



Anexo II.2 – Especificações do Sistema Licitado

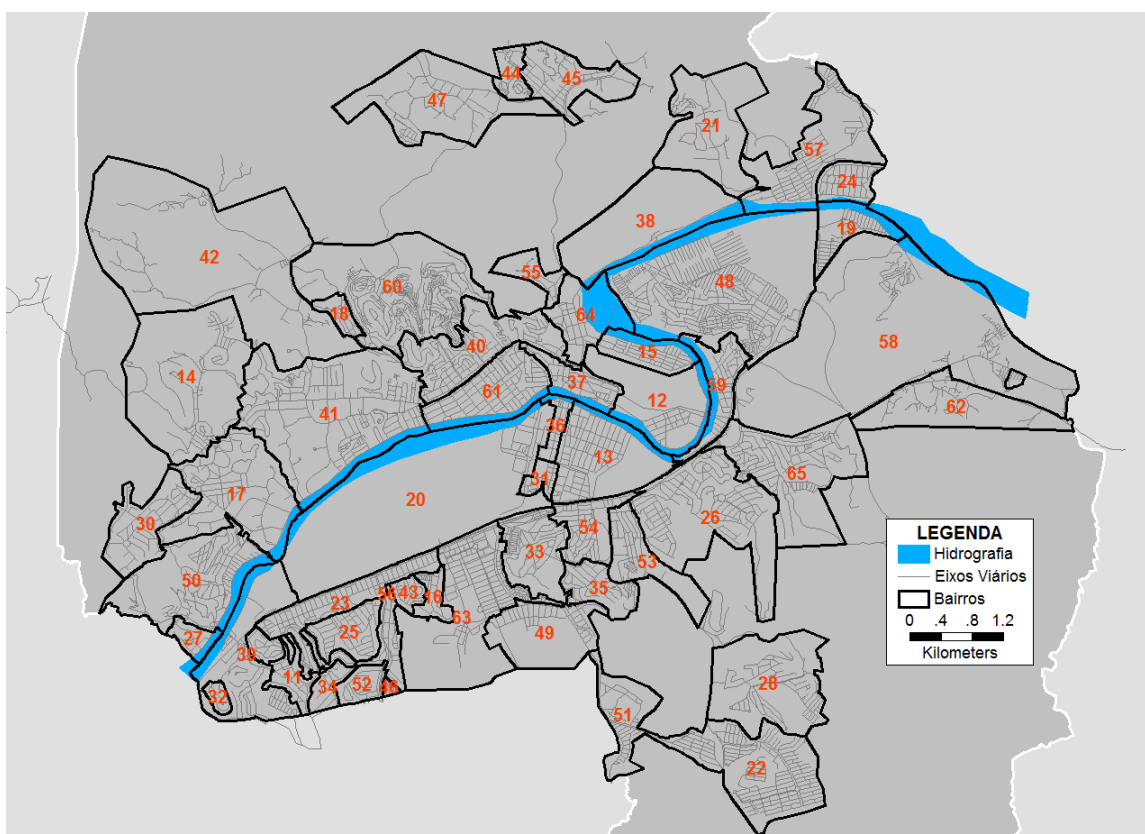


ÍNDICE

1	DESENHO DO SISTEMA LICITADO	2
2	CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA LICITADO.....	4
2.1	Integração entre as Linhas do Sistema	8
2.2	Frota.....	22
2.3	Quilometragem Média Mensal.....	22
2.4	Dimensionamento do Sistema Licitado	22
2.5	Lotes de Operação.....	26

1 DESENHO DO SISTEMA LICITADO

A definição dos itinerários das linhas do sistema licitado foi realizada com base na análise dos pares de Origem/Destino, considerando a divisão da área de estudo em 51 bairros, conforme indicado no mapa 1.



Mapa 1 – Bairros de Volta Redonda-RJ, Codificação usada na matriz de viagens

Abaixo podemos observar os principais pares de origem e destino no horário de pico manhã.



Através da análise destes dados foram redesenhadas as linhas atuais do sistema de Transporte Coletivo de Volta Redonda, levando em consideração os seguintes aspectos:

- Utilização das vias do sistema atual;
- Aumento na frequência das linhas;
- Linhas simplificadas, com mesma cobertura espacial, e alinhadas com os desejos de viagens dos usuários;
- Otimização da frota operante e do total de quilômetros rodados pelo sistema;
- Ganhos no tempo médio de viagem para o usuário, com viagens mais curtas e diretas.

2 CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA LICITADO

Em função do perfil da mobilidade urbana observada com grande dispersão espacial, a Região Central se mostra como um importante ponto de atração e distribuição de viagens.

Com isto o sistema licitado é formado por 43 linhas urbanas – dentre as quais, 29 possuem características de linhas radiais e 14 de linhas perimetrais – codificadas de forma a facilitar sua identificação pelo usuário do sistema.

A nomenclatura do sistema de linhas considera a região de atendimento da linha, dividindo a cidade em quadrantes. As linhas de cada quadrante serão codificadas conforme a centena que as representa.

As linhas consideradas perimetrais terão a codificação de seu nome com a centena 500, pois são linhas muitas vezes que ultrapassam o limite de seu quadrante, realizando viagens entre os mesmos.

