Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural de Bauru-EMDURB

Plano de Transporte Coletivo da Cidade de Bauru – PTC Bauru

Diagnóstico

Análise das linhas municipais de Bauru

Setembro/2013

OFICINA
CONSULTORES
ASSOCIADOS

LINHA 1.3 - ALTO ALEGRE - DUQUE/CEREJEIRAS

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	8,80
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,58
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	74
Sábados	35
Domingos	25
Produção Quilométrica Mensal	17.169
Passageiros Catracados Mensal	36.324
Passageiros Equivalentes Mensal	31.848
Passageiros Integrados Mensal	4.779
Grau de isenção/evasão estimado	37,38%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	13.578
Passageiros Transportados	49.902
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.292
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,91
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,85
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	92,5%
Custo	R$ 90.562,09
Receita	R$ 83.760,69
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	84,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	84,00%

LINHA 1.3 - ALTO ALEGRE - DUQUE/CEREJEIRAS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 35	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 34	Oeste 35	*Subtotal*
Oeste 35				54	23	90	46	*214*								
Oeste 34						16		*16*								
Oeste 33						4	4	*8*								
Oeste 34					4	15	16	*35*								
Centro 12						11	16	*27*								
Centro 11						4		*4*								
Sul 11																
Subtotal				*54*	*27*	*140*	*82*	*303*								
Sul 11															9	*9*
Centro 11											9		3		18	*31*
Centro 12												12		3	15	*31*
Oeste 34															9	*9*
Oeste 33															3	*3*
Oeste 34																
Oeste 35																
Subtotal											*9*	*12*	*3*	*3*	*55*	*83*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	229	16
Diametral	75	
Local	67	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	59%	4%
Diametral	19%	
Local	17%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

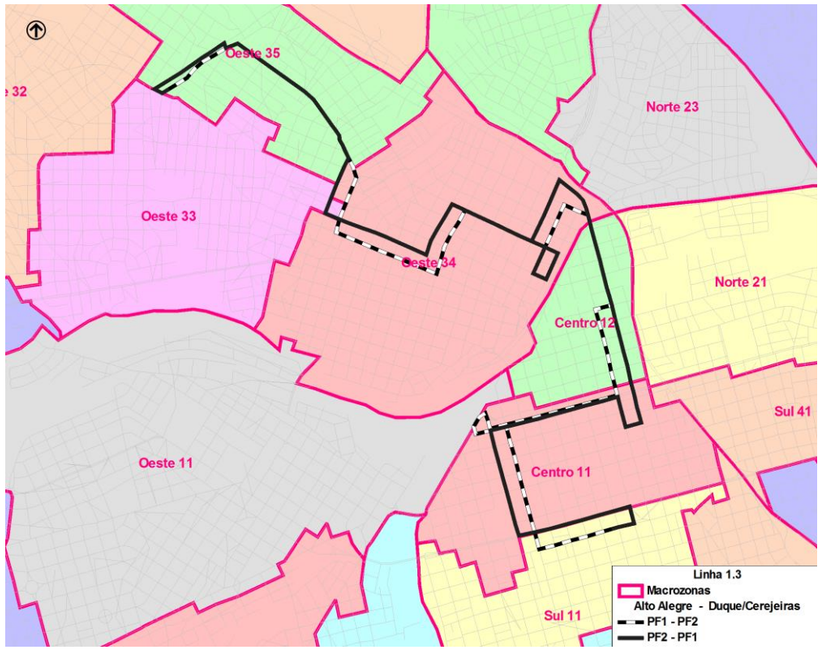
Destino / Origem	Oeste 35	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 34	Oeste 35	*Subtotal*
Oeste 35	6			18	6	48	6	*85*								
Oeste 34					6			*6*								
Oeste 33																
Oeste 34						18	12	*30*								
Centro 12						6		*6*								
Centro 11						6	18	*24*								
Sul 11																
Subtotal	*6*			*18*	*12*	*79*	*36*	*151*								
Sul 11										6		8			24	*38*
Centro 11										13	5	53	11		134	*216*
Centro 12												11	9		38	*57*
Oeste 34															5	*5*
Oeste 33																
Oeste 34																
Oeste 35															10	*10*
Subtotal										*19*	*5*	*72*	*19*		*211*	*326*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	364	24
Diametral	51	
Local	39	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	76%	5%
Diametral	11%	
Local	8%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 35	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Veloc. Média do Percurso
PM	13,75	17,28	11,25	9,65	13,80	13,88
PA	16,80	14,40	15,00	11,49	11,50	13,21
PT	25,20	20,33	16,36	13,40	10,62	16,10

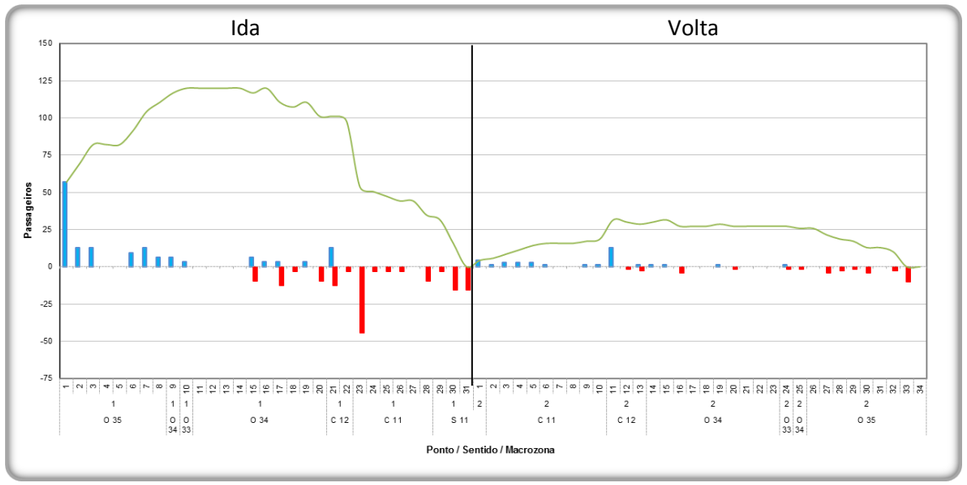
Sentido 2

Macrozonas	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 35	Veloc. Média do Percurso
PM	10,60	15,60	21,36	18,72	25,80	15,53
PA	12,72	13,16	19,42	15,60	10,94	12,72
PT	10,60	15,60	17,80	17,02	15,48	12,72

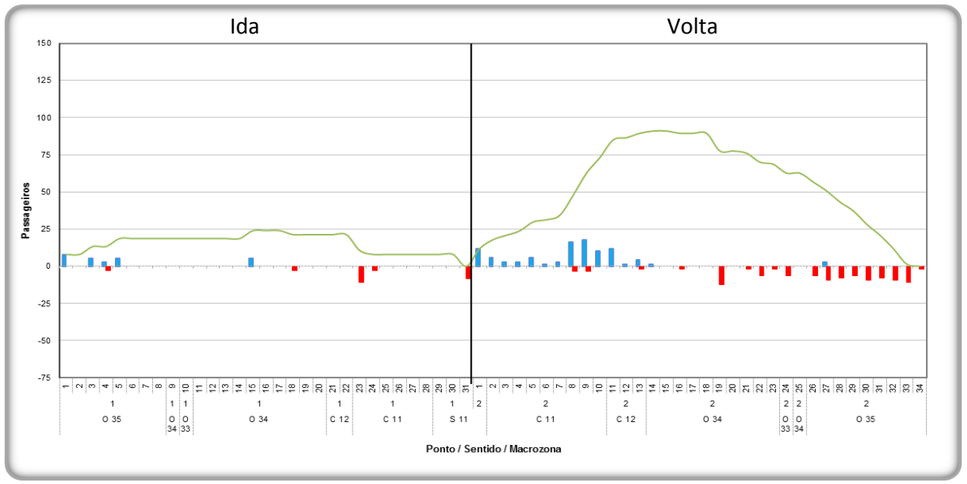
LINHA 1.3 - ALTO ALEGRE - DUQUE/CEREJEIRAS

Perfil de Carregamento

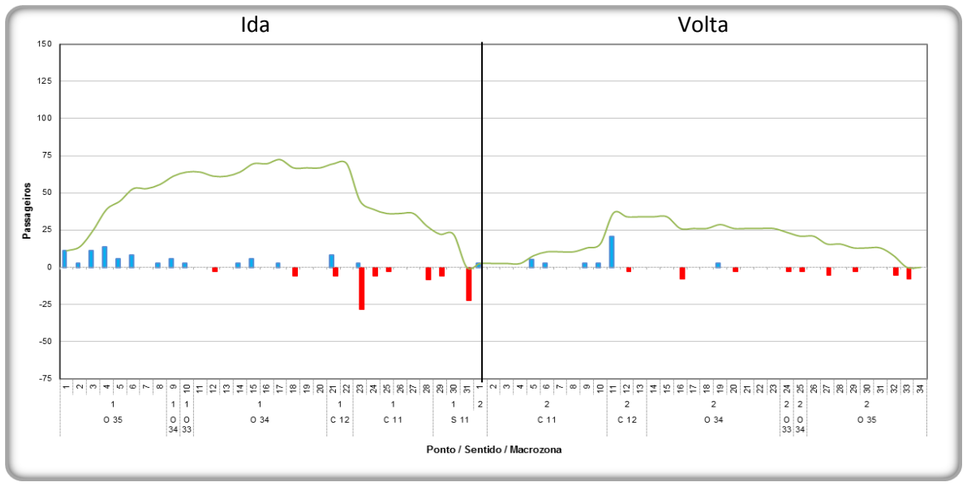
Faixa: 6 h



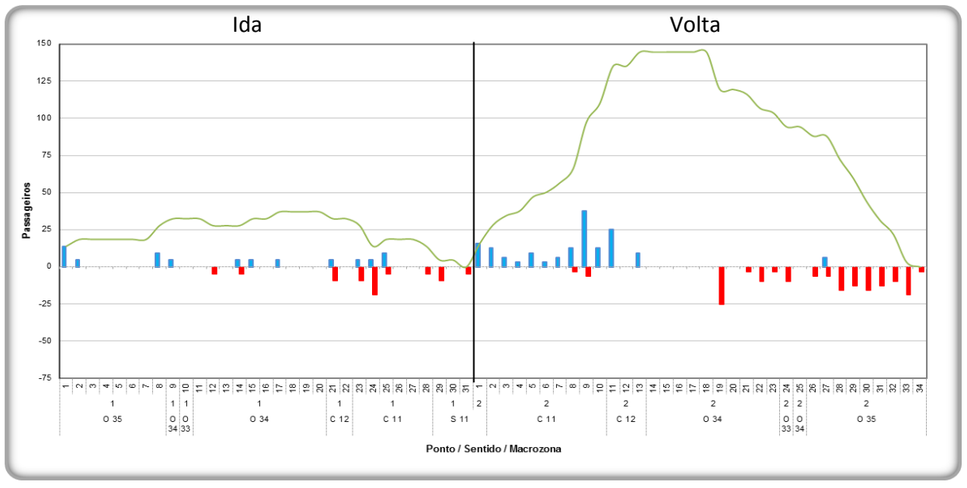
Faixa: 16 h



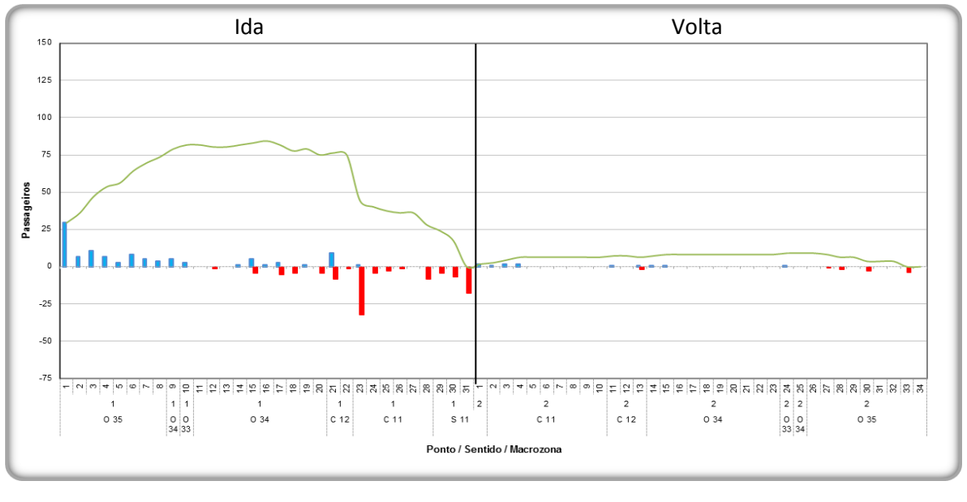
Faixa: 7 h



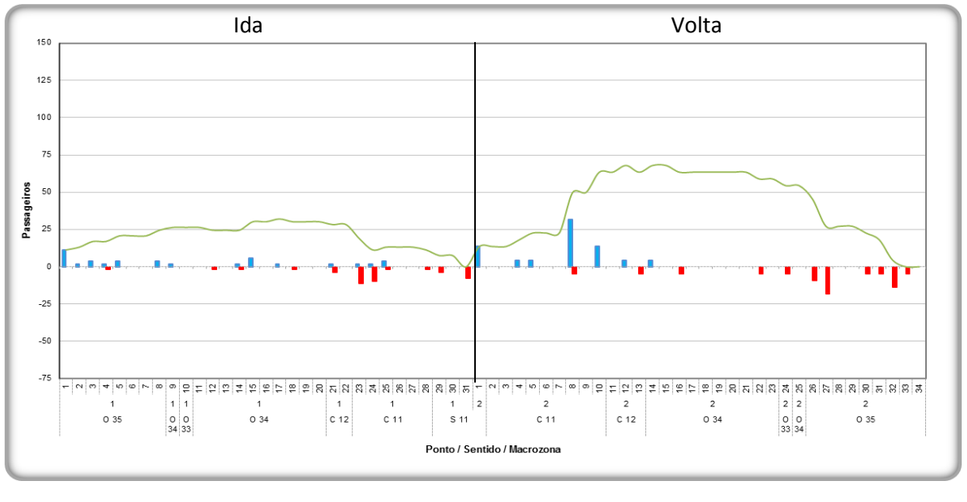
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

