passagem;
- ☐ Possuir pega mãos aplicados verticalmente na parte interna de ambas as folhas de porta, para garantir segurança e conforto ao usuário em cadeira de rodas, não se constituindo em barreira física ou obstrução do vão livre para passagem;
- ☐ A superfície da plataforma deve ser revestida com o mesmo material antiderrapante utilizado no piso interno do veículo, mantendo as propriedades em qualquer condição climáticas;

Catracas: Os veículos devem ser dotados de uma única catraca instalada na parte frontal do veículo próximo a porta de embarque.

As catracas e os dispositivos necessários à sua instalação devem ser de material que não cause danos aos passageiros e sem arestas vivas e deve, obrigatoriamente, permitir giro em ambos os sentidos.

O equipamento deverá contar com registrador mecânico de contagem de giros e dispor de dispositivo que permita a passagem de lacre metálico.

Todas as medidas e distâncias devem seguir rigorosamente a resolução nº 316 de 08 de maio de 2009 do CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito e a NORMA BRASILEIRA ABNT 15570, e suas atualizações.

Saída de Emergência: Deve ser colocado aviso legível com instruções claras sobre o funcionamento da escotilha e das janelas de "Saída de Emergência", bem como advertência sobre as consequências do seu uso indevido.



Letreiros: Os veículos serão dotados de painéis digitais na parte frontal superior e inferior, na lateral dianteira direita (porta de embarque) e na parte traseira.

Identidade Visual: O concessionário deverá apresentar projeto específico de comunicação visual para aprovação à Prefeitura de Juquiá.

- DEMAIS EXIGÊNCIAS SOBRE A FROTA

Todos os veículos para início de operação deverão passar por vistoria técnica da Concedente, assim, como os demais veículos provenientes de futura renovação de frota, onde, será avaliado a conformidade em relação as especificações exigidas neste edital à época de fabricação ou inclusão no Sistema.

Também serão inspecionados os itens de segurança que estão afetos à dirigibilidade e segurança, inclusive com a realização de ensaios, quando necessário.

A Concessionária deverá encaminhar a documentação para o registro inicial da frota nos termos do Contrato de Concessão de Frota.

– ESPECIFICAÇÃO DA GARAGEM

Entende-se como Garagem, o terreno ou área de uso específico, oficina de manutenção e serviços complementares destinados ao apoio ao transporte coletivo urbano por ônibus.

No aspecto construtivo os projetos e instalações devem estar em conformidade com as posturas e regulamentações Municipais, bem como com as legislações ambientais que atendam as demais exigências legais pertinentes.

Deve ser dado tratamento adequado ao layout e às instalações, de modo a evitar transtornos de ruído, gases e dejetos às áreas circunvizinhas.

A garagem deve priorizar o Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros do Município de Juquiá, e deverá estar localizada no município de Juquiá, e ser dotada de todos os requisitos a seguir mencionados:

A garagem deverá contar ainda com equipamentos e dispositivos de apoio como:



- ☐ Sanitários
- ☐ Vestiários
- ☐ Refeitórios
- ☐ Veículo tipo caminhonete de socorro mecânico
- ☐ Demais equipamentos imprescindíveis ao bom desenvolvimento das atividades.

– DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE BILHETAGEM

O tipo de automatização adotado utiliza equipamentos eletrônicos de última geração aplicáveis ao transporte coletivo. A análise das diferentes tecnologias disponíveis no mercado indicou como a melhor solução para o Sistema de Juquiá, a utilização de cartões inteligentes sem contato recarregáveis e equipamentos eletrônicos embarcados nos ônibus e bloqueios de terminais para leitura, validação, recarga dos créditos de viagem.

Para a aquisição prévia dos créditos de viagem, os usuários deverão ter à sua disposição postos próprios (da concessionária) ou postos de terceiros autorizados para comercialização.

Todos os equipamentos e insumos necessários referentes ao processo deverão ser disponibilizados pela concessionária.

– PROCESSOS ENVOLVIDOS

Os processos existentes no sistema de bilhetagem eletrônica devem ter suas rotinas conhecidas pelos agentes envolvidos, que deverão estar familiarizados com a operação dos equipamentos.