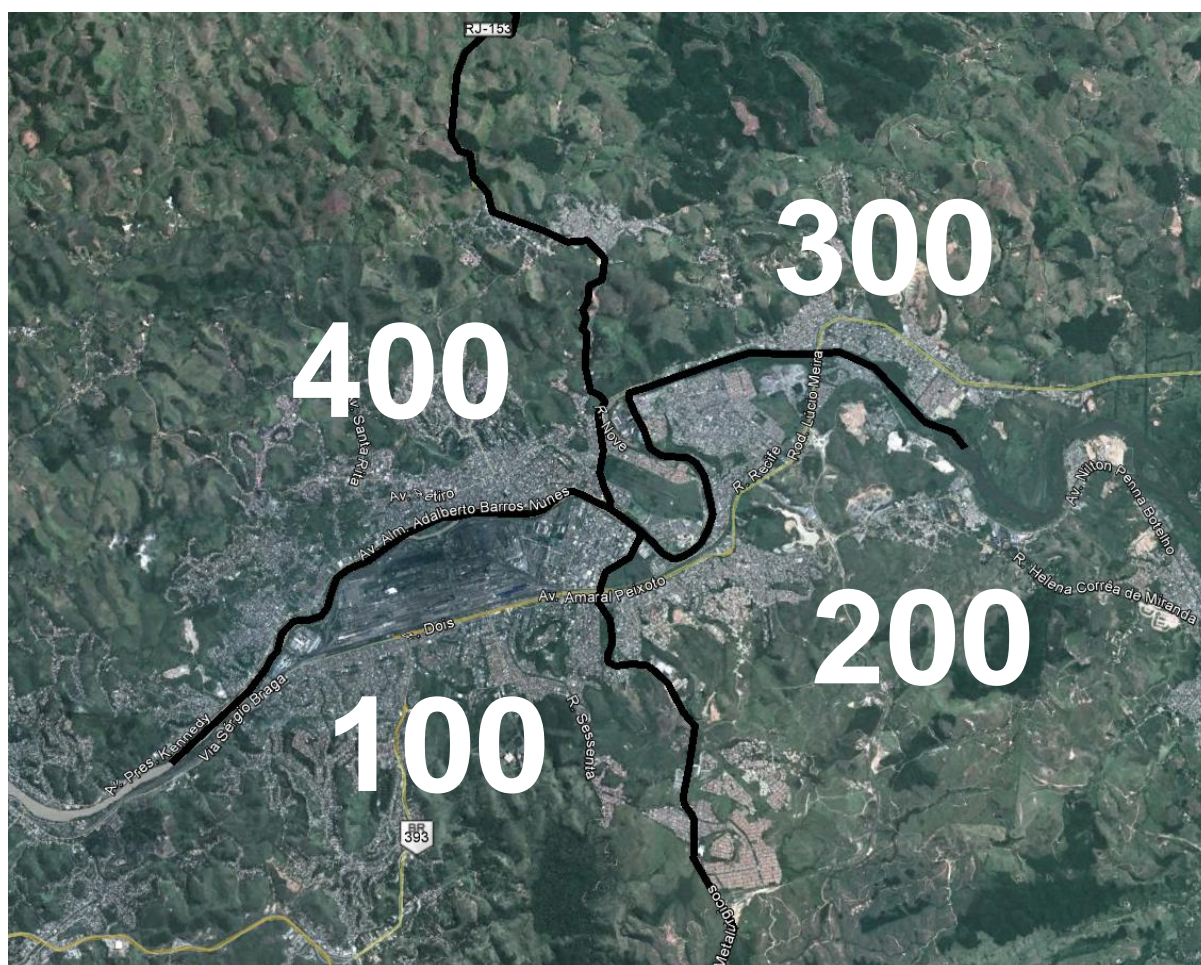


Figura 1 – Quadrantes de Atendimento

As figuras apresentadas na sequência identificam os itinerários das linhas de cada quadrante.

Além das linhas radiais, o sistema também prevê linhas perimetrais, que funcionam como opção de deslocamento entre as regiões que possuem os maiores potenciais de geração de viagens. Além disso, acumulam a função de estabelecer adequada cobertura espacial.

Para fins de organização, estas linhas serão codificadas a partir da centena 500. Observe abaixo a disposição das mesmas.

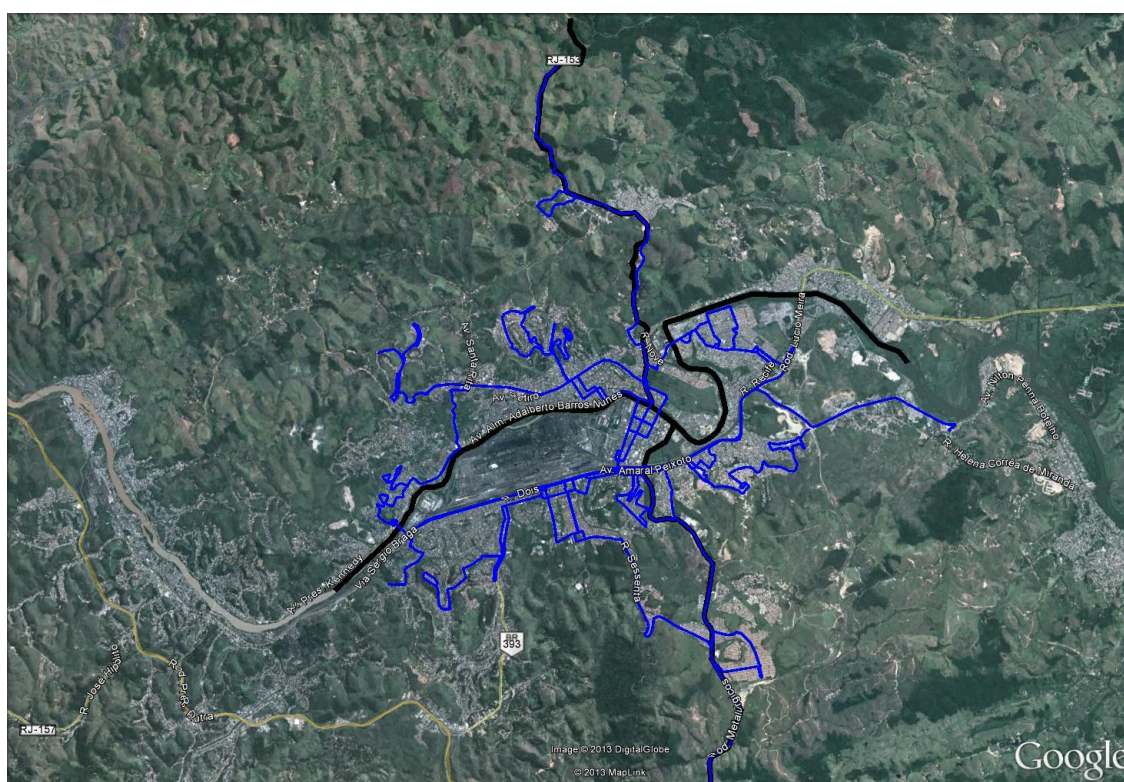


Figura 6 – Linhas Perimetrais

A distribuição física das linhas, como pode ser observada no mapa abaixo, proporciona atendimento adequado do ponto de vista da cobertura espacial das linhas (300 metros).

Esta cobertura espacial de 300m é considerada para cidades que tenham grande parte de seu relevo acidentado, facilitando assim à acessibilidade dos usuários as linhas do sistema.

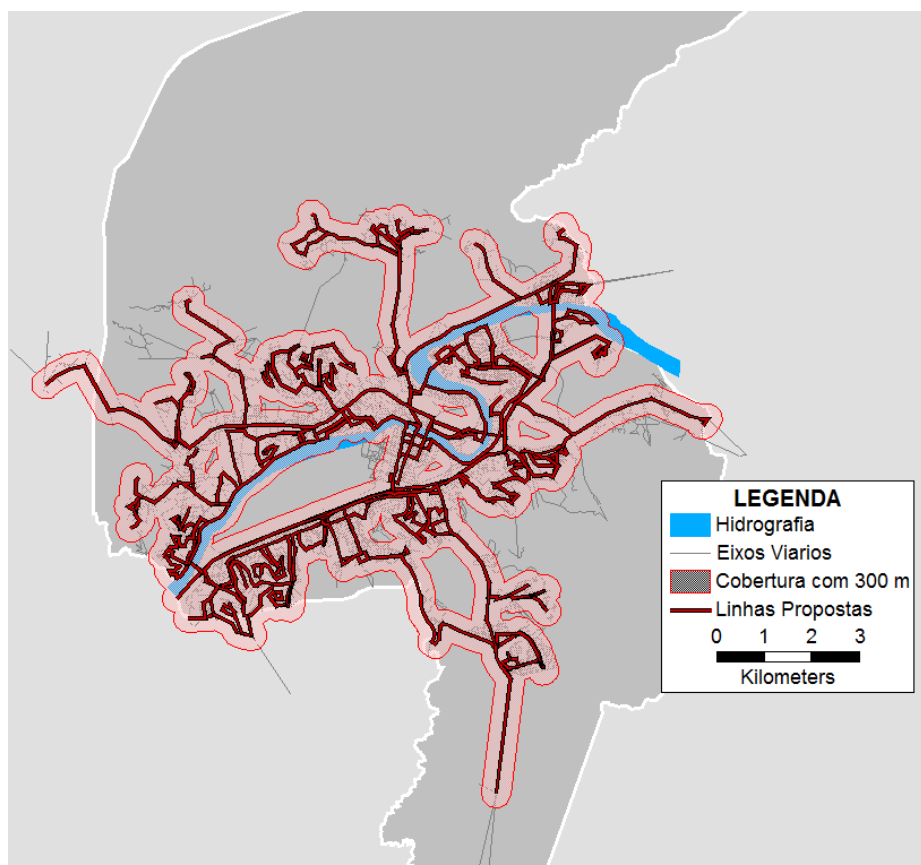


Figura 7 – Sistema Licitado e Cobertura Espacial de 300m

Em síntese, o sistema de linhas licitado está classificado como descrito a seguir:

- Linhas 100 prestam o serviço de ligação entre os bairros da região sudoeste da cidade e região central.
- Linhas 200 ligam a região sudeste da cidade e região central.
- Linhas 300 ligam a região nordeste da cidade e região central.
- Linhas 400 ligam a região noroeste da cidade e região central.
- Linhas 500 são linhas perimetrais.