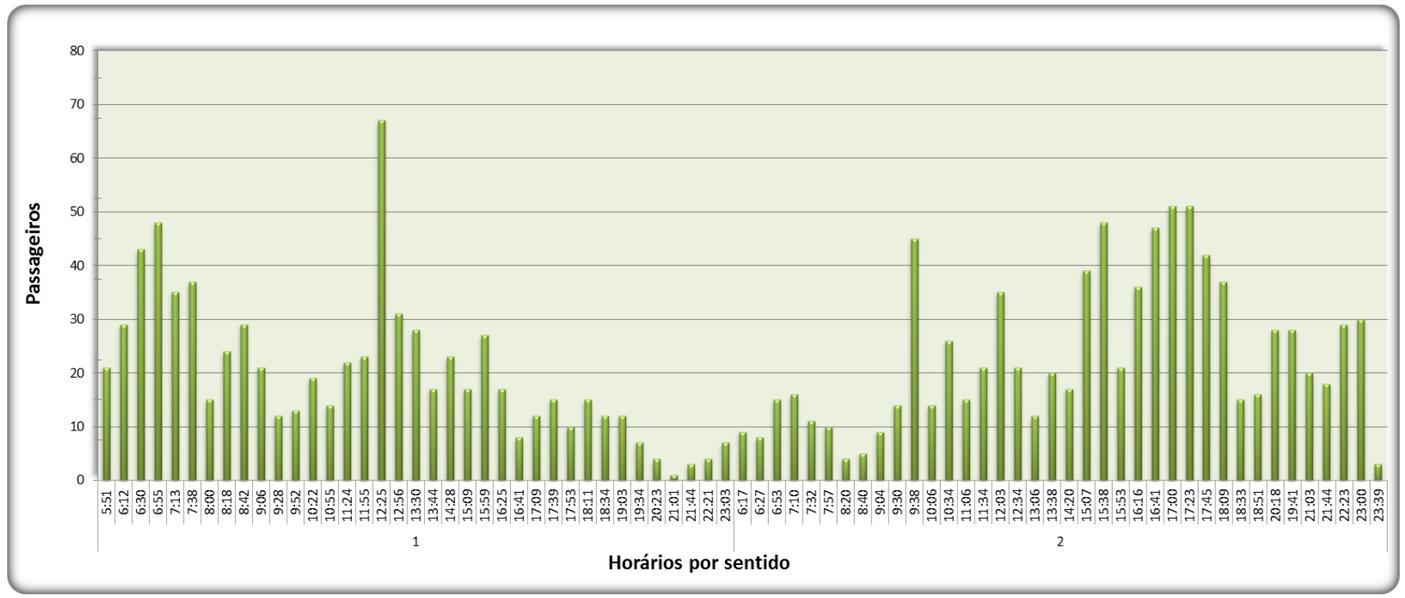


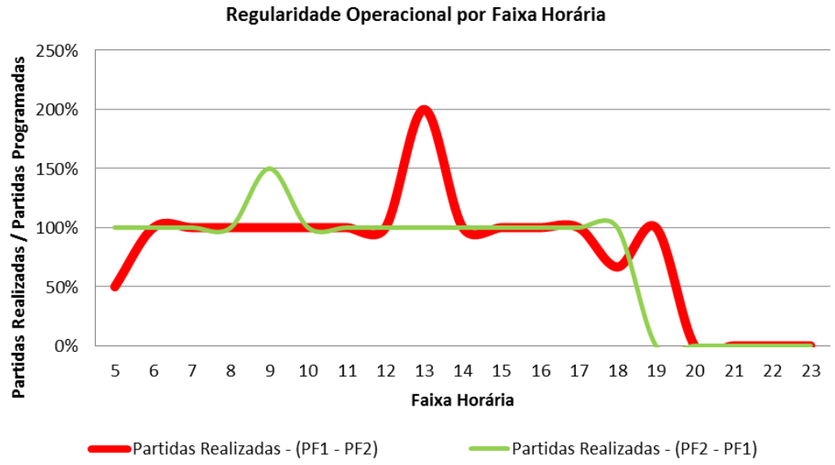
Faixa: 18 h



LINHA 1.3 - ALTO ALEGRE - DUQUE/CEREJEIRAS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **ALTO ALEGRE > DUQUE/CEREJEIRAS**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	1	-	-	-	-
	7	-	-	2	-	-	-	-	-
	8	-	2	1	-	-	-	-	-
EPM		1	4	-	-	-	-	-	-
PA		-	3	2	-	-	1	-	-
EPT		-	2	1	-	-	-	-	-
PT	16	1	1	-	-	-	-	-	-
	17	2	1	-	-	-	-	-	-
	18	1	1	-	-	-	-	-	-
N1		5	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **DUQUE/CEREJEIRAS > ALTO ALEGRE**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	2	1	-	-	-	-	-	-
	7	2	1	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	2	2	-	-	-	-	-
PA		1	4	1	-	-	-	-	-
EPT		-	2	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	1	-	-	-	-
	17	-	-	1	2	-	-	-	-
	18	-	2	1	-	-	-	-	-
N1		-	2	2	-	-	-	-	-
N2		1	-	2	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Oeste e Sul), com maior nível de carregamento no tramo oeste (Alto Alegre), ocasionado pela diferença de extensão entre os tramos, sendo apenas 12% de sua extensão no tramo Sul. Às 6 horas da manhã, no sentido Oeste-Sul verifica-se 120 passageiros de máximo carregamento e às 7 horas cerca de 40 na área Central no sentido Sul-Oeste.

No pico da tarde às 17 horas, são 145 passageiros de máximo carregamento no sentido Sul-Oeste e 40 no sentido Oeste-Sul ambos no tramo Oeste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é muito pequena, com 75 passageiros pela manhã (19%) e 51 à tarde (11%).

A linha apresenta uma característica radial muito forte, com 63% da demanda no Pico Manhã e 81% no Pico Tarde com este perfil, porém com predominância no tramo Oeste, o que indica a necessidade de um reforço operacional neste tramo.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém as viagens com maior carregamento estão no pico da tarde e no sentido 2 (Alto Alegre).

A linha não cumpriu todas as viagens programadas, ocorrendo descumprimento parcial nos sentidos não dominates e após as 20 horas em ambos os sentidos não houve o cumprimento de nehuma viagem programada.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 10% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados apresentando-se abaixo da média do sistema, com um PMM de 4.292 e um IPK de 1,85, o que indica desajuste entre demanda e oferta, o que gera um índice de baixa produtividade (receita/custo) de 92,5%.

LINHA 14 - JD. REDENTOR/CAROLINA - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	7,72
Extensão (PF2-PF1) (Km)	7,94
Frota	3,00
Viagens	
Dias Úteis	73
Sábados	29
Domingos	29
Produção Quilométrica Mensal	14.398
Passageiros Catracados Mensal	30.449
Passageiros Equivalentes Mensal	26.133
Passageiros Integrados Mensal	4.426
Grau de isenção/evasão estimado	30,78%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	9.374
Passageiros Transportados	39.823
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.799
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,77
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,82
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	98,4%
Custo	R$ 69.865,01
Receita	R$ 68.728,84
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	103,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	103,00%

LINHA 14 - JD. REDENTOR/CAROLINA - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 11	Leste 12	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Norte 22	Norte 21	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	*Subtotal*
Leste 11					9	3	9	110	*132*						
Leste 12					10		6	95	*111*						
Leste 11															
Leste 12					5			12	*17*						
Sul 42							9	54	*63*						
Norte 22								7	*7*						
Norte 21								3	*3*						
Centro 11															
Subtotal					*24*	*3*	*24*	*282*	*334*						
Centro 11											14	67	19	12	*113*
Norte 21													2		*2*
Sul 42															
Leste 12														2	*2*
Leste 11															
Subtotal											*14*	*67*	*22*	*14*	*117*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	394
Local	57

Tipo de ligação	
Radial	87%
Local	13%

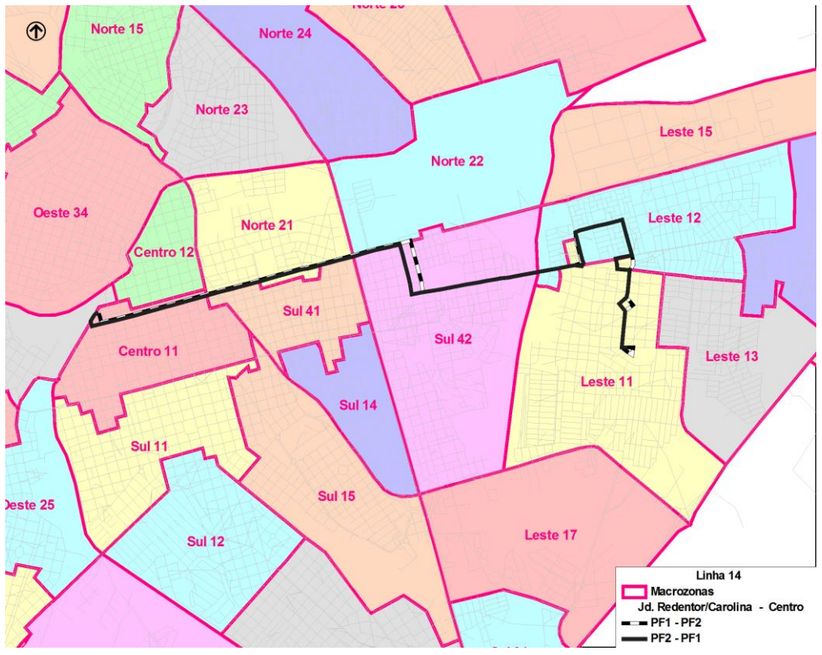
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Leste 11	Leste 12	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Norte 22	Norte 21	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	*Subtotal*
Leste 11		19			20		17	13	*69*						
Leste 12		5			15			33	*52*						
Leste 11															
Leste 12								17	*17*						
Sul 42								17	*17*						
Norte 22															
Norte 21								23	*23*						
Centro 11															
Subtotal		*23*			*35*		*17*	*104*	*179*						
Centro 11										2	8	42	88	65	*204*
Norte 21												2	6	9	*17*
Sul 42												2	15	4	*21*
Leste 12													2		*2*
Leste 11															
Subtotal										*2*	*8*	*46*	*111*	*78*	*244*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	308
Local	115

Tipo de ligação	
Radial	73%
Local	27%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	13,44	18,80	20,05	23,01	15,40	8,80	16,62
PA	13,44	15,38	25,56	18,34	17,33	16,50	17,47
PT	22,40	18,80	21,30	24,45	13,86	16,50	19,77

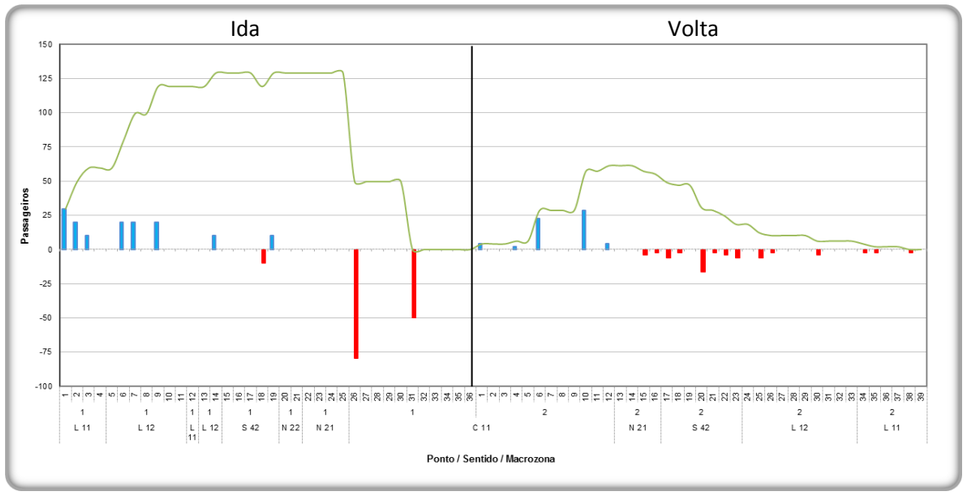
Sentido 2

Macrozonas	Sul 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	Veloc. Média do Percurso
PM	8,19	16,66	22,93	23,04	15,60	16,95
PA	10,80	14,16	17,20	23,04	18,72	16,89
PT	10,48	10,11	19,35	17,28	14,04	14,80

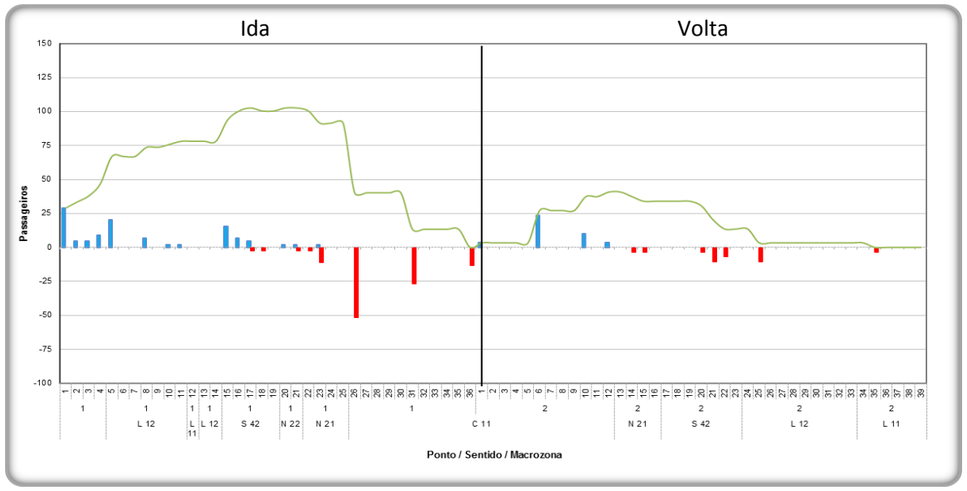
LINHA 14 - JD. REDENTOR/CAROLINA - CENTRO

Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

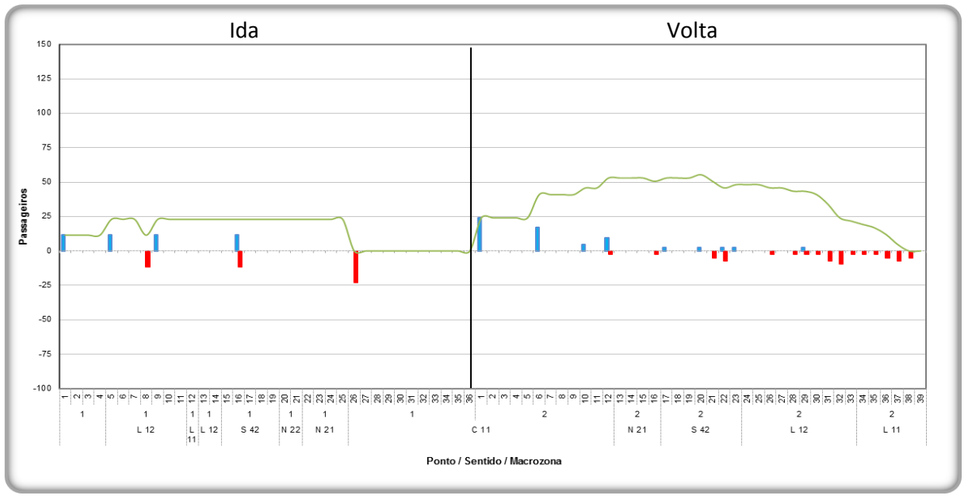


Faixa: 7 h

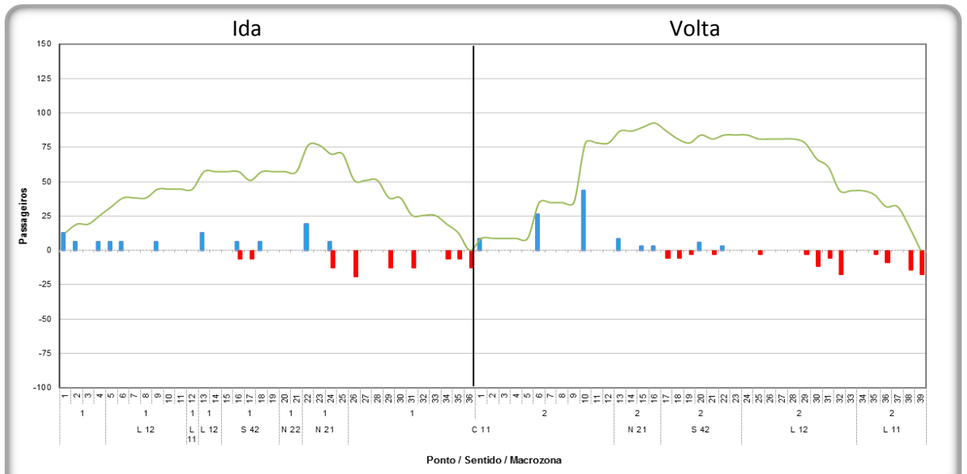


Faixa: 8 h

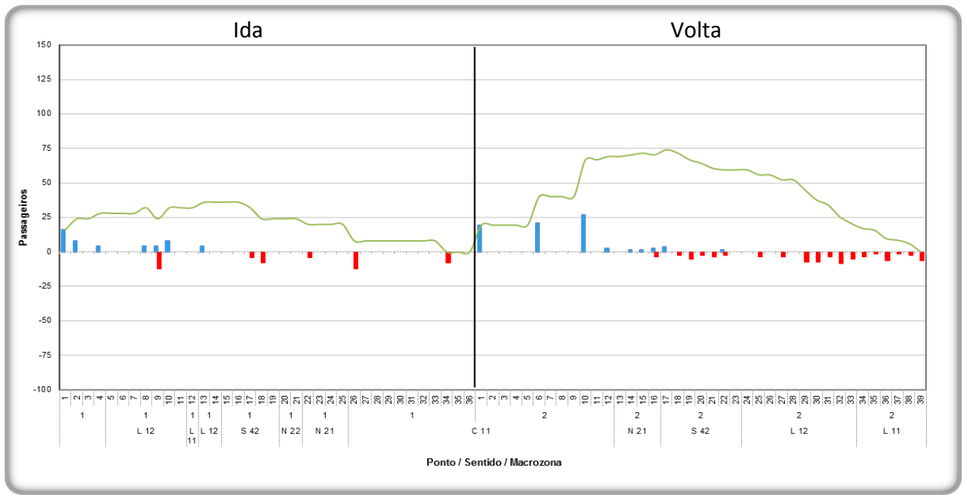
Faixa: 16 h



Faixa: 17 h

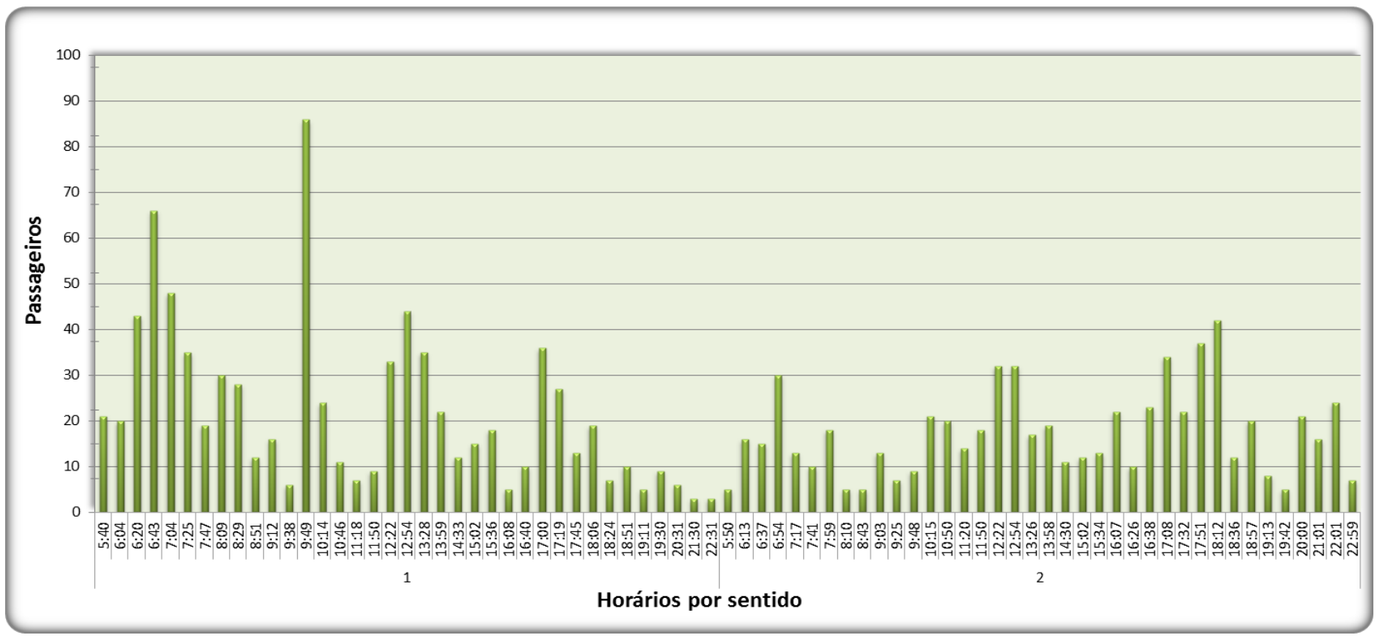


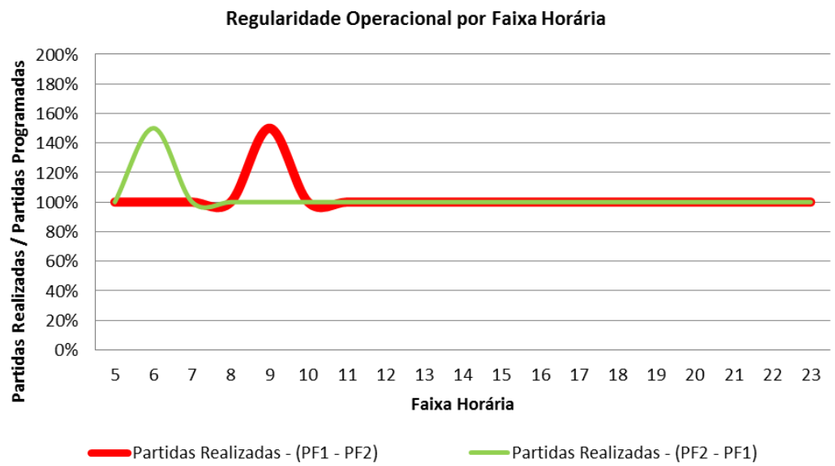
Faixa: 18 h



LINHA 14 - JD. REDENTOR/CAROLINA - CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JD. REDENTOR/CAROLINA > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	1	-	1	-	-	-
	7	-	1	1	1	-	-	-	-
	8	1	-	2	-	-	-	-	-
EPM		2	2	-	-	-	-	-	1
PA		2	1	3	-	-	-	-	-
EPT		1	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	2	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	2	-	-	-	-	-
	18	2	1	-	-	-	-	-	-
N1		4	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > JD. REDENTOR/CAROLINA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	2	1	-	-	-	-	-
	7	1	2	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		2	3	-	-	-	-	-	-
PA		-	4	2	-	-	-	-	-
EPT		2	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	1	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	2	-	-	-	-	-
	18	1	1	1	-	-	-	-	-
N1		2	2	-	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial típica. A faixa das 6 horas é onde ocorre o máximo carregamento do PM, com 130 passageiros no sentido bairro/centro, contra 60 passageiros no sentido centro/bairro. No período da tarde, a linha apresenta carregamento nos dois sentidos, o máximo carregamento ocorre na faixa das 17 horas com 90 passageiros no sentido centro-bairro, e no sentido contrário de 75 passageiros.

A demanda radial corresponde a 87% no PM e a 73% no pico tarde.

O Jardim Redentor é o bairro responsável por 40% dos embarques com destino ao centro.

Ás 6 horas, no sentido bairro - centro a linha tem uma viagem com nível de serviço elevado. Também no entre pico manhã, uma viagem apresentou nível de serviço péssimo, acima de 82 passageiros no veículo.

No sentido centro- bairro, o nível de serviço manteve-se aceitável ao longo do dia todo.

Quanto ao cumprimento das viagens a linha realizou mais viagens do que o autorizada, chegando 103% de cumprimento em ambos os sentidos.

As velocidades médias da linha são muito baixas, principalmente no PM em ambos os sentidos, mas no PT melhoram um pouco chegando a 19,77 Km/h no sentido bairro/centro, mas no sentido predominante continua baixa.

O índice de integração desta linha é significativo com 11,1% dos passageiros oriundos de integração.

Os indicadores de desempenho têm PMM de 4.799 e IPK de 1,82 com índice de produtividade (receita/custo) de 0,98.

LINHA 19 - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA- CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	11,58
Extensão (PF2-PF1) (Km)	10,10
Frota	5
Viagens	
Dias Úteis	66
Sábados	22
Domingos	15
Produção Quilométrica Mensal	17.346
Passageiros Catracados Mensal	39.904
Passageiros Equivalentes Mensal	30.394
Passageiros Integrados Mensal	11.102
Grau de isenção/evasão estimado	20,25%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	8.080
Passageiros Transportados	47.984
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.469
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,77
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,75
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	74,1%
Custo	R$ 107.942,48
Receita	R$ 79.935,40
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	91,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	106,00%

LINHA 19 - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 33	Sul 32	Sul 31	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Sul 33	*Subtotal*
Sul 33				10		9	22			*10*							
Sul 32										*31*							
Sul 31					27	6	44			*77*							
Leste 17					5	2	8	11		*26*							
Sul 14						10				*10*							
Sul 41							5			*5*							
Centro 11																	
Oeste 11																	
Centro 11																	
Subtotal				*10*	*32*	*27*	*80*	*11*		*159*							
Centro 11											2	14	23	4	16	10	*70*
Sul 15															4		*4*
Leste 17															2		*2*
Sul 31																2	*2*
Sul 32																	
Sul 33																	
Subtotal											*2*	*14*	*23*	*4*	*23*	*12*	*78*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	160
Local	77

Tipo de ligação	
Radial	68%
Local	32%

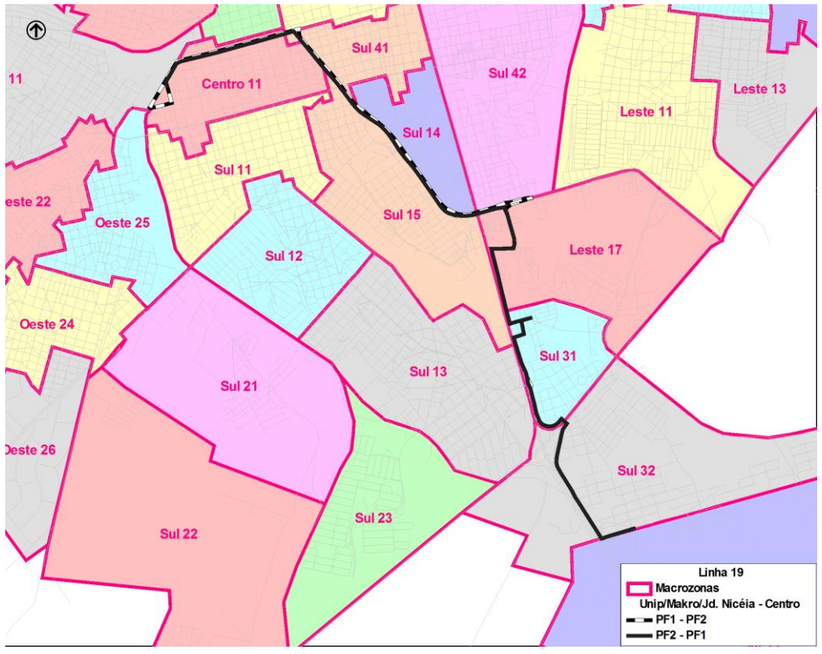
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Sul 33	Sul 32	Sul 31	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Sul 33	*Subtotal*
Sul 33				2	2		20			*25*							
Sul 32						2	12			*14*							
Sul 31						3	8			*11*							
Leste 17							29			*29*							
Sul 14							43			*43*							
Sul 41							7		2	*9*							
Centro 11																	
Oeste 11																	
Centro 11																	
Subtotal				*2*	*2*	*5*	*120*		*2*	*131*							
Centro 11											6	22	12	14		121	*175*
Sul 15														14		26	*40*
Leste 17															28	0	*28*
Sul 31																	
Sul 32																	
Sul 33																	
Subtotal											*6*	*22*	*12*	*28*	*28*	*148*	*243*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	298
Local	77

Tipo de ligação	
Radial	80%
Local	20%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

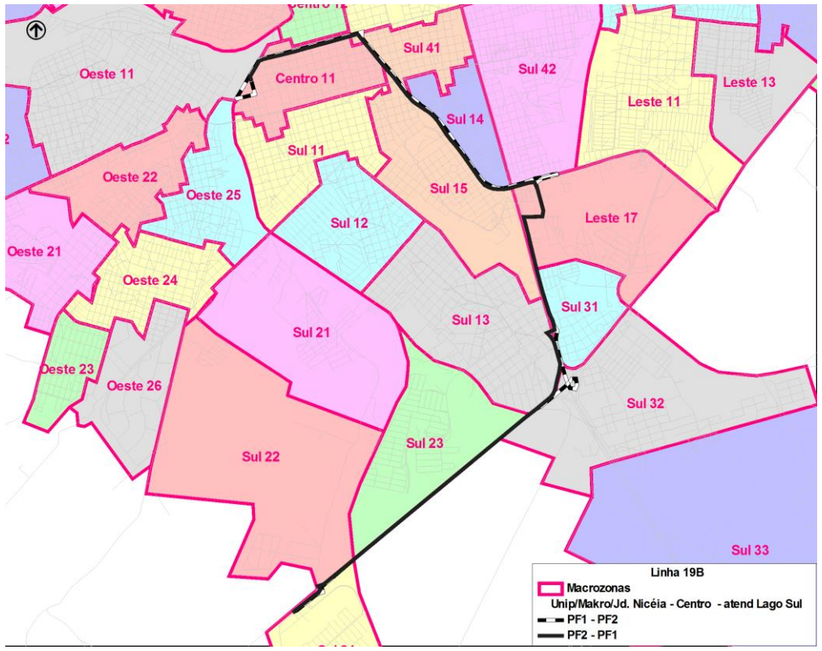
Sentido 1

Macrozonas	Sul 32	Sul 31	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	19,40	39,77	21,60	26,77	19,40	14,67	19,12
PA	29,10	34,80	25,20	21,75	17,91	10,56	20,51