Os processos são os seguintes:

- ☐ Emissão de créditos
- ☐ Distribuição dos créditos
- ☐ Cadastramento de usuários
- ☐ Comercialização de créditos
- ☐ Validação
- ☐ Transmissão
- ☐ Remissão de cartões unitários (enquanto existir)
- ☐ Gerenciamento



- PARÂMETROS DE MONITORAMENTO CONTRATUAL

O Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo deve estar estruturado para a coleta e processamento de informações relativas aos seguintes grupos:

Grupo I - Execução do serviço

Grupo II - Satisfação do usuário

Grupo III - Segurança e responsabilidade social

Em cada grupo há um ou mais indicadores que serão calculados através dos dados oriundos das seguintes fontes:

- ☐ Registros de viagens de cada veículo oriundos da CCO.
- ☐ Dados de passageiros transportados do Sistema de Bilhetagem Eletrônica.
- ☐ Registros realizados em campo por agentes de fiscalização ou pessoal autorizado pela prefeitura.
- ☐ Notificações emitidas pela prefeitura.
- ☐ Resultados das vistorias de frota.
- ☐ Registros de reclamações dos usuários efetuados na Ouvidoria da Prefeitura de Juquiá, ou outro órgão municipal.
- ☐ Registros de acidentes com vítimas obtidos dos Boletins de Ocorrência.
- ☐ Multas de Trânsito informadas pela prefeitura e Detran/SP.

- INDICADORES DO GRUPO I – EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O Grupo I é formado por três indicadores:

- ☐ **ICV – Índice de Cumprimento de Viagem**
- ☐ **IOOp – Índice de Ocorrências Operacionais**
- ☐ **IOV – Índice de Ocupação nos Veículos**



- **ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DE VIAGENS (ICV)**

<p style="text-align: center;">DEFINIÇÃO:</p> <p>Fator que mede a relação entre a quantidade de viagens programadas e as viagens realizadas, apropriadas por dia. Visa avaliar a eficiência no cumprimento das viagens a fim de garantir a regularidade.</p>
<p style="text-align: center;">FÓRMULA DE CÁLCULO:</p> $\text{ICV} = \frac{\text{Viagens Realizadas}}{\text{Viagens Programadas}} \times 100$
<p>FONTE DE COLETA DE DADOS:</p> <p>Com base nos valores de cada dia obtidos pelo Sistema de Bilhetagem Eletrônica, (viagens realizadas), Ordem de Serviço Operacional-OSO (viagens programadas) calcula-se o Fator de Cumprimento das Viagens especificadas do período medido, mediante média simples dos valores.</p>
<p style="text-align: center;">PARÂMETROS:</p> <p style="text-align: center;">Unidade de Medida: percentual de cumprimento</p>
<p style="text-align: center;">PERIODICIDADE</p> <p style="text-align: center;">Mensal</p>



ÍNDICE DE OCORRÊNCIAS OPERACIONAIS (IOOp)

DEFINIÇÃO:		
Fator que mede a relação entre todas as ocorrências operacionais registradas pelo total de viagens no período analisado. Objetiva medir a eficiência da manutenção na execução dos reparos corretivos e preventivos da frota, disponibilizando veículos seguros e confiáveis para a operação das linhas.		
FÓRMULA DE CÁLCULO:		
$IOOp =$	$\frac{\text{Total de Ocorrências}}{\text{Total de Viagens Realizadas}}$	$\times 100$
FONTE DE COLETA DE DADOS:		
Para a obtenção dos dados, serão utilizadas as seguintes informações:		
<ul style="list-style-type: none">• Ocorrências detectadas pelo Sistema de Bilhetagem Eletrônica;• Ocorrências detectadas pelo Sistema de Monitoramento da Operação• Ocorrências registradas em RA (Relatórios de Acompanhamento): Relatório Mensal de Ocorrências do Concessionário, por data, veículo, linha, hora e tipode ocorrência.		
PARÂMETROS:		
Unidade de Medida: ocorrências por viagem		
PERIODICIDADE		
Mensal		



- INDICADORES DO GRUPO II – SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

O Grupo 2 é formado por um indicador: IRU – Índice de Reclamações dos Usuários.

- ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DOS USUÁRIOS (IRU)

<p style="text-align: center;">DEFINIÇÃO:</p> <p>Fator que mede a relação entre o número de reclamações em determinado mês no sistema e a quantidade de passageiros no período analisado. Visa aferir e acompanhar o grau de insatisfação dos usuários com relação à prestação dos serviços.</p>
<p>FÓRMULA DE CÁLCULO:</p> $\text{IRU} = \frac{\text{Número de Reclamações}}{\text{Total de Passageiros}} \times 10.000$ <p>Número de Reclamações: total de manifestações de usuários que indiquem uma desconformidade ou descontentamento com os serviços prestados, expressas na forma de reclamações, solicitações, sugestões e pedidos, excetuando-se os pedidos de informações, coletados pela central telefônica e postos de atendimento dos usuários, pela ouvidoria da Prefeitura do Município de Juquiá e pelos serviços de atendimento aos usuários mantidos pelos Concessionários, tabulados pela prefeitura.</p> <p>Total de Passageiros: soma do total de passageiros que tiveram sua viagem registrada no validador eletrônico, independentemente do tipo de passagem.</p>
<p style="text-align: center;">FONTE DE COLETA DE DADOS:</p> <ul style="list-style-type: none">• As reclamações serão divididas entre as de responsabilidade da concessionária, do poder público e alheias as duas. Será feita uma totalização das reclamações.• Será feita uma totalização dos passageiros transportados no período definido.• O cálculo será feito mediante a divisão entre o total de reclamações e a quantidade de passageiros transportados.• O valor encontrado será, para facilitar a análise do índice, multiplicado por 1 milhão.
<p style="text-align: center;">PARÂMETROS:</p> <p style="text-align: center;">Unidade de Medida: reclamações /dez mil passageiros</p>
<p style="text-align: center;">PERIODICIDADE: Mensal</p>



- INDICADORES DO GRUPO III – SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE SOCIAL

O Grupo III é formado por três indicadores:

IAC – Índice de Acidentes com Culpabilidade do Motorista

INT – Índice de Observância das Normas de Trânsito

ICF – Índice de Conservação de Frota

- ÍNDICE DE ACIDENTES COM CULPABILIDADE DO MOTORISTA (IAC)

DEFINIÇÃO: Fator que mede a quantidade de acidentes de trânsito por 100 mil de quilômetros percorridos. Visa avaliar os tipos, frequência e gravidade dos acidentes que possam pôr em risco a integridade física dos usuários, tripulação e terceiros.
FÓRMULA DE CÁLCULO: $\text{IAC} = \frac{\text{Número de Acidentes}}{\text{Total de Quilômetros Percorridos}} \times 100.000$ Número de Acidentes: total de ocorrências registradas no período de apuração, relativas a colisão, abalroamento, atropelamento e outras ocorrências envolvendo os usuários, tripulação e terceiros.
FONTE DE COLETA DE DADOS: Para a obtenção dos dados, serão utilizadas as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none">• Km percorrida: Definida no Plano de Transporte Coletivo• Acidentes: Registro de Ocorrência – Concessionária / registros municipais
PARÂMETROS: Unidade de Medida: Acidente / cem mil Km Percorridos
PERIODICIDADE: Semestral



- ÍNDICE DE OBSERVÂNCIA DAS NORMAS DE TRÂNSITO (INT)

DEFINIÇÃO: Fator que mede o nível de observância das normas de trânsito (CTB- Código de Trânsito Brasileiro) pelos motoristas da concessionária, visando a implementação de ações para a melhoria na segurança.
FÓRMULA DE CÁLCULO: $\text{INT} = \frac{\text{Quantidade de Multas de Trânsito}}{\text{Total de Quilômetros Percorridos}} \times 100.000$
FONTE DE COLETA DE DADOS: Este indicador é calculado a partir da quantidade de multas de trânsito impostas pelas autoridades de trânsito e que tenham sido confirmadas após recurso. Serão quantificadas as multas de trânsito impostas aos motoristas da Concessionária e que foram mantidas após recurso no período medido. Será calculada a extensão total percorrida mediante a multiplicação da quantidade de viagens realizadas pela extensão da linha, para cada dia do período medido.
PARÂMETROS: Unidade de Medida: Multas / cem mil Km
PERIODICIDADE Mensal