2.1 Integração entre as Linhas do Sistema

As Linhas do Sistema de Transporte Coletivo de Volta Redonda foram redesenhadas utilizando a premissa da integração temporal entre as linhas da cidade.



Para tal premissa se fez necessário à concepção da matriz de integração do sistema licitado, a qual determinará a política tarifária de integração entre as linhas do transporte coletivo.

Esta matriz de integração temporal possibilita ao usuário realizar transferências entre diferentes linhas do sistema licitado em um determinado período de tempo, pré-determinado pelo órgão regulador.

Diante disto, torna-se mais viável a integração entre regiões da cidade sem a onerar o sistema com criação de linhas somente para atender pequenos desejos de viagens dos usuários, tornando o sistema mais eficiente e aumentando a acessibilidade e mobilidade dos usuários.

O usuário poderá realizar esta integração mediante a utilização de um cartão de transporte, *smartcard*, que irá realizar verificações para permitir ou não a integração entre as linhas.

A Matriz de integração foi desenvolvida com base na premissa, em que o usuário só pode utilizar o cartão para complementos de viagens, isto é, somente para realizar viagens em sentido único, nunca podendo realizar o retorno a sua origem com um pagamento. Com isto, não está permitido realizar a integração temporal com a mesma linha em que o usuário entrou no sistema.

A elaboração da matriz considerou também que a partir do momento da primeira utilização do cartão, o usuário poderá utilizar uma segunda linha, desde que o embarque na 2ª linha ocorra até o limite de tempo estabelecido.

Foram considerados os itinerários das linhas de acordo com os seus sentidos de viagens, que pode ser observado nas tabelas a seguir.

As linhas foram divididas por sentido sendo, sendo atribuídos os números 1 (ida) para o sentido bairro/centro e o número 2 (volta) para o sentido inverso.



Figura 8 - Linha 100 - Cajueiro - Aterrado



Figura 9 - Linha 105 - Conforto - São Cristóvão - Aterrado



Figura 10 - Linha 110 - Eucaliptal - São João



Figura 11 - Linha 115 - Cajueiro - Sessenta



Figura 12 - Linha 120 - 249 - Aterrado



Figura 13 - Linha 200 - Casa de Pedra - Aterrado



Figura 14 - Linha 205 - Casa de Pedra - Rodoviária



Figura 15 - Linha 210 - Nova Primavera - Sta Cecília



Figura 16 - Linha 215 - Nova Primavera - Vila Americana



Figura 17 - Linha 220 - Santo Agostinho - Sta Cecília



Figura 18 - Linha 225 - Vila Americana - Sta Cecília



Figura 19 - Linha 230 - Caviana - Vila Americana



Figura 20 - Linha 235 - Santo Agostinho - Sta Cecília Via Aterrado



Figura 21 - Linha 240 - Três Poços - Sta Cecília



Figura 22 - Linha 300 - Dom Bosco - Aterrado



Figura 23 - Linha 305 - Aterrado - São Sebastião



Figura 24 - Linha 310 - Sta Cecília - Santa Cruz



Figura 25 - Linha 315 - Candelária - Sta Cecília



Figura 26 - Linha 320 - Dom Bosco - Sta Cecília



Figura 27 -Linha 325 - Santa Cruz - Sta Cecília



Figura 28 -Linha 400 - Vila Brasília - Sta Cecília



Figura 29 -Linha 405 - Belo Horizonte - Sta Cecília



Figura 30 -Linha 410 - Siderlandia - Rodoviária



Figura 31 -Linha 415 - Açude - Rodoviária



Figura 32 - Linha 420 - Fazendinha



Figura 33 - Linha 425 - Santa Rita de Cássica - Ponte Alta



Figura 34 - Linha 430 - Padre Jósimo - Rodoviária



Linha 435 - Beatriz Gama - Sta Cecília



Figura 35 - Linha 440 - Belmonte - Rodoviária



Figura 36 - Linha 500 - Jardim Ponte Alta - Jardim Amália II



Figura 37 - Linha 505 - Cajueiro - Casa de Pedra

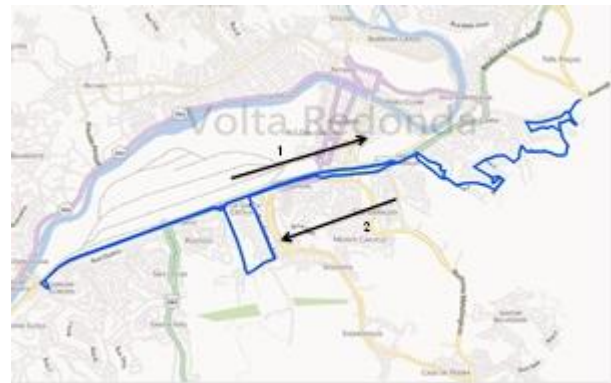


Figura 38 - Linha 510 - água limpa - conforto



Figura 39 - Linha 515 - Três Poços - Conforto



Figura 40 - Linha 520 - Roma 2 - Ponte Alta

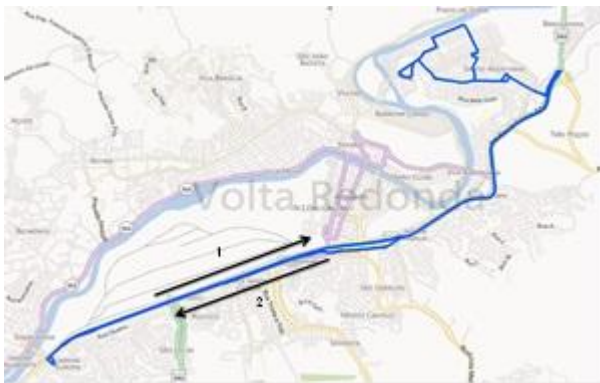


Figura 41 - Linha 525 - Santo Agostinho - Conforto



Figura 42 - Linha 530 - Santa Rita Do Zarur - Conforto



Figura 43 - Linha 535 - Três Cruzes - Conforto



Figura 44 - Linha 540 - Vila Brasília - Monte Castelo



Figura 45 - Linha 545 - Siderlandia - Sta Cecília

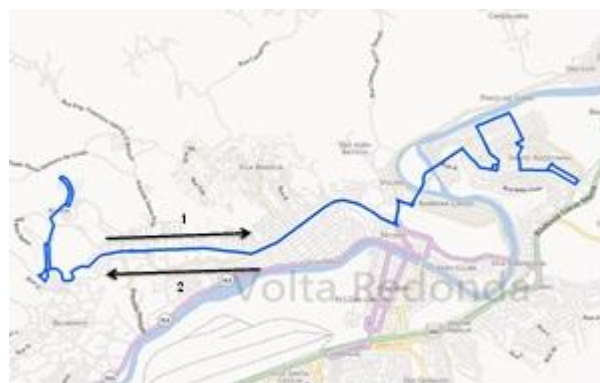


Figura 46 - Linha 550 - Açude - Santo Agostinho



Figura 47 - Linha 555 - Nova Esperança - Jardim Amália



Figura 48 - Linha 560 - Açude - Ponte Alta



Figura 49 - Linha 565 - Açude - Água Limpa

A matriz de integração apresentada neste anexo é uma sugestão de integração do órgão regulador, SUSER, sendo qualquer sugestão e/ou alteração deverá ser avaliada pela mesma.