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Veloc. Média do Percurso
PM	13,55	24,80	24,12	25,40	37,71	21,65

LINHA 19B - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA - CENTRO - ATEND LAGO SUL



LINHA 19C - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA/CAMPO NOVO - CENTRO - VIA JD. SANTOS DUMONT

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 33	Sul 32	Sul 31	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Sul 33	*Subtotal*
Sul 33				5						*5*							
Sul 32					5		19			*24*							
Sul 31							19			*19*							
Leste 17							19			*19*							
Sul 14							5			*5*							
Sul 41																	
Centro 11																	
Oeste 11																	
Centro 11																	
Subtotal				*5*	*5*		*62*			*72*							
Centro 11																	
Sul 15																	
Leste 17																	
Sul 31																	
Sul 32																	
Sul 33																	
Subtotal																	

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	62
Local	10

Tipo de ligação	
Radial	87%
Local	13%

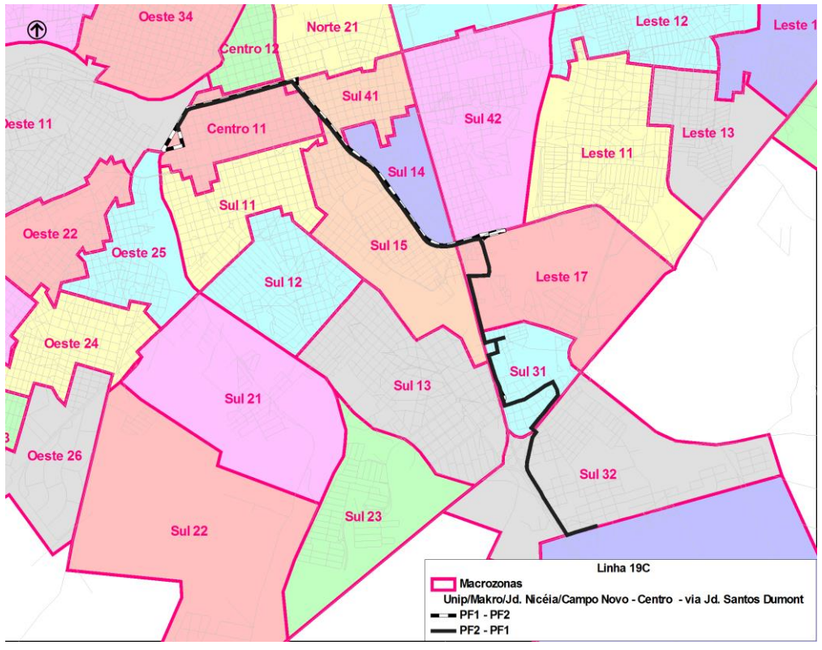
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Sul 33	Sul 32	Sul 31	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Sul 33	*Subtotal*
Sul 33																	
Sul 32																	
Sul 31																	
Leste 17																	
Sul 14																	
Sul 41																	
Centro 11																	
Oeste 11																	
Centro 11																	
Subtotal																	
Centro 11												19	41	16			*76*
Sul 15															4	18	*22*
Leste 17																	
Sul 31																	
Sul 32																	
Sul 33																	
Subtotal												*19*	*41*	*16*	*4*	*18*	*97*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	76
Local	22

Tipo de ligação	
Radial	78%
Local	22%



LINHA 19D - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA/CAMPO NOVO - CENTRO - PROL. ATÉ CRAL

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 33	Sul 32	Sul 31	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Centro 11	*Subtotal*
Sul 33										
Sul 32										
Sul 31										
Leste 17										
Sul 14										
Sul 41										
Centro 11										
Oeste 11										
Centro 11										
Subtotal										

Destino / Origem	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Sul 33	*Subtotal*
Centro 11		6	19	6	25	91	*147*
Sul 15					8	14	*23*
Leste 17					2		*2*
Sul 31						4	*4*
Sul 32							
Sul 33						33	*33*
Subtotal		*6*	*19*	*6*	*35*	*143*	*209*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	147
Local	62

Tipo de ligação	
Radial	70%
Local	30%

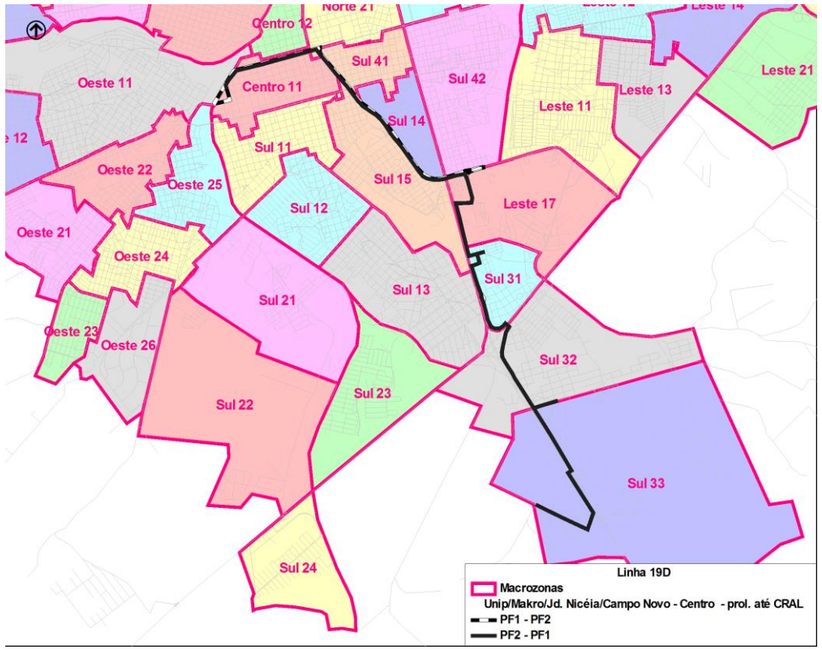
Destino / Origem	Sul 33	Sul 32	Sul 31	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Centro 11	*Subtotal*
Sul 33				4	4		39			*47*
Sul 32							13			*13*
Sul 31							9			*9*
Leste 17					7					*7*
Sul 14							22			*22*
Sul 41									2	*2*
Centro 11									7	*7*
Oeste 11										
Centro 11										
Subtotal				*4*	*11*		*84*		*9*	*108*

Destino / Origem	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Sul 33	*Subtotal*
Centro 11							
Sul 15							
Leste 17							
Sul 31							
Sul 32							
Sul 33							
Subtotal							

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	93
Local	15

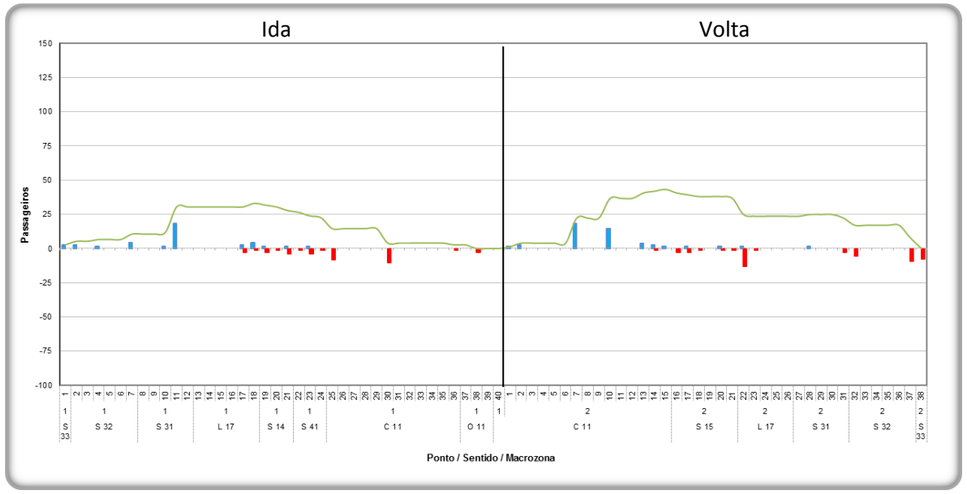
Tipo de ligação	
Radial	86%
Local	14%



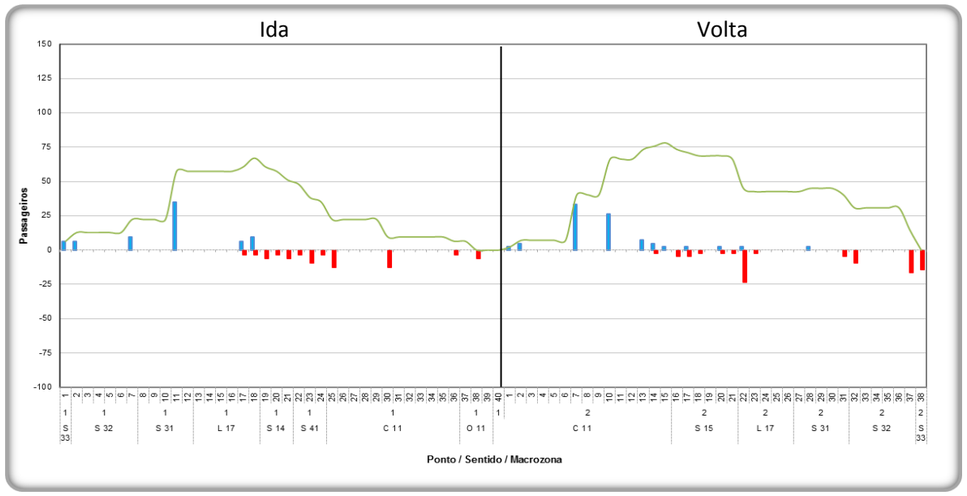
LINHA 19 - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA – CENTRO