- ÍNDICE DE CONSERVAÇÃO DA FROTA (ICF)

<p style="text-align: center;">DEFINIÇÃO:</p> <p>Fator que mede o grau de desconformidade que caracteriza veículos sujos e malconservados em operação no sistema de transporte.</p>
<p style="text-align: center;">FÓRMULA DE CÁLCULO:</p> <p style="text-align: center;">Quant. de Notificações de Irregularidades</p> $iCF = \frac{\text{Quant. de Notificações de Irregularidades}}{\text{Frota de Largada Realizada}} \times 100$ <p style="text-align: center;">Quantidade de Notificações de Irregularidades = QILC + QRLC</p> <p>QICL: Quantidade de Irregularidades de Limpeza e Conservação</p> <p>QRLC: quantidade de Reclamações de Limpeza e Conservação</p>
<p style="text-align: center;">FONTE DE COLETA DE DADOS:</p> <p>Serão quantificadas as notificações relacionadas com o estado de conservação e condições operacionais dos veículos da frota da Concessionária no período medido, emitidas pela:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fiscalização da prefeitura (autos de infração) nos trabalhos de vistoria• As quantidade de reclamações de limpeza e conservação recepcionadas pela central telefônica e postos de atendimento dos usuários e outros sistemas de atendimento aos usuários.
<p>PARÂMETROS: Unidade de Medida: percentual de notificações de Irregularidades na conservação dos veículos</p>
<p style="text-align: center;">PERIODICIDADE: Mensal</p>



- PADRÕES DE QUALIDADE DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Os padrões da qualidade são representados por intervalos de valores para cada um dos indicadores, pelo qual é possível a classificação do serviço da concessionária em relação aos quatro conceitos: excelente, bom, regular ou insuficiente. Alguns desses índices são considerados essenciais para o bom atendimento aos usuários e terão impacto direto no valor da Remuneração Mensal do Concessionário até o limite de 5% (cinco por cento) se enquadrados no Padrão Insuficiente.

A tabela a seguir apresenta estes padrões e os índices com seus respectivos percentuais.

Grupo	Indicador	Unidade	Padrão Excelente	Padrão Bom	Padrão Regular	Padrão Insuficiente	% de Desconto na Remuneração se Padrão Insuficiente
I	ICV – Índice de Cumprimento de Viagem;	%	> 97,0	De 94,0 a 96,9	De 90,0 a 93,9	< 90,0	1%
	IOOp – Índice de Ocorrências Operacionais	%	< 5,0	De 5,01 a 10,0	De 10,01 a 15,0	> 15,0	1%
II	IRU – Índice de Reclamações dos Usuários;	Reclamação / 10000 passageiros	< 10,0	De 10,0 a 20,0	De 20,0 a 30,0	> 50,00	1%
III	IAC – Índice de Acidentes com Culpabilidade do Motorista;	Acidentes / 100.000 km	< 2,5	De 2,5 a 5,0	De 5,01 a 7,5	> 10,0	0,5%
	INT – Índice de Observância das Normas de Trânsito;	Multas / 100.000 km	< 15,0	De 15,0 a 30,0	De 30,01 a 45,0	> 60,0	0,5%
	ICF – Índice de Conservação de Frota	Notificações/ Veículo	< 25,0	De 25,0 a 100,0	De 100,01 a 150,0	> 200,0	1%



- DA DEMONSTRAÇÃO DE CUSTOS DA CONCESSIONÁRIA

Deverão ser apresentados todos os custos que demonstrem o valor oferecido no processo licitatório, utilizando-se a metodologia do PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO E RURAL DE JUQUIÁ.

O valor máximo a ser ofertado deverá ser de R\$ 5,51 como demonstrado neste termo, considerando-se na composição de custo o subsídio de R\$ 68.000,00 mensais.

A tarifa, indicado na proposta da licitante, será de exclusiva responsabilidade da licitante a partir de estudos próprios, não cabendo ao Poder Público qualquer responsabilidade ou a obrigação de garantir quantidade mínima de passageiros para proporcionar rentabilidade ao operador.