O tempo para a realização da transferência entre as linhas sugerido é de 70 minutos.

Na matriz de integração a seguir estão todas as possibilidades de transferências do conjunto de linha licitado, onde a letra “**N**” representa que **não** pode ser realizada integração entre estes pares de linhas no sentido especificado.



Linhas	Linhas	100	105	110	115	120	200	205	210	215	220	225	230	235	240	300	305	310	315	320	325	400			
	Sentido	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
405	1	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
405	2		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
410	1	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
410	2		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
415	1	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
415	2		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
420	1	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
420	2		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
425	1	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
425	2		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
430	1	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
430	2		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
435	1	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
435	2		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
440	1	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
440	2		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
500	1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
500	2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
505	1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
505	2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
510	1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
510	2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
515	1		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
515	2	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
520	1		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
520	2	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
525	1		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
525	2	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
530	1		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
530	2	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
535	1		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N
535	2	N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N		N	
540	1																								N
540	2																							N	
545	1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
545	2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
550	1																								N
550	2																							N	
555	1																							N	
555	2																							N	
560	1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
560	2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
565	1																								N
565	2																							N	



2.2 Frota

A frota para o sistema licitado consiste em veículos com capacidade de 90 passageiros (ônibus básico), 70 passageiros (midiônibus) e 35 passageiros (miniônibus) conforme NBR 15570. A frota operacional corresponde a 183 (cento e oitenta e três) veículos e a frota total do sistema está estimada em 202 (duzentos e dois) veículos.

Considerou-se como reserva técnica 10% (dez) da frota operacional, gerando um adicional de 13 (treze) com tipologia midiônibus e 6 (seis) veículos do tipo ônibus básico, totalizando 19 veículos de reserva de operação, distribuídos conforme tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição da Frota

Tipologia	Frota Operante	Frota Total
Miniônibus	8	8
Midiônibus	121	134
Ônibus Básico	54	60
Total	183	202

2.3 Quilometragem Média Mensal

A estimativa de quilometragem média mensal operacional prevista para o sistema licitado é de 1.210.254 quilômetros. Pode se contabilizar a esta estimativa a quilometragem ociosa ou morta, considerada de 5% (cinco) da quilometragem operacional. Diante disto, o total estimado da quilometragem média mensal é de 1.270.767 quilômetros.

2.4 Dimensionamento do Sistema Licitado

Para dimensionamento do sistema licitado foram avaliados e considerados: o volume máximo de passageiros em hora pico, a extensão dos itinerários e o tipo de serviço oferecido. O gráfico abaixo demonstra a variação da frequência de viagens do sistema proposto no qual foram evitados intervalos maiores que 30 minutos,



restando apenas 9% das linhas trabalhando acima deste valor; 65% das linhas possuem intervalos entre 15 e 30 minutos e 26% delas possui intervalo igual ou inferior a 15 minutos no horário de pico manhã.

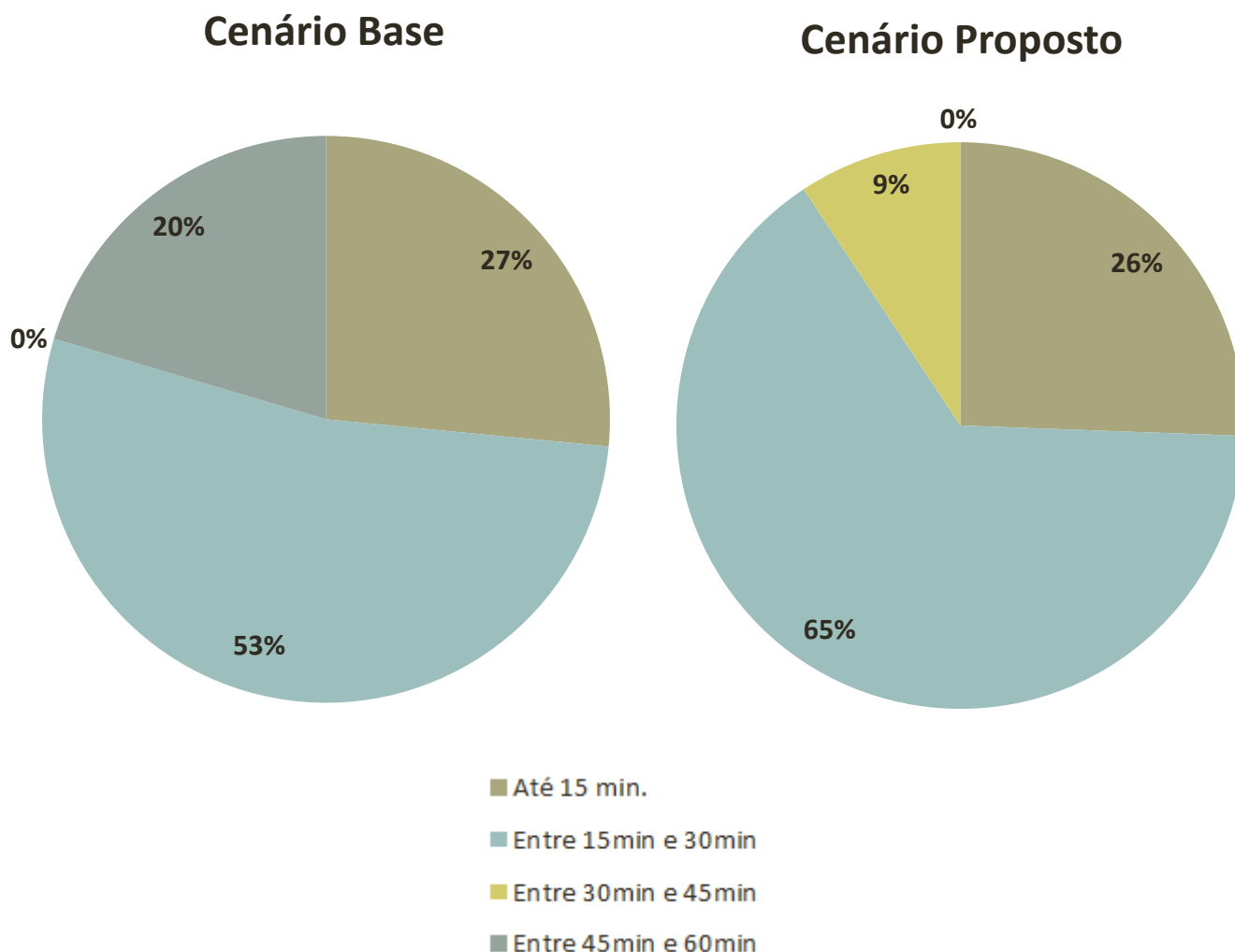


Gráfico 1 – Intervalo entre viagens no horário de pico manhã, situação atual

Gráfico 2 – Intervalo entre viagens no horário de pico manhã, Projeto Básico

A seguir apresentam-se as características operacionais da rede de transporte licitada.