Perfil de Carregamento

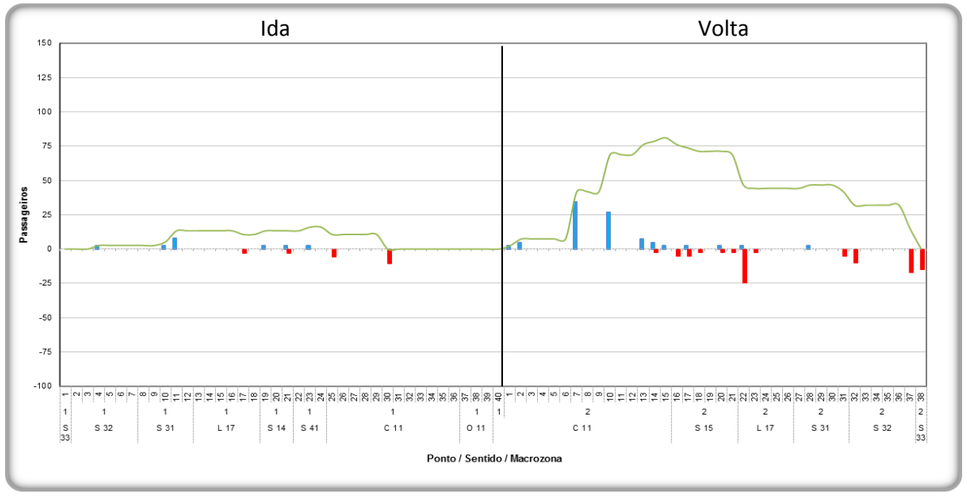
Faixa: 6 h



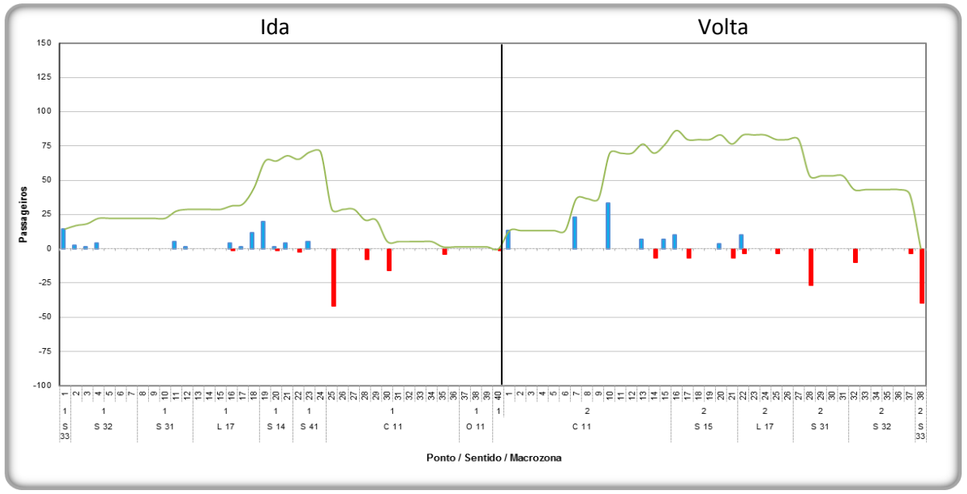
Faixa: 7 h



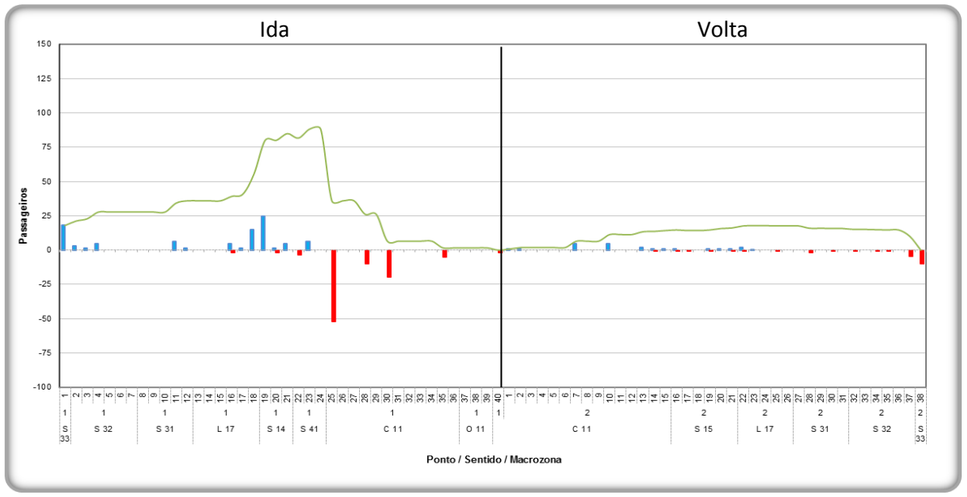
Faixa: 8 h



Faixa: 16 h



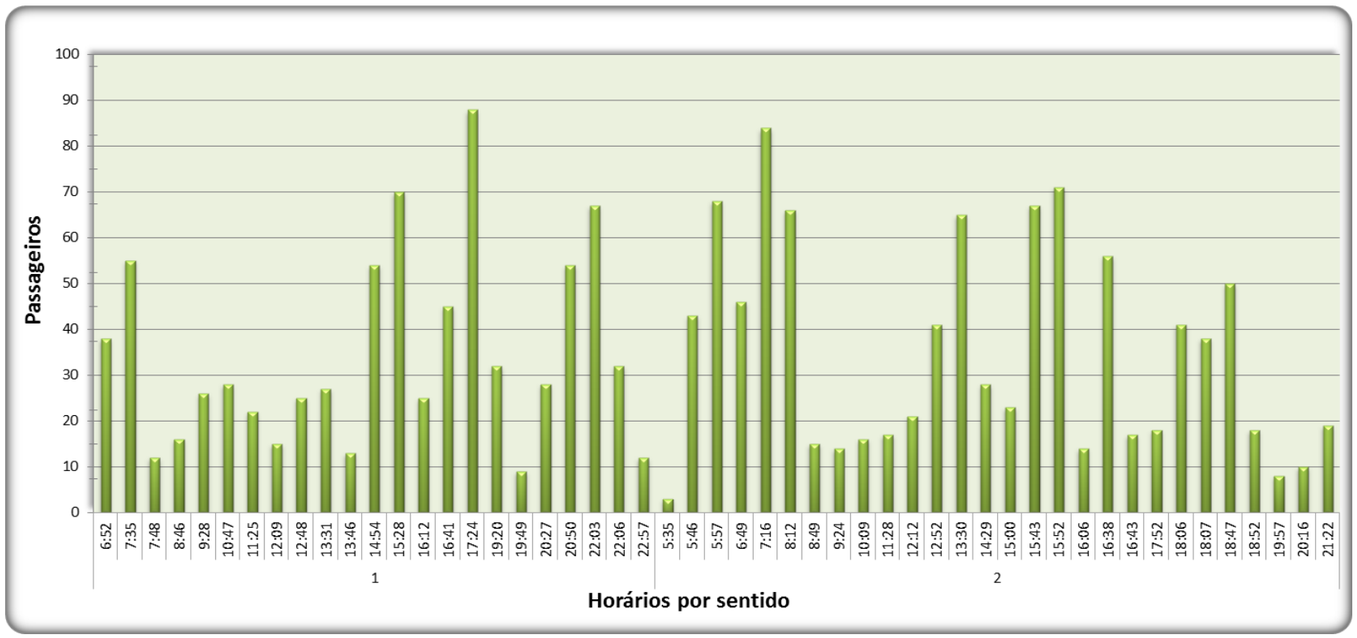
Faixa: 17 h

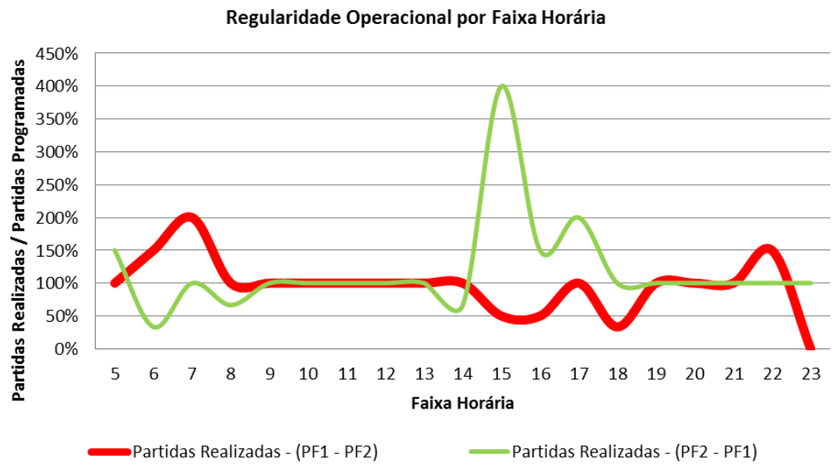


Faixa: 18 h

LINHA 19 - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA - CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	1	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	2	-	-	-	-	-
PA		-	3	2	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	1	-	1	-	-
PT	16	-	-	2	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	1
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		1	-	2	1	-	-	-	-
N2		1	-	1	-	-	1	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	1	-	-	1	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	1
	8	-	1	-	-	1	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	2	1	-	1	-	-	-
EPT		-	1	1	-	-	2	-	-
PT	16	-	2	-	1	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	2	1	-	-	-	-
N1		2	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Esta linha possui vários atendimentos, a linha base tem início na UNIP/MAKRO com destino ao centro, com prolongamentos que atendem o CRAL, Chácara Bauruense, Lago Sul, Jardim Santos Dumont e Residencial Campo Novo. No total são 6 atendimentos que operam em horários específicos aos longo do dia.

Na linha base, o máximo carregamento ocorre no pico tarde às 17 horas no sentido bairro- centro com 90 passageiros. Às 16 horas no sentido centro- bairro o carregamento é de 80 passageiros. Isto identifica uma linha que tem carregamento nos dois sentidos para o mesmo período.

A demanda radial corresponde a 68% no PM e a 80% no pico tarde. A maior parcela da demanda para o centro não é da UNIP/MAKRO no período da manhã, a maior demanda vem do Jardim Nicéia.

Quanto á lotação da linha ocorreu três viagens no sentido bairro- centro que apresentaram nível de serviço elevado, sendo uma delas no pico tarde. No sentido bairro- centro a linha ofertou mais viagens as 6 e 7 horas e as 22 horas. No entre pico e ás 18 horas não realizou todas as viagens programadas. No sentido centro – bairro, 4 viagens tiveram nível de serviço ruim. Apesar de no entre pico ofertar muito mais viagens do que foi programada, houve uma viagem com nível de serviço ruim.

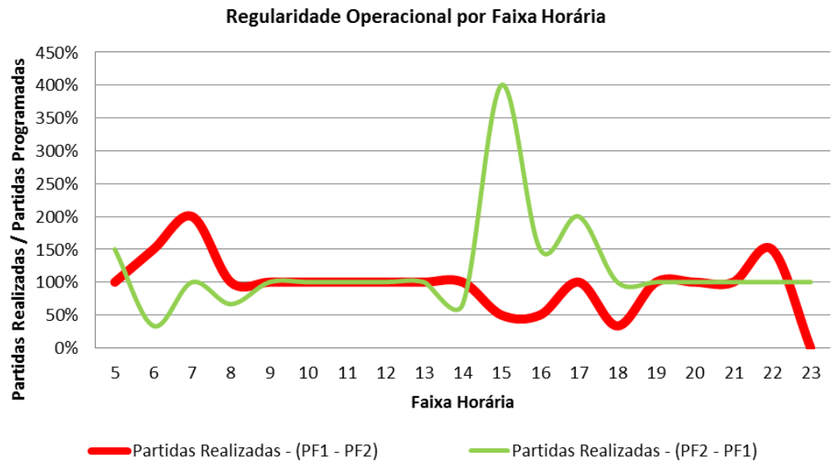
As velocidades médias da linha estão acima da média da rede, com 19 km/h no PM sentido bairro- centro e 21 km/h no sentido contrário.

O índice de integração desta linha é significativo com 23,1% dos passageiros oriundos de integração.

Os indicadores de desempenho têm PMM de 3.469 e IPK de 1,75 com índice de produtividade (receita/custo) de 0,74.

LINHA 19A - UNIP - CENTRO - PROLONGAMENTO ATÉ A CRAL - ATEND CHAC. BAURUENSE/CRAL

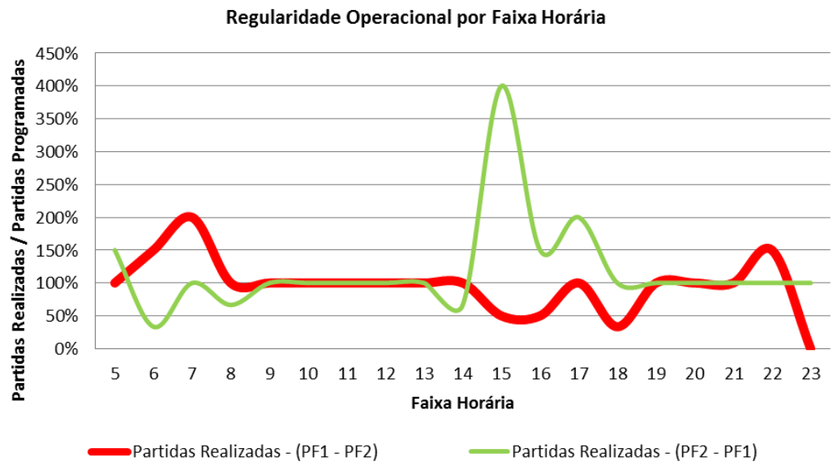
Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido



LINHA 19B - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA - CENTRO - ATEND LAGO SUL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA > CENTRO

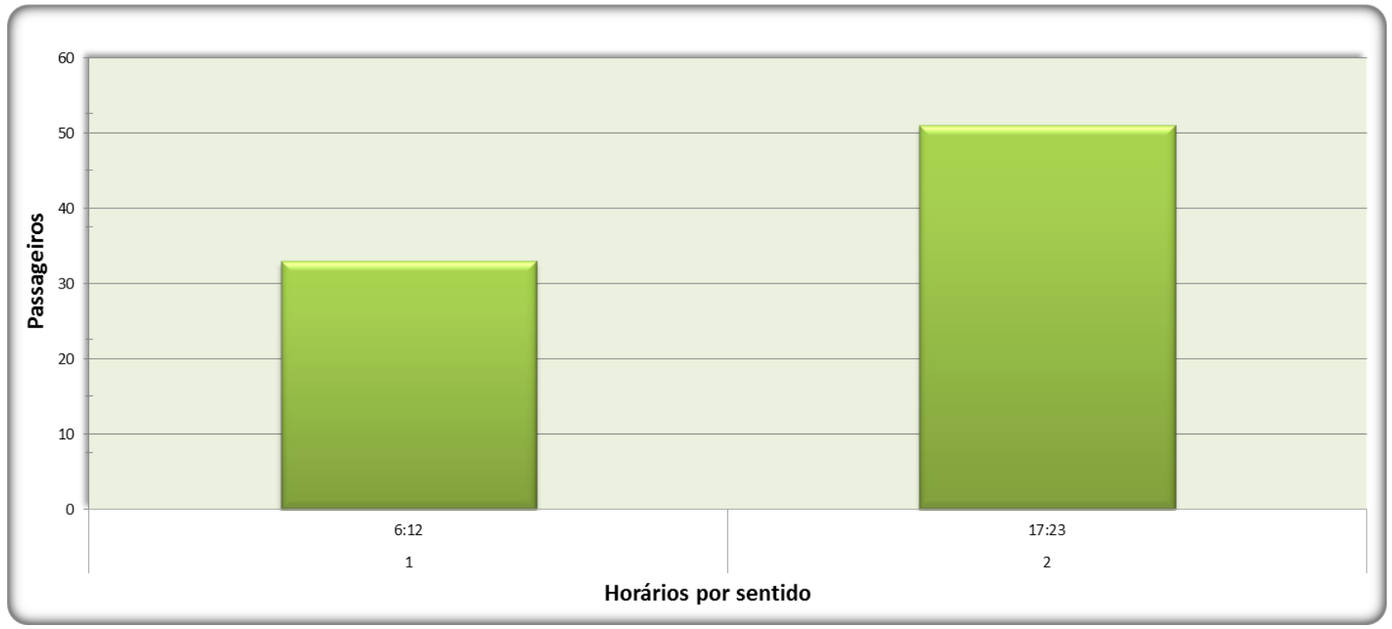
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

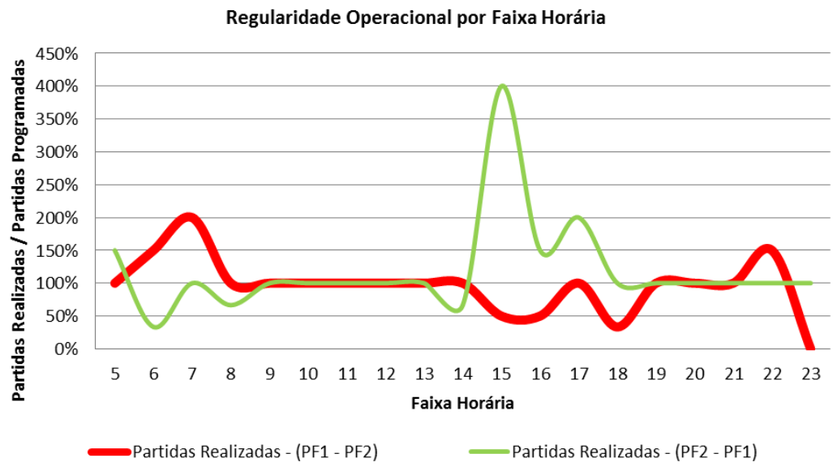
Sentido: 2 CENTRO > UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 19C - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA/CAMPO NOVO - CENTRO - VIA JD. SANTOS DUMONT