Tabela 3 – Dimensionamento da oferta de serviços – base, pico manhã – Linhas 100 a 325

Cód.	Linha	Extensão (Km)	Tempo de Ciclo (min.)	Vel. Média (km/h)	Embarques	Volume Máximo	Fator de Renovação	Tipologia Veículo	Intervalo (min)	Frota	Nº de Viagens			Estimativa Km Média Mensal
											Dias Úteis	Sábados	Domingos	
100	CAJUEIRO - ATERRADO	17,28	72	14,40	473	283	1,67	Midi	12	6	72	47	40	33.148
105	CONFORTO - SÃO CRISTÓVÃO - ATERRADO	18,12	66	16,48	104	65	1,60	Midi	33	2	26	25	17	13.400
110	EUCALIPTAL - SÃO JOÃO	12,26	44	16,72	63	32	2,00	Mini	22	2	40	37	25	13.801
115	CAJUEIRO - SESSENTA	14,70	48	18,38	442	280	1,58	Básico	16	3	54	35	34	21.439
120	249 - ATERRADO	20,27	72	16,90	153	81	1,89	Midi	24	3	36	23	23	19.718
200	CASA DE PEDRA - ATERRADO	23,67	80	17,75	593	291	2,04	Midi	10	8	79	64	50	51.783
205	CASA DE PEDRA - RODOVIÁRIA	22,23	90	14,82	214	105	2,03	Midi	30	3	29	18	18	17.304
210	NOVA PRIMAVERA - STA CECÍLIA	26,35	104	15,20	224	128	1,75	Midi	26	4	30	22	17	21.366
215	NOVA PRIMAVERA - VILA	24,13	90	16,09	90	41	2,19	Midi	45	2	20	18	12	13.467
220	SANTO AGOSTINHO - STA CECÍLIA	21,83	72	18,19	533	367	1,45	Básico	12	6	72	47	40	41.866
225	VILA AMERICANA - STA CECÍLIA	13,41	45	17,88	250	222	1,13	Midi	15	3	58	38	36	20.994
230	CAVIANA - VILA	17,64	60	17,64	60	42	1,42	Mini	30	2	29	27	18	14.392
235	SANTO AGOSTINHO - STA CECÍLIA VIA ATERRADO	19,28	66	17,52	99	68	1,46	Midi	22	3	40	25	25	20.730
240	TRÊS POÇOS - STA CECÍLIA	20,05	72	16,71	301	230	1,31	Básico	18	4	43	31	23	23.115
300	DOM BOSCO - ATERRADO	23,05	84	16,46	514	302	1,70	Básico	14	6	63	41	35	38.660
305	ATERRADO - SÃO SEBASTIÃO	23,71	90	15,81	178	115	1,55	Midi	30	3	29	19	18	18.558
310	STA CECÍLIA - SANTA CRUZ	17,78	60	17,78	27	18	1,49	Midi	30	2	29	27	18	14.508
315	CANDELÁRIA - STA CECÍLIA	23,55	90	15,70	107	82	1,31	Midi	30	3	29	18	18	18.334
320	DOM BOSCO - STA CECÍLIA	20,81	72	17,34	153	114	1,34	Midi	18	4	43	30	23	23.901
325	SANTA CRUZ - STA CECÍLIA	18,84	64	17,66	627	549	1,14	Midi	8	8	99	81	63	51.758



Tabela 4 – Dimensionamento da oferta de serviços - base pico manhã – Linhas 400 a 565

Cód.	Linha	Extensão (Km)	Tempo de Ciclo (min.)	Vel. Média (km/h)	Embarques	Volume Máximo	Fator de Renovação	Tipologia Veículo	Intervalo (min)	Frota	Nº de Viagens			Estimativa Km Média Mensal
											Dias Úteis	Sábados	Domingos	
400	VILA BRASÍLIA - STA CECÍLIA	17,83	60	17,83	158	133	1,19	Midi	20	3	43	27	27	20.631
405	BELO HORIZONTE - STA CECÍLIA	15,32	52	17,67	16	10	1,55	Mini	26	2	34	32	21	14.665
410	SIDERLANDIA - RODOVIÁRIA	27,22	96	17,01	498	362	1,38	Básico	12	8	66	54	42	49.852
415	AÇUDE - RODOVIÁRIA	21,41	70	18,35	47	38	1,23	Midi	35	2	25	24	16	15.183
420	FAZENDINHA	21,41	80	16,06	232	201	1,15	Midi	16	5	55	42	36	32.525
425	SANTA RITA DE CÁSSICA - PONTE ALTA	26,13	96	16,33	241	138	1,75	Midi	24	4	32	24	17	22.505
430	PADRE JOSIMO - RODOVIÁRIA	24,59	80	18,44	459	272	1,69	Básico	16	5	55	42	36	37.355
435	BEATRIZ GAMA - STA CECÍLIA	24,31	90	16,20	116	78	1,49	Midi	45	2	19	18	12	13.052
440	BELMONTE - RODOVIÁRIA	21,06	72	17,55	242	156	1,56	Midi	24	3	36	23	23	20.480
500	JARDIM PONTE ALTA - JARDIM AMÁLIA II	19,04	80	14,28	339	194	1,75	Midi	16	5	54	42	36	28.516
505	CAJUEIRO - CASA DE PEDRA	25,18	80	18,88	183	103	1,77	Midi	20	4	41	30	27	28.392
510	AGUA LIMPA - CONFORTO	24,80	80	18,60	286	128	2,23	Midi	16	5	54	42	36	37.149
515	TRÊS POÇOS - CONFORTO	25,46	80	19,09	594	296	2,01	Básico	16	5	54	43	36	38.239
520	ROMA 2 - PONTE ALTA	29,30	90	19,54	373	183	2,04	Midi	18	5	48	38	32	39.100
525	SANTO AGOSTINHO - CONFORTO	25,60	80	19,20	613	315	1,94	Midi	10	8	83	68	53	58.997
530	SANTA RITA DO ZARUR - CONFORTO	26,76	100	16,05	370	126	2,93	Midi	20	5	43	34	29	32.027
535	TRÊS CRUZES - CONFORTO	32,09	112	17,19	247	84	2,94	Midi	112	1	11	12	10	10.701
540	VILA BRASÍLIA - MONTE CASTELO	18,55	60	18,55	26	13	1,95	Mini	30	2	29	27	18	15.134
545	SIDERLANDIA - STA CECÍLIA	21,42	75	17,14	168	92	1,83	Midi	25	3	37	25	26	21.800
550	AÇUDE - SANTO AGOSTINHO	25,89	90	17,26	613	276	2,22	Básico	15	6	56	38	32	38.898
555	NOVA ESPERANÇA - JARDIM AMÁLIA	19,64	72	16,37	264	118	2,24	Midi	24	3	39	26	26	20.898
560	AÇUDE - PONTE ALTA	28,45	99	17,24	969	473	2,05	Básico	9	11	95	64	65	74.045
565	AÇUDE - ÁGUA LIMPA	20,78	90	13,85	688	351	1,96	Midi	10	9	80	58	58	46.249



2.5 Lotes de Operação

Para Volta Redonda, analisando o relevo e os impedimentos territoriais singulares da cidade, o modelo da concessão por lotes ora licitado foi adotado com as seguintes características:

- As linhas licitadas foram distribuídas em 2 (dois) lotes de operação com a divisão de frota e quilometragem entre os lotes na proporção de 60% e 40% aproximadamente;
- O lote denominado 01 (um) terá sua frota e quilometragem estimados aproximadamente em 60% dos totais do sistema licitado. Já o lote intitulado de 02 (dois) terá 40% de sua frota e quilometragem do total do sistema.

A divisão dos lotes do sistema licitado foi determinada através da divisão física e da similaridade das linhas de acordo com as áreas de atendimento. As linhas licitadas com a codificação 500, que são linhas denominadas perimetrais, devido suas singularidades, estas linhas terão o compartilhamento, em alguns casos, entre os 2 (dois) lotes licitados, respeitando a proporção supracitadas no primeiro paragrafo deste item entre os lotes, em relação a frota operacional e a quilometragem percorrida pelos mesmos.

As linhas com compartilhamento entre lotes licitados possuem uma distribuição já citada entre os respectivos operadores, sendo tal premissa regulamentada nos contratos de concessão para adoção no caso de criação de novas linhas ou modificação em linhas existentes, durante a concessão.

Para a realização da divisão dos lotes licitados faz-se necessário também definir uma região, aqui denominada como Zona Comum, onde existirá a sobreposição de linhas operadas por ambos os lotes.

Os marcos delimitadores da Zona Comum são definidos pelas seguintes ruas e avenidas:



-
- Em direção ao sul na Avenida vinte e Um;
 - Rua Noventa B;
 - Rua Noventa e Três C;
 - Rua Sessenta;
 - Rua Trinta e Três;
 - Rua Dezesesseis;
 - Rua Cento e Sessenta;
 - Rua Cento e Sessenta e Um;
 - Av. Dr. Nelson Santos Gonçalves;
 - Rua Gustavo Lira;
 - Viaduto Heitor Franco;
 - Avenida da Integração;
 - Avenida do Canal;
 - Rua Des. Nestor Rodrigues Perlingeiro;
 - Rua Doze de Outubro;
 - Rua Quinhentos e Sessenta e Quatro;
 - Rua Quinhentos e Trinta e Nove A;
 - Rua Quinhentos e Sessenta e Dois;
 - Rua Quinhentos e Quarenta e Cinco;
 - Rua Quinhentos e Cinquenta e Dois;
 - Rua Quinhentos e Quarenta e Nove;
 - Rua Quinhentos e Quarenta e Oito;
 - Rua Antônio Leal Sousa Neto;
 - Viaduto Nossa Senhora das Graças;
 - Avenida dos Trabalhadores;

A figura abaixo apresenta a área comum entre os lotes licitados demarcada partir das ruas e avenidas supracitadas.



Figura 50 – Área comum

Os marcos delimitadores da divisão entre os lotes são definidos pelas seguintes ruas e avenidas:

- Ao sul em direção ao norte na Rodovia dos Metalúrgicos;
- Viaduto Heitor Franco;
- Rua do Canal;
- Ponte Presidente Médici;
- Avenida Adeodato Pires;
- Rua Santa Terezinha;
- Av. Nossa senhora do Amparo;
- Rodovia RJ -153;

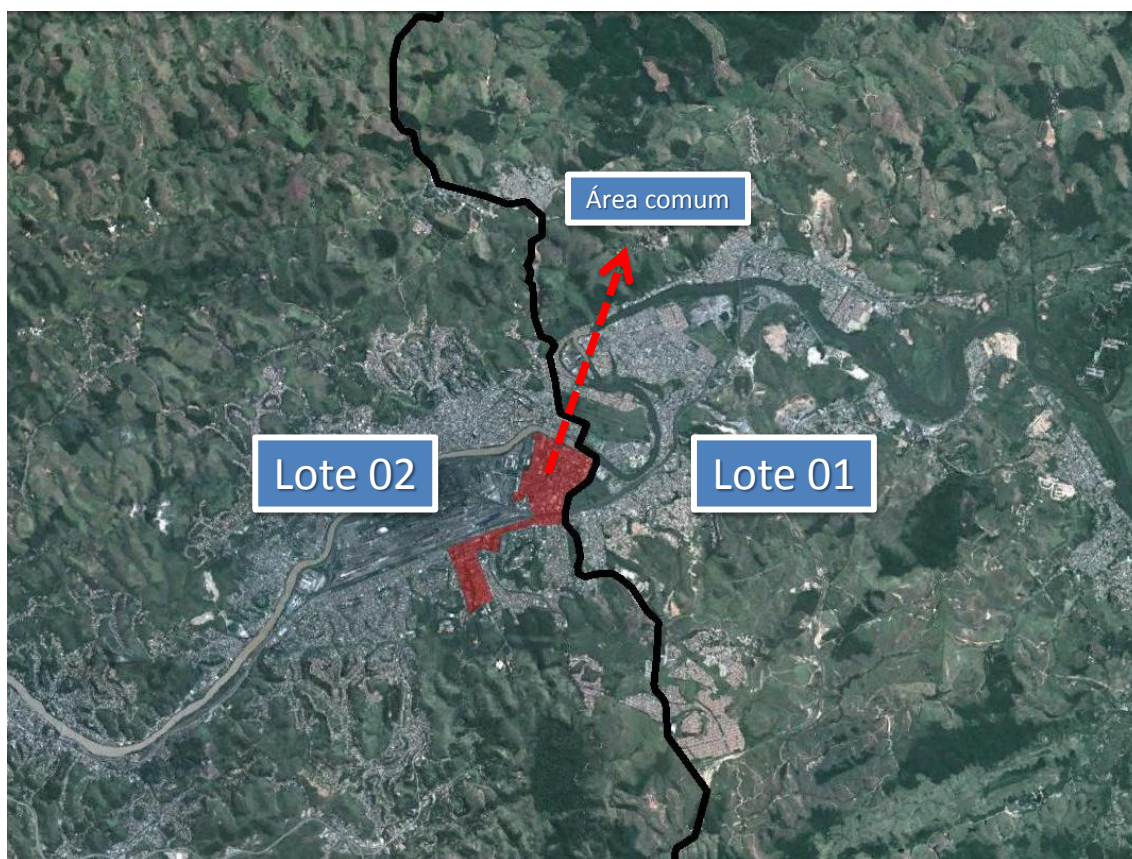


Figura 51 – Divisão entre os lotes licitados

A proporcionalidade estimada entre os lotes licitados tanto para a frota total quanto para a quilometragem média mensal estão apresentados nas tabelas a seguir.

Tabela 5 – Distribuição de frota entre os lotes licitados

		Frota Operante				
Tipologia	Tipologia	Lote 01	Lote 02	Total	Reservas	Frota Total
Mini	40	4	4	8		8
Midi	70	75	46	121	8	129
Básico	90	31	23	54	11	65
Total	Total	110	73	183	19	202

Distribuição entre os Lotes Frota Total

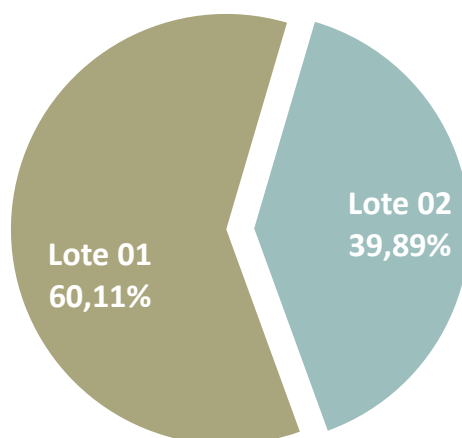


Gráfico 3 – Distribuição de frota entre os lotes licitados

Tabela 6 – Distribuição da estimativa de quilometragem média mensal entre os lotes licitados

Tipologia	Estimativa de km Média Mensal		
	Lote 01	Lote 02	Total
Mini	29.526	28.466	57.993
Midi	490.940	296.470	787.411
Básico	203.675	161.176	364.851
Total	724.142	486.112	1.210.254
% Total	59,83%	40,17%	

Distribuição entre os Lotes Km Média Mensal

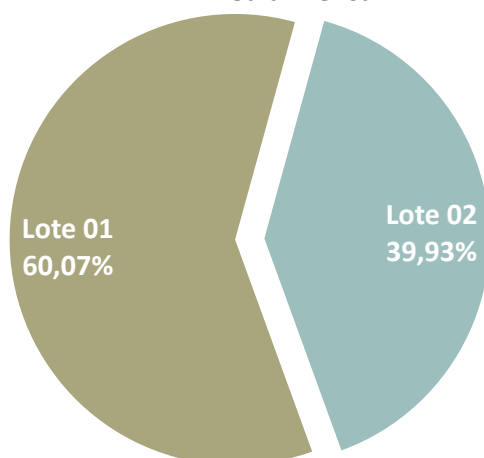


Gráfico 4 - Distribuição da estimativa de quilometragem média mensal entre os lotes licitados



2.5.1 Lote 01

As linhas que farão parte do lote 01 estão apresentadas na tabela a seguir juntamente com as frotas operacionais e a estimativa de quilometragem operacional percorrida por linha.