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA/CAMPO NOVO > CENTRO

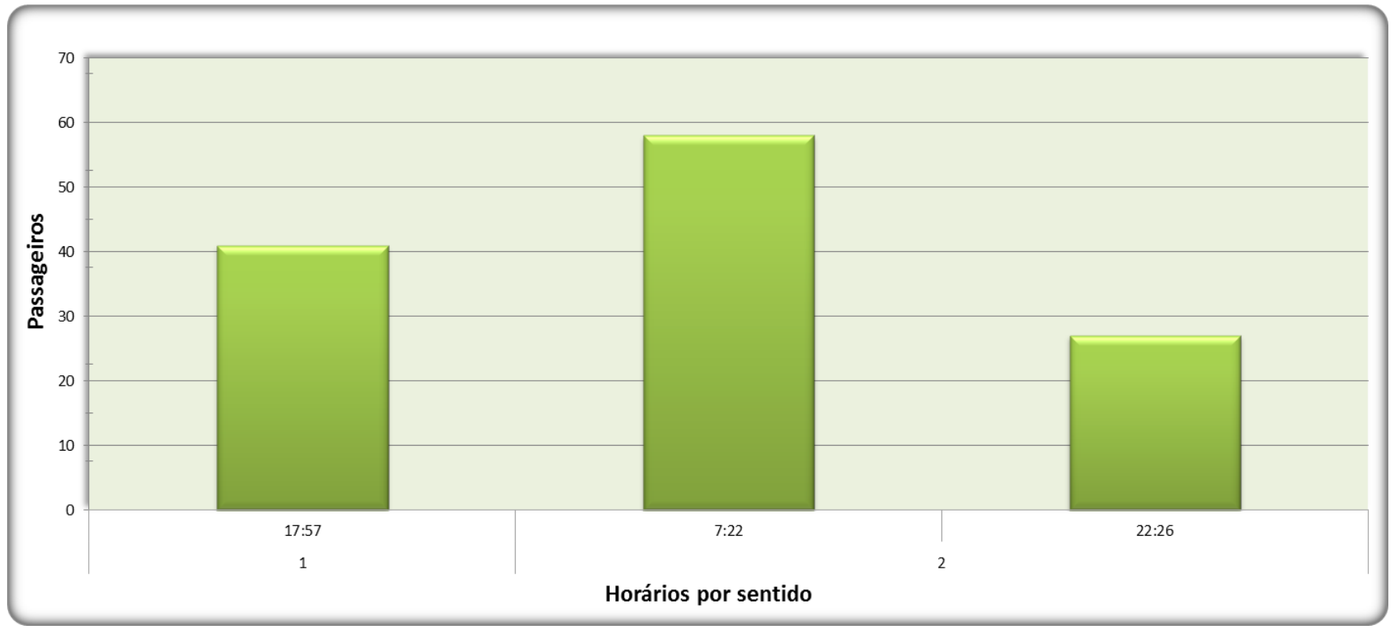
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

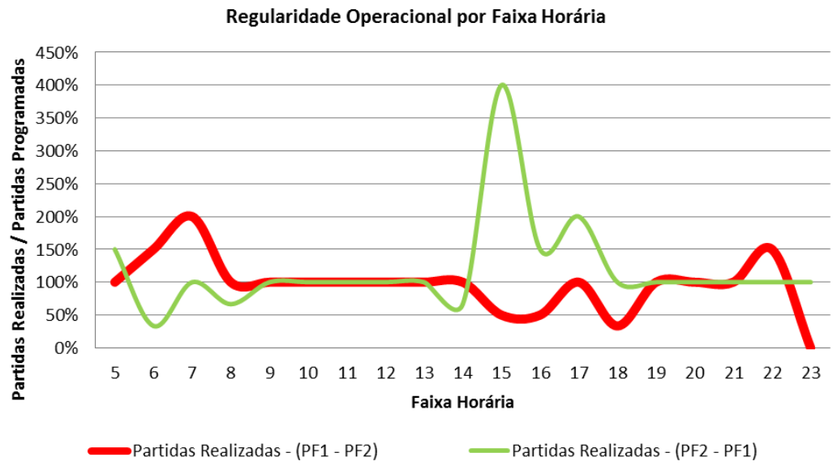
Sentido: 2 CENTRO > UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA/CAMPO NOVO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 19D - UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA/CAMPO NOVO - CENTRO - PROL. ATÉ CRAL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA/CAMPO NOVO > CENTRO

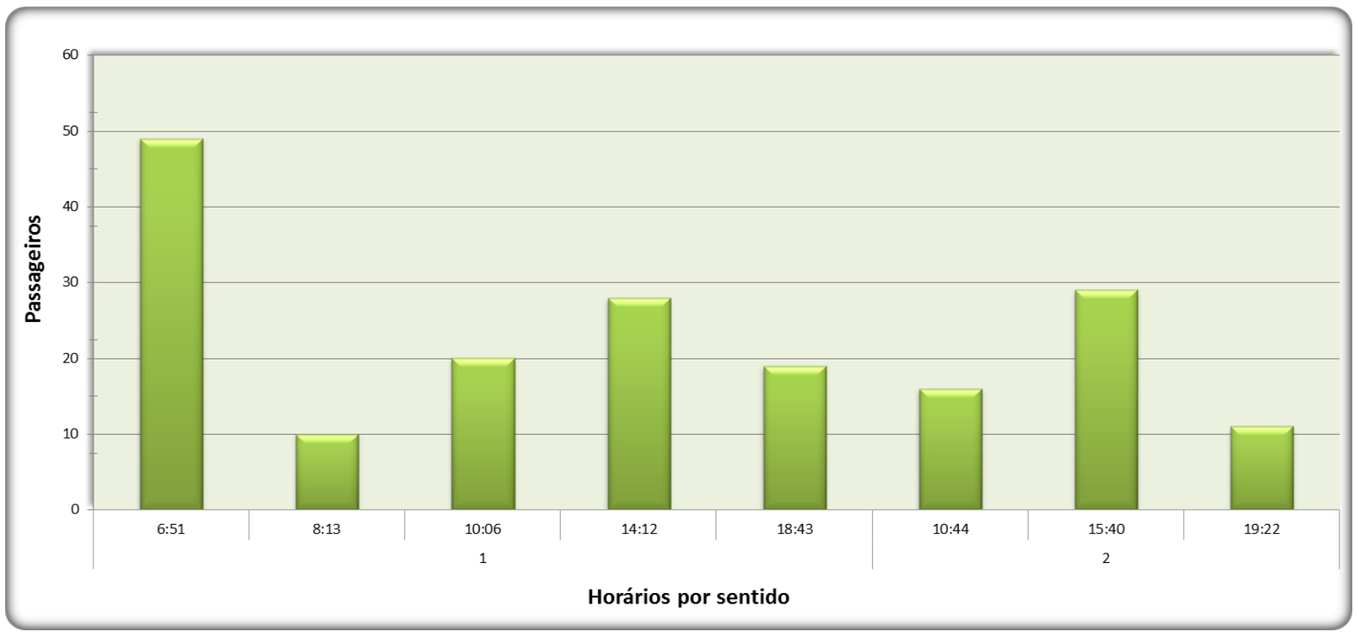
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

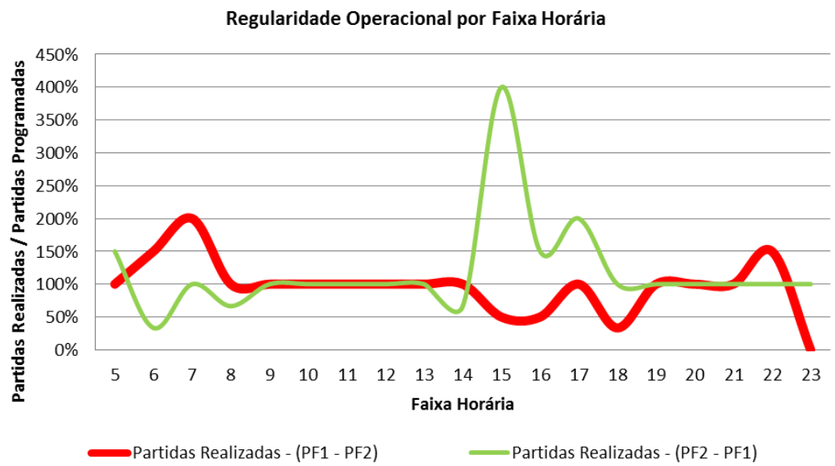
Sentido: 2 CENTRO > UNIP/MAKRO/JD. NICÉIA/CAMPO NOVO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

LINHA 19F - CRAL - CENTRO - PROL. ATÉ RESID. CAMPO NOVO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **CRAL > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > CRAL**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		1	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 20 - VL. SÃO PAULO/NOVA BAURU - CENTRO

Tipo	Radial
Extensão (PF1-PF2) (Km)	11,22
Extensão (PF2-PF1) (Km)	11,71
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	75
Sábados	35
Domingos	25
Produção Quilométrica Mensal	21.667
Passageiros Catracados Mensal	46.823
Passageiros Equivalentes Mensal	40.748
Passageiros Integrados Mensal	6.607
Grau de isenção/evasão estimado	18,21%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	8.527
Passageiros Transportados	55.350
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.417
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,55
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,88
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	111,3%
Custo	R$ 96.310,13
Receita	R$ 107.167,42
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	92,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	103,00%

LINHA 20 - VL. SÃO PAULO/NOVA BAURU - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 14	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 24	Norte 14	*Subtotal*
Norte 14	4	18	29	131	80	7	*268*								
Norte 24		3		13	12		*29*								
Norte 23				24	15		*39*								
Centro 12															
Centro 11															
Centro 12															
Subtotal	*4*	*21*	*29*	*168*	*107*	*7*	*336*								
Centro 12													3	6	*9*
Centro 11												3	28	37	*68*
Centro 12													10	46	*56*
Norte 21												3		17	*21*
Norte 23													3	12	*15*
Norte 24														18	*18*
Norte 14															
Subtotal												*6*	*44*	*136*	*186*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	415
Local	107

Tipo de ligação	
Radial	80%
Local	20%

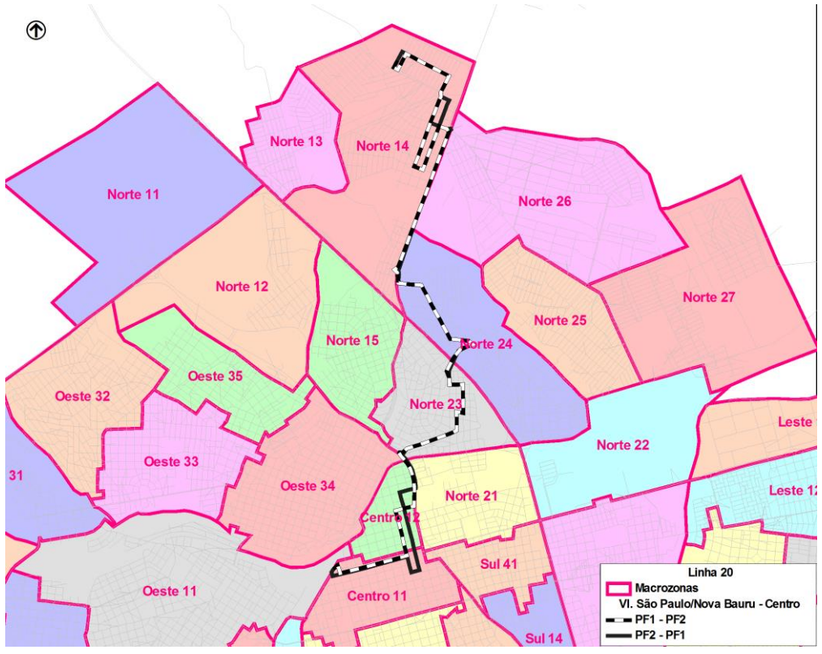
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 14	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 24	Norte 14	*Subtotal*
Norte 14	21	5	5	22	16	2	*72*								
Norte 24			2	4	13		*19*								
Norte 23															
Centro 12						2	*2*								
Centro 11															
Centro 12															
Subtotal	*21*	*5*	*7*	*26*	*29*	*5*	*93*								
Centro 12														55	*55*
Centro 11									6		18	12	24	104	*164*
Centro 12											13	6		72	*91*
Norte 21														18	*18*
Norte 23														24	*24*
Norte 24														55	*55*
Norte 14														6	*6*
Subtotal									*6*		*30*	*18*	*24*	*334*	*413*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	369
Local	137

Tipo de ligação	
Radial	73%
Local	27%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 14	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	14,75	18,36	20,49	12,39	12,15	15,71
PA	17,86	18,36	23,90	11,93	16,20	18,82
PT	20,56	17,49	28,68	15,34	21,60	19,29

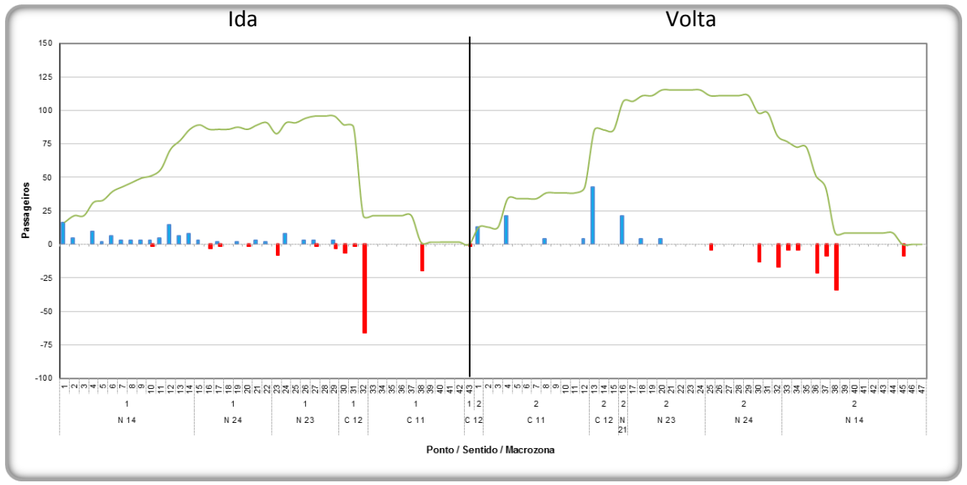
Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Centro 12	Norte 23	Norte 24	Norte 14	Veloc. Média do Percurso
PM	8,06	12,76	14,52	19,40	21,68	14,05
PA	8,06	16,30	14,52	29,10	19,03	16,05
PT	7,05	12,23	10,37	14,55	16,65	14,64

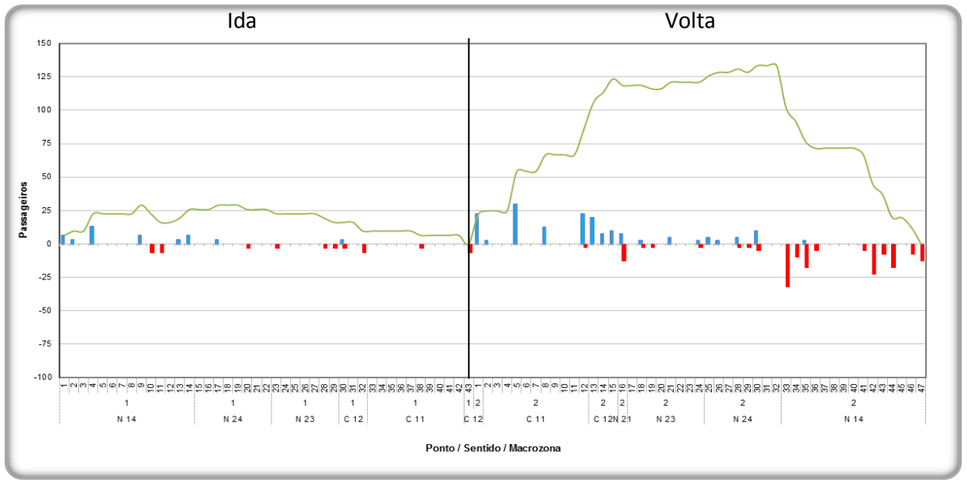
LINHA 20 - VL. SÃO PAULO/NOVA BAURU – CENTRO