Tabela 7 – Linhas licitadas – Lote 01

Cód.	Linha	Tipologia Veículo	Frota	Nº de Viagens			Estimativa Km Média Mensal
				Dias Úteis	Sábados	Domingos	
200	CASA DE PEDRA - ATERRADO	Midi	8	79	64	50	51.783
205	CASA DE PEDRA - RODOVIÁRIA	Midi	3	29	18	18	17.304
210	NOVA PRIMAVERA - STA CECÍLIA	Midi	4	30	22	17	21.366
215	NOVA PRIMAVERA - VILA	Midi	2	20	18	12	13.467
220	SANTO AGOSTINHO - STA CECÍLIA	Básico	6	72	47	40	41.866
225	VILA AMERICANA - STA CECÍLIA	Midi	3	58	38	36	20.994
230	CAVIANA - VILA	Mini	2	29	27	18	14.392
235	SANTO AGOSTINHO - STA CECÍLIA VIA ATERRADO	Midi	3	40	25	25	20.730
240	TRÊS POÇOS - STA CECÍLIA	Básico	4	43	31	23	23.115
300	DOM BOSCO - ATERRADO	Básico	6	63	41	35	38.660
305	ATERRADO - SÃO SEBASTIÃO	Midi	3	29	19	18	18.558
310	STA CECÍLIA - SANTA CRUZ	Midi	2	29	27	18	14.508
315	CANDELÁRIA - STA CECÍLIA	Midi	3	29	18	18	18.334
320	DOM BOSCO - STA CECÍLIA	Midi	4	43	30	23	23.901
325	SANTA CRUZ - STA CECÍLIA	Midi	8	99	81	63	51.758
500	JARDIM PONTE ALTA - JARDIM AMÁLIA II	Midi	3	34	25	21	17.673
505	CAJUEIRO - CASA DE PEDRA	Midi	2	20	14	10	13.364
510	AGUA LIMPA - CONFORTO	Midi	3	33	25	21	22.503
515	TRÊS POÇOS - CONFORTO	Básico	3	34	26	21	23.740
520	ROMA 2 - PONTE ALTA	Midi	3	31	23	18	24.654
525	SANTO AGOSTINHO - CONFORTO	Midi	5	53	38	24	35.772
530	SANTA RITA DO ZARUR - CONFORTO	Midi	3	27	20	17	19.790
535	TRÊS CRUZES - CONFORTO	Midi	1	11	12	10	10.701
540	VILA BRASÍLIA - MONTE CASTELO	Mini	2	29	27	18	15.134
545	SIDERLANDIA - STA CECÍLIA	Midi	3	37	25	26	21.800
550	AÇUDE - SANTO AGOSTINHO	Básico	4	35	22	20	24.123
555	NOVA ESPERANÇA - JARDIM AMÁLIA	Midi	3	39	26	26	20.898
560	AÇUDE - PONTE ALTA	Básico	8	68	42	44	52.172
565	AÇUDE - ÁGUA LIMPA	Midi	6	56	34	34	31.083

O lote 01 contará com um total de 29 (vinte e nove) linhas sendo delas 10 compartilhadas com o lote 02.

A distribuição das linhas que operam exclusivamente com o lote 01 pode ser observada na figura abaixo.



Figura 52 – Linhas exclusivas do Lote 01

A figura 10 apresenta as linhas que terão operação compartilhada entre os lotes.

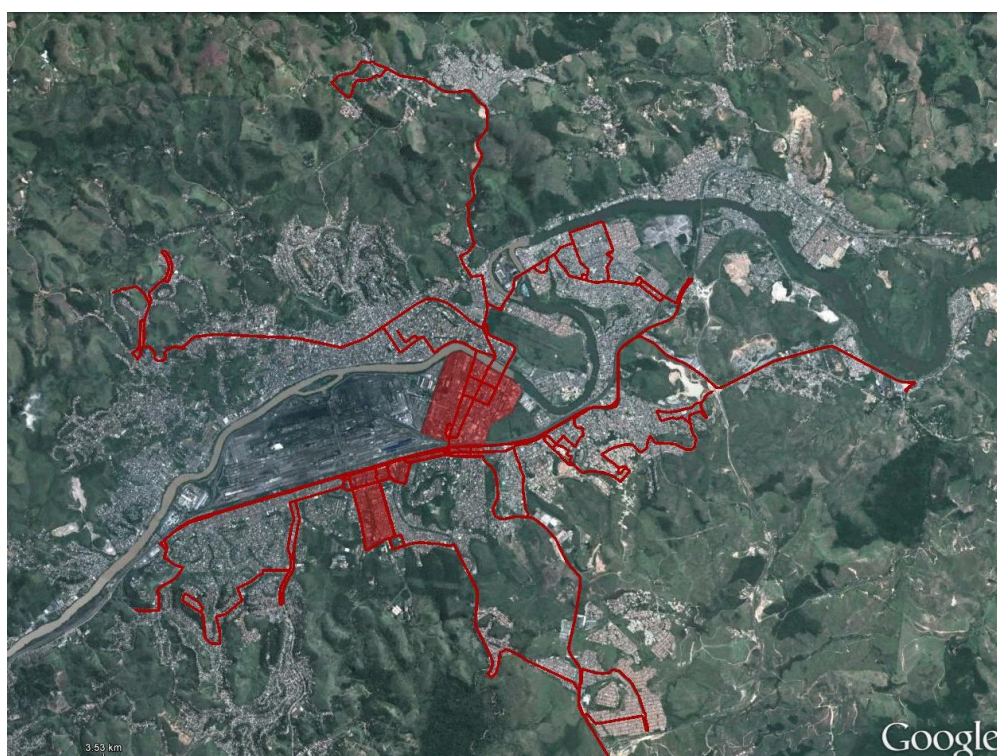


Figura 53 – Linhas compartilhadas entre os lotes licitados



As frotas e estimativas de quilometragem operacional descritas na tabela 8 apresentada, já leva em consideração, para as linhas compartilhadas, o fator de proporcionalidade entre os lotes.

A tabela abaixo apresenta um resumo de frota para o lote em questão.

Tabela 8 – Frota total lote 01

Tipologia Veicular	Frota	
	Operacional	Reserva
Mini	4	
Midi	75	8
Básico	31	3
Total	110	11
	121	

Portanto, a frota total licitada para o lote 01 é de 121 (cento e vinte e um) veículos distribuídos de acordo com a tipologia veicular apresentada na tabela 8.

A tabela 9 apresenta a estimativa de quilometragem média mensal operacional do lote em questão.

Tabela 9 – Estimativa de quilometragem média operacional do lote 01

Tipologia Veicular	Estimativa Km Média Mensal
Mini	29.526
Midi	490.940
Básico	203.675
Total Operacional	724.142
Total com Ociosa	760.349

Somando-se a quilometragem média mensal estimada os 5% (cinco) de quilometragem ociosa ou morta, totaliza-se para o lote 01 aproximadamente 760.349 (setecentos e sessenta mil e trezentos e quarenta e nove) quilômetros percorridos durante um mês médio.