Perfil de Carregamento

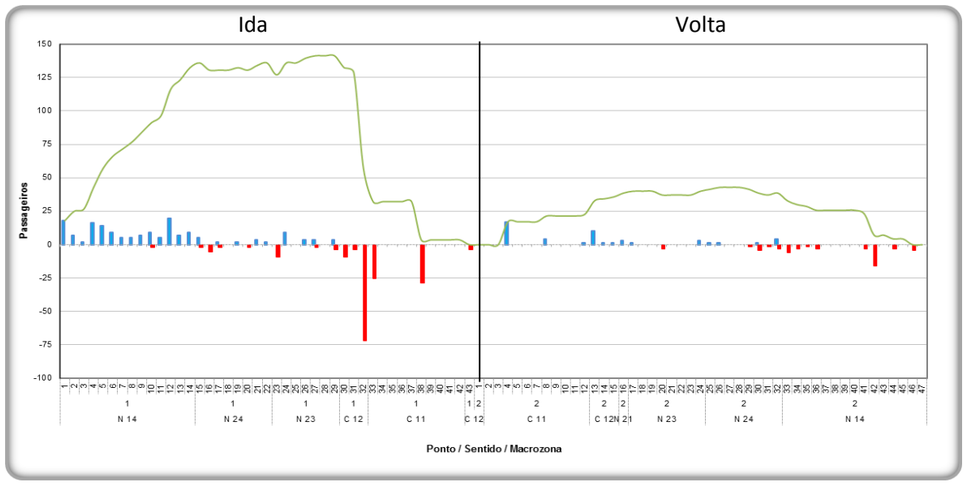
Faixa: 6 h



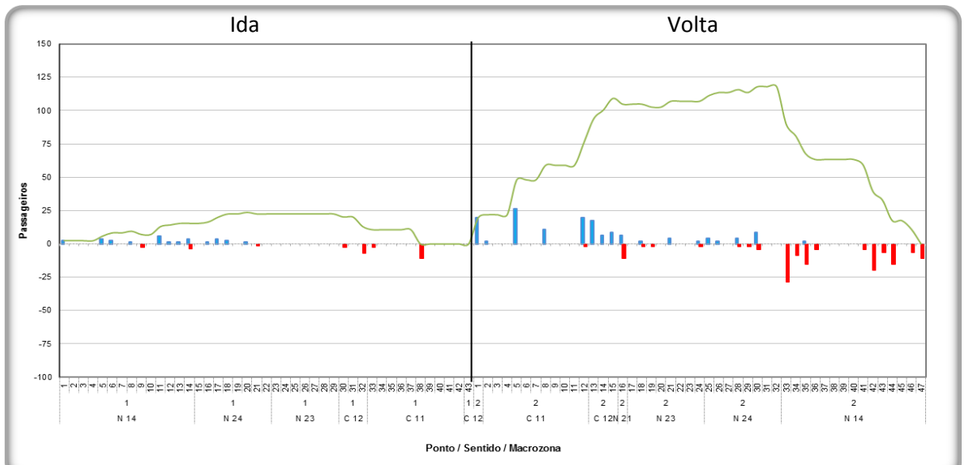
Faixa: 16 h



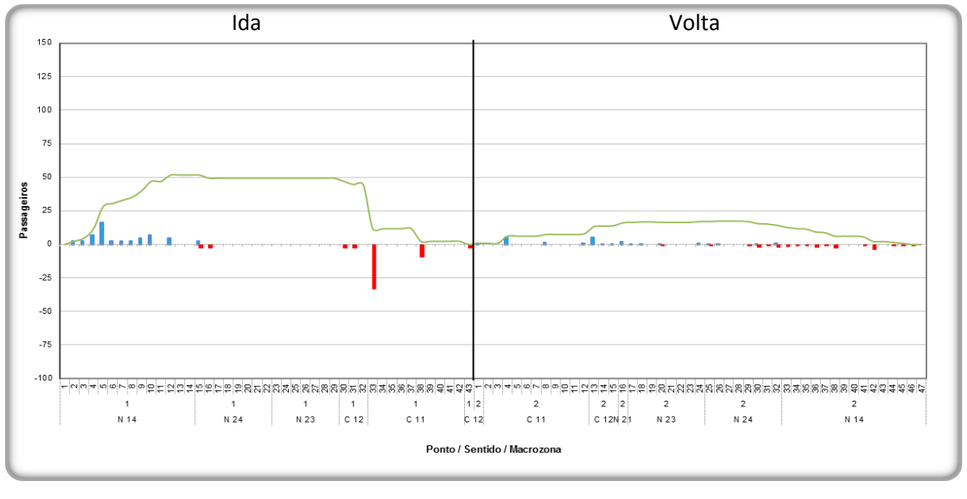
Faixa: 7 h



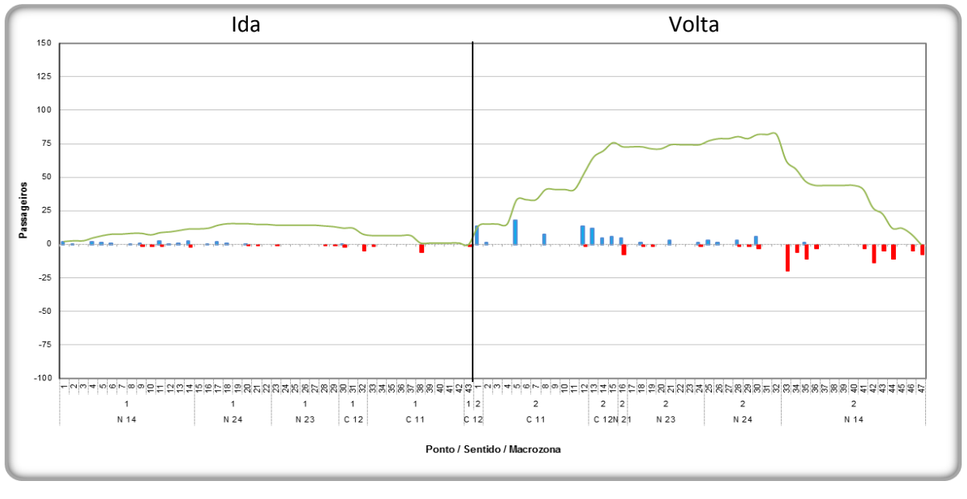
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

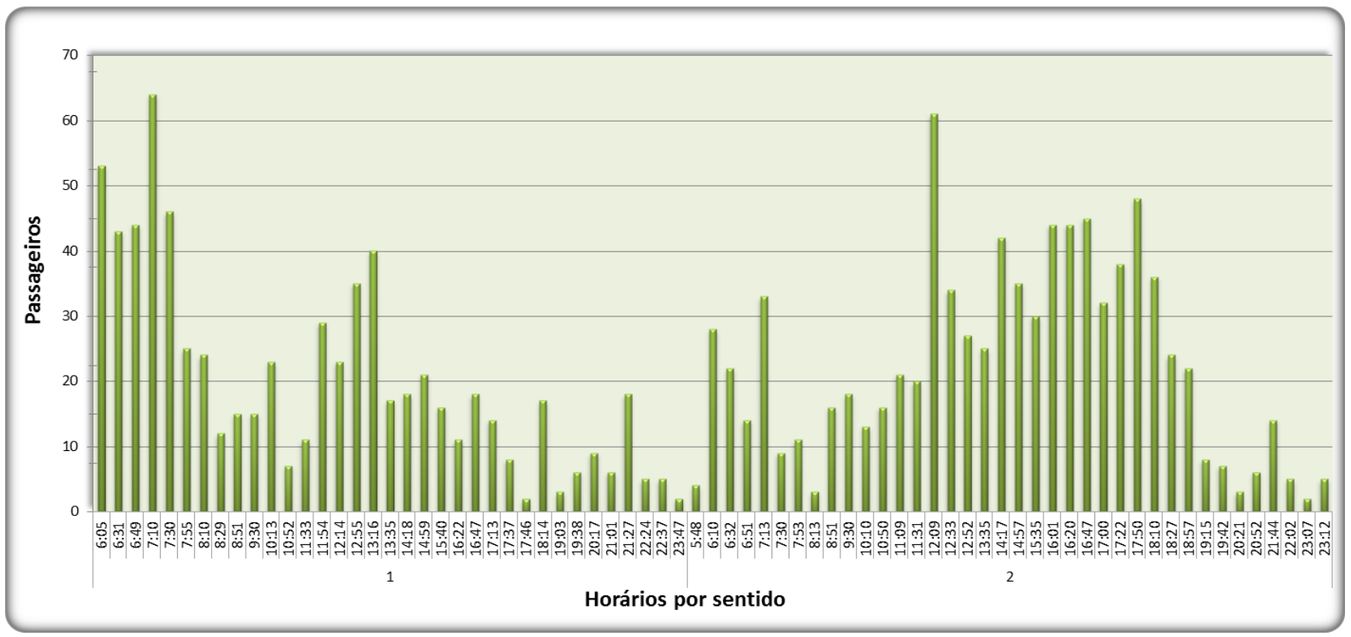


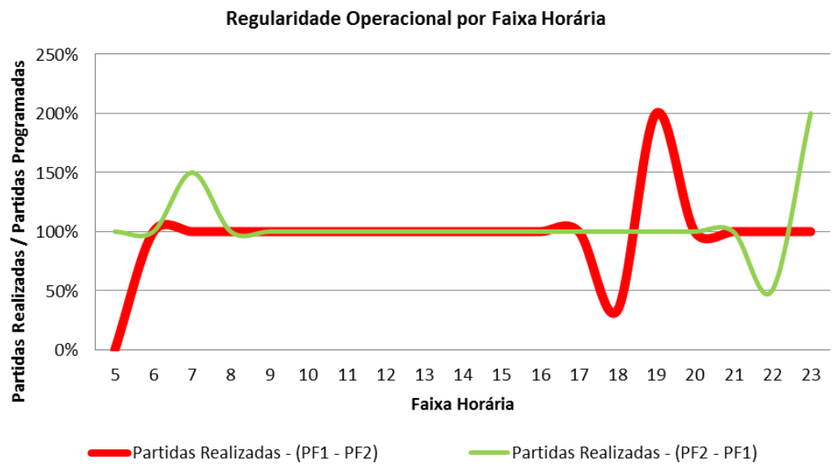
Faixa: 18 h



LINHA 20 - VL. SÃO PAULO/NOVA BAURU - CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **VL. SÃO PAULO/NOVA BAURU > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	1	-	-	-	-
	7	-	-	1	1	1	-	-	-
	8	1	2	-	-	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		1	2	3	-	-	-	-	-
EPT		-	3	-	-	-	-	-	-
PT	16	1	1	-	-	-	-	-	-
	17	2	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		4	1	-	-	-	-	-	-
N2		3	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > VL. SÃO PAULO/NOVA BAURU**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	2	1	-	-	-	-	-
	7	2	-	1	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	3	-	-	-	-	-	-
PA		-	2	3	-	1	-	-	-
EPT		-	-	3	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	3	-	-	-	-	-
	17	-	-	2	1	-	-	-	-
	18	-	2	1	-	-	-	-	-
N1		4	1	-	-	-	-	-	-
N2		3	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial típica. A faixa das 7 horas é onde ocorre o máximo carregamento do PM, com 130 passageiros no sentido bairro/centro, contra 40 passageiros no sentido centro/bairro. No período da tarde, o máximo carregamento ocorre na faixa das 16 horas com 130 passageiros no sentido centro-bairro, e no sentido contrário de 30 passageiros.

A demanda radial corresponde a 80% no PM e a 73% no pico tarde.

O Jd. São Paulo é o bairro responsável por 65% dos embarques com destino ao centro.

Em relação á lotação das viagens, não é verificado a incidência de viagens com grau de ocupação elevado em ambos os sentidos.

No período da tarde, no sentido bairro/centro, verifica-se a ocorrência de irregularidades operacionais, principalmente envolvendo as faixas horárias das 18 e 19 horas.

As velocidades médias da linha são muito baixas, principalmente no PM em ambos os sentidos, mas no PT melhoram um pouco chegando a 19,30 Km/h no sentido bairro/centro, mas no sentido predominante continua baixa.

Os indicadores de desempenho são desfavoráveis, com PMM de 5.417 e IPK de 1,88, porém mesmo assim a linha apresenta um bom índice de produtividade (receita/custo) de 111,3%.

O índice de integração desta linha é significativo com 11,9% dos passageiros oriundos de integração.

LINHA 2.3 - GERSON FRANÇA/VÂNIA MARIA - DUQUE/CEREJEIRAS

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,88
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,31
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	74
Sábados	29
Domingos	23
Produção Quilométrica Mensal	17.621
Passageiros Catracados Mensal	34.374
Passageiros Equivalentes Mensal	30.237
Passageiros Integrados Mensal	4.076
Grau de isenção/evasão estimado	37,54%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	12.904
Passageiros Transportados	47.278
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.405
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,68
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,72
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	87,3%
Custo	R$ 91.139,66
Receita	R$ 79.522,57
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	103,00%

LINHA 2.3 - GERSON FRANÇA/VÂNIA MARIA - DUQUE/CEREJEIRAS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	*Subtotal*
Oeste 35				12	36	17	*65*							
Oeste 33			10	13	78	32	*133*							
Oeste 34			12		48	16	*76*							
Centro 12					4		*4*							
Centro 11						29	*29*							
Sul 11														
Subtotal			*22*	*25*	*166*	*94*	*306*							
Sul 11									5					*5*
Centro 11											57			*57*
Centro 12												21		*21*
Oeste 34											10	20		*31*
Oeste 33														
Oeste 35														
Subtotal									*5*		*67*	*41*		*113*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	268	34
Diametral	65	
Local	52	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	64%	8%
Diametral	15%	
Local	13%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

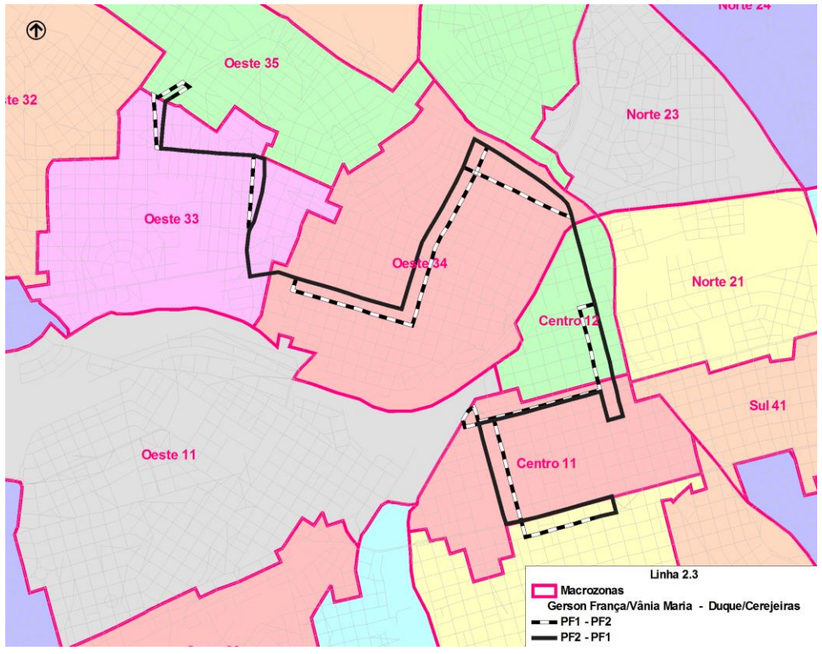
Destino / Origem	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	*Subtotal*
Oeste 35		13					*13*							
Oeste 33					32		*32*							
Oeste 34			35	3	12	20	*70*							
Centro 12					14	8	*22*							
Centro 11					10		*10*							
Sul 11														
Subtotal		*13*	*35*	*3*	*67*	*29*	*147*							
Sul 11									7					*7*
Centro 11											25	49	50	*124*
Centro 12											28	32		*60*
Oeste 34											16	14	16	*46*
Oeste 33														
Oeste 35														
Subtotal									*7*		*69*	*95*	*66*	*237*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	255	15
Diametral	20	
Local	94	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	66%	4%
Diametral	5%	
Local	24%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Centro 11	Sul 11	Veloc. Média do Percurso
PM	17,64	22,95	18,65	17,30	12,15	10,27	19,03	16,76
PA	23,52	22,95	18,28	15,97	11,57	9,70	12,23	15,43
PT	10,69	30,60	17,27	14,83	11,57	8,31	12,23	14,74

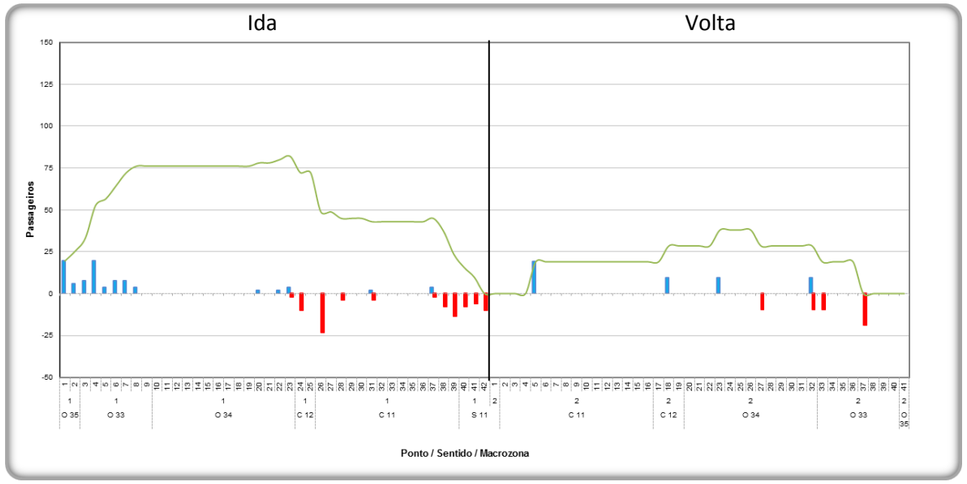
Sentido 2

Macrozonas	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	Veloc. Média do Percurso
PM	15,90	12,34	16,56	19,64	21,60	20,74	16,61
PA	10,60	13,64	15,05	20,54	20,57	24,20	15,89
PT	9,09	9,60	13,80	12,55	13,71	15,48	11,79

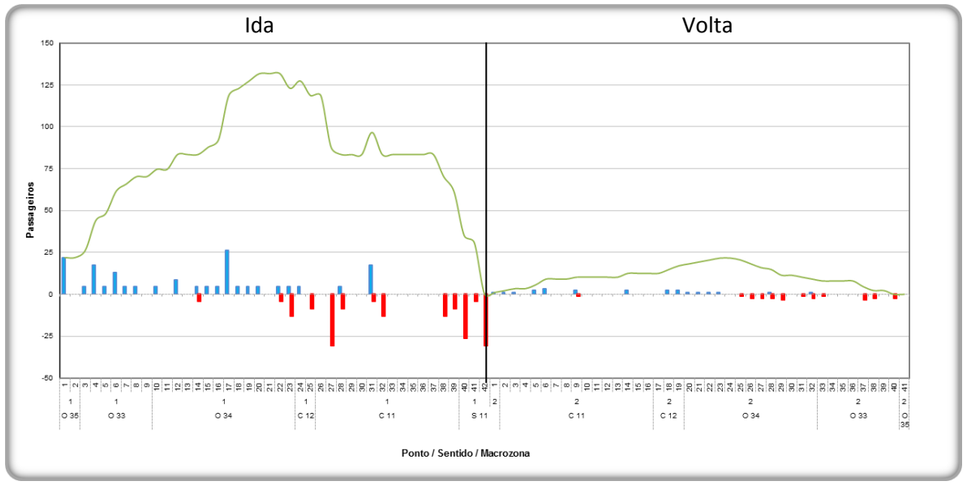
LINHA 2.3 - GERSON FRANÇA/VÂNIA MARIA - DUQUE/CEREJEIRAS

Perfil de Carregamento

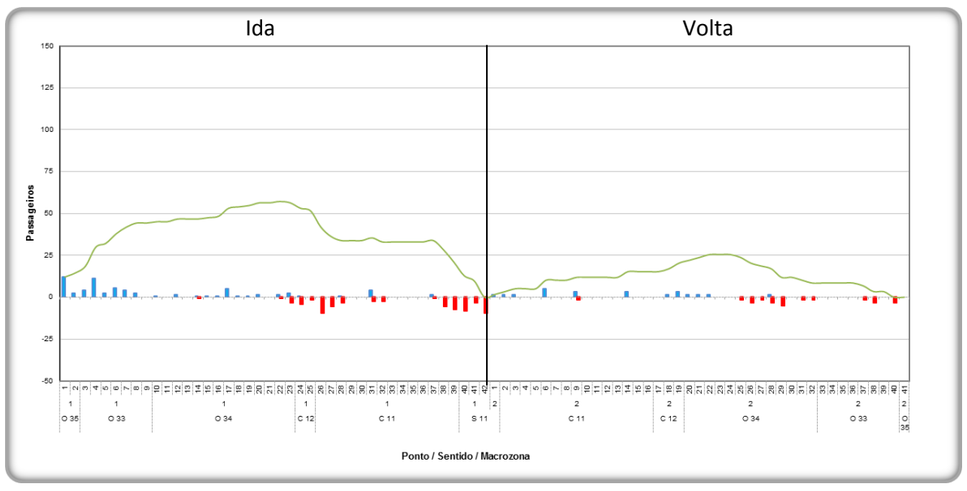
Faixa: 6 h



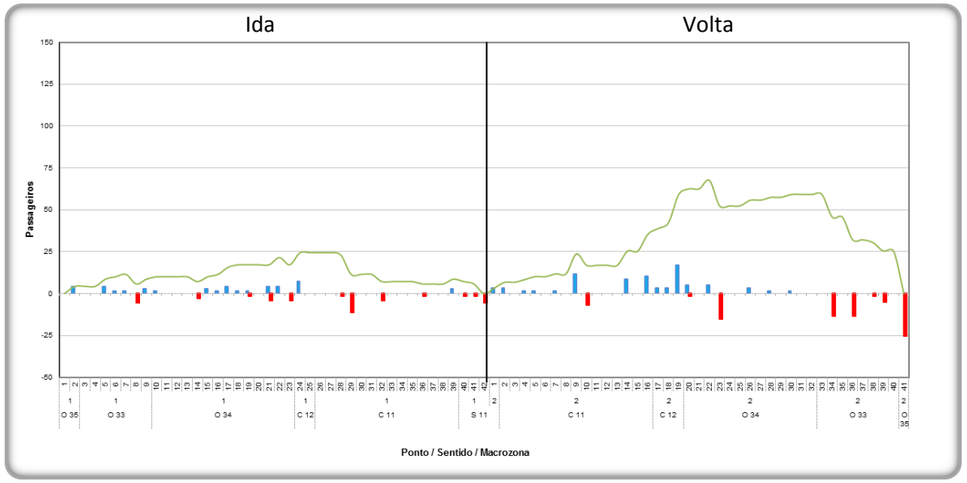
Faixa: 7 h



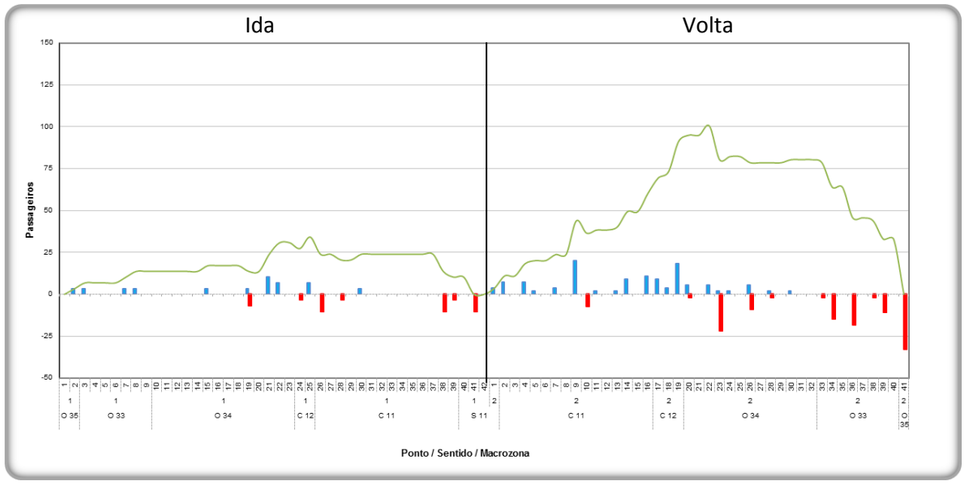
Faixa: 8 h



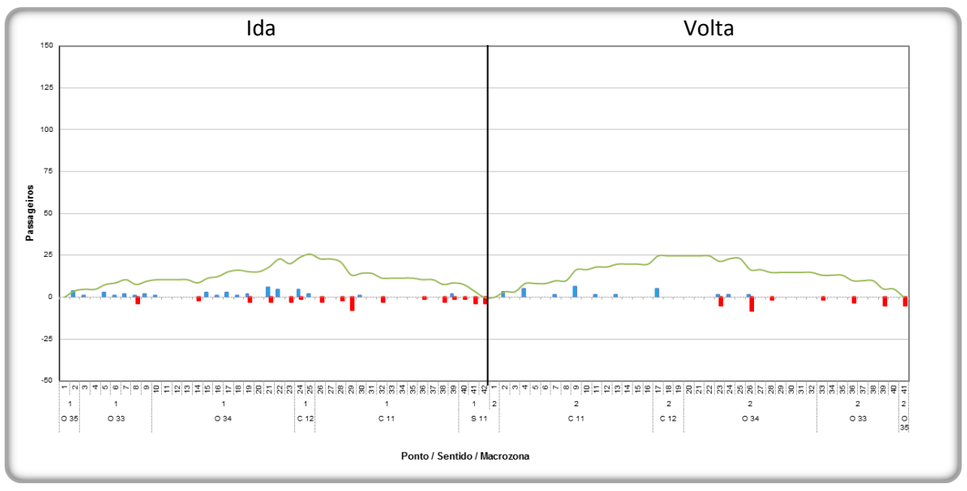
Faixa: 16 h



Faixa: 17 h

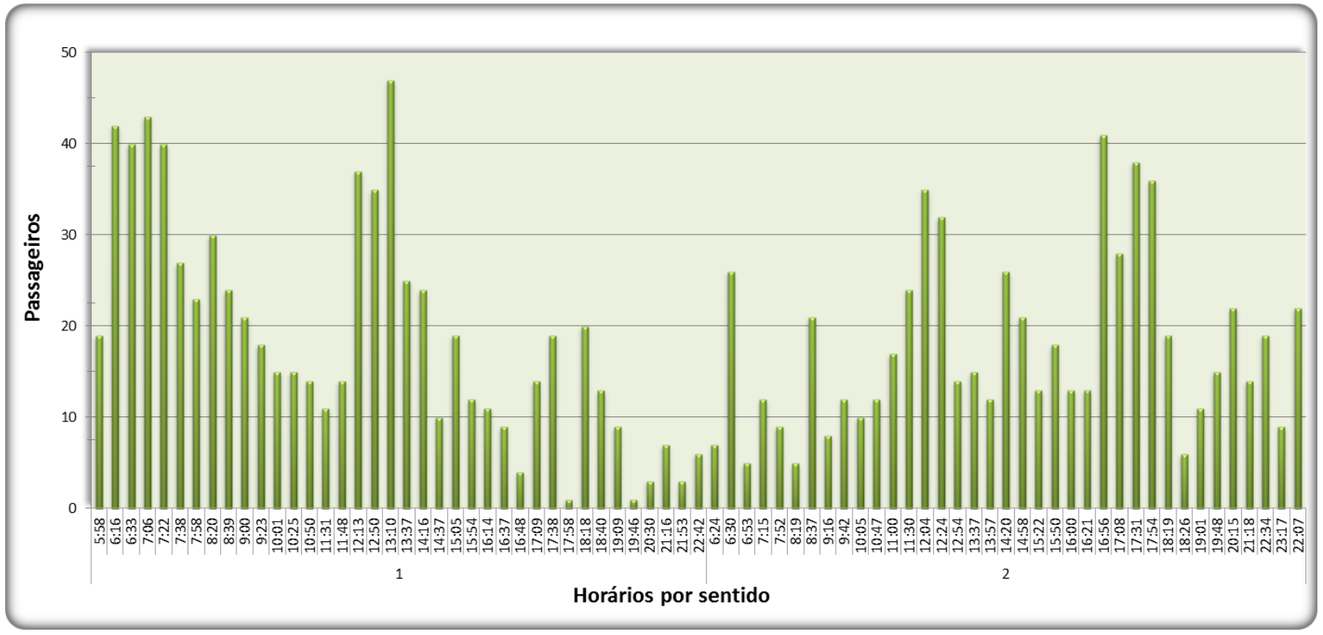