2.5.2 Lote 02

As linhas que farão parte do lote 02 estão apresentadas na tabela a seguir juntamente com as frotas operacionais e a estimativa de quilometragem operacional percorrida por linha.

Tabela 10 – Linhas licitadas – Lote 02

Cód.	Linha	Tipologia Veículo	Frota	Nº de Viagens			Estimativa Km Média Mensal
				Dias Úteis	Sábados	Domingos	
100	CAJUEIRO - ATERRADO	Midi	6	72	47	40	33.148
105	CONFORTO - SÃO CRISTÓVÃO - ATERRADO	Midi	2	26	25	17	13.400
110	EUCALIPTAL - SÃO JOÃO	Mini	2	40	37	25	13.801
115	CAJUEIRO - SESSENTA	Básico	3	54	35	34	21.439
120	249 - ATERRADO	Midi	3	36	23	23	19.718
400	VILA BRASÍLIA - STA CECÍLIA	Midi	3	43	27	27	20.631
405	BELO HORIZONTE - STA CECÍLIA	Mini	2	34	32	21	14.665
410	SIDERLANDIA - RODOVIÁRIA	Básico	8	66	54	42	49.852
415	AÇUDE - RODOVIÁRIA	Midi	2	25	24	16	15.183
420	FAZENDINHA	Midi	5	55	42	36	32.525
425	SANTA RITA DE CÁSSICA - PONTE ALTA	Midi	4	32	24	17	22.505
430	PADRE JOSÍMO - RODOVIÁRIA	Básico	5	55	42	36	37.355
435	BEATRIZ GAMA - STA CECÍLIA	Midi	2	19	18	12	13.052
440	BELMONTE - RODOVIÁRIA	Midi	3	36	23	23	20.480
500	JARDIM PONTE ALTA - JARDIM AMÁLIA II	Midi	2	20	18	14	10.822
505	CAJUEIRO - CASA DE PEDRA	Midi	2	21	17	17	15.133
510	AGUA LIMPA - CONFORTO	Midi	2	21	18	14	14.619
515	TRÊS POÇOS - CONFORTO	Básico	2	20	18	14	14.472
520	ROMA 2 - PONTE ALTA	Midi	2	18	16	12	14.876
525	SANTO AGOSTINHO - CONFORTO	Midi	3	30	30	24	22.554
530	SANTA RITA DO ZARUR - CONFORTO	Midi	2	17	14	11	12.659
550	AÇUDE - SANTO AGOSTINHO	Básico	2	22	16	12	15.319
560	AÇUDE - PONTE ALTA	Básico	3	28	23	22	22.739
565	AÇUDE - ÁGUA LIMPA	Midi	3	24	24	24	15.166

O lote 02 contará com um total de 24 (vinte e quatro) linhas sendo delas 10 compartilhadas com o lote 01.

A distribuição das linhas licitadas para o lote 02 pode ser observada na figura abaixo.

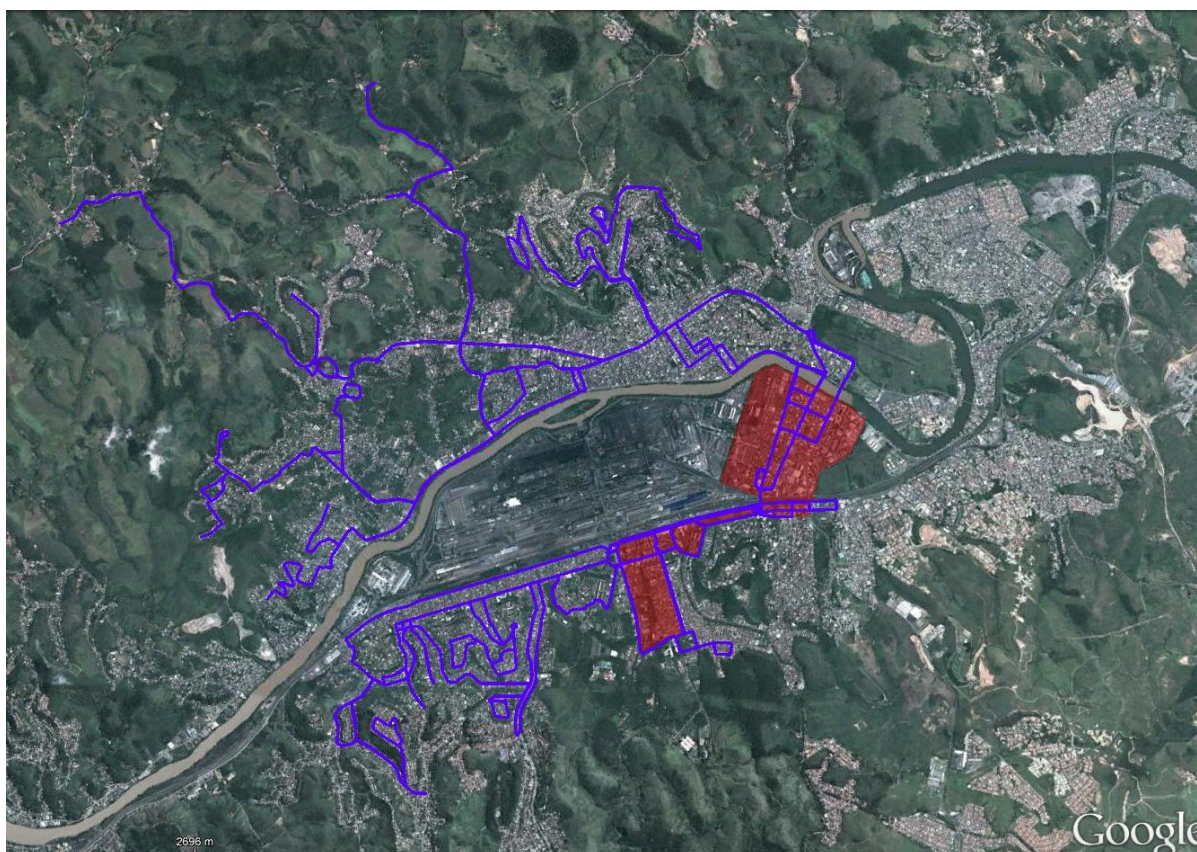


Figura 54 – Linhas exclusivas do lote 02

A figura 10 já apresentada mostra as linhas que terão operação compartilhada entre os lotes.

As frotas e estimativas de quilometragem operacional descritas na tabela 8 apresentada, já leva em consideração, para as linhas compartilhadas, o fator de proporcionalidade entre os lotes.

A tabela abaixo apresenta um resumo de frota para o lote em questão.

Tabela 11 – Frota total lote 02

Tipologia Veicular	Frota	
	Operacional	Reserva
Mini	4	
Midi	46	5
Básico	23	3
Total	73	8
	81	



Portanto, a frota total licitada para o lote 02 é de 81 (oitenta e um) veículos distribuídos de acordo com a tipologia veicular apresentada na tabela 11.

A tabela 12 apresenta a estimativa de quilometragem média mensal operacional do lote em questão.

Tabela 12 - Estimativa de quilometragem média operacional do lote 02

Tipologia Veicular	Estimativa Km Média Mensal
Mini	28.466
Midi	296.470
Básico	161.176
Total Operacional	486.112
Total com Ociosa	510.418

Somando-se a quilometragem média mensal estimada os 5% (cinco) de quilometragem ociosa ou morta, totaliza-se para o lote 02 aproximadamente 510.418 (quinhentos e dez mil quatrocentos e dezoito) quilômetros percorridos durante um mês médio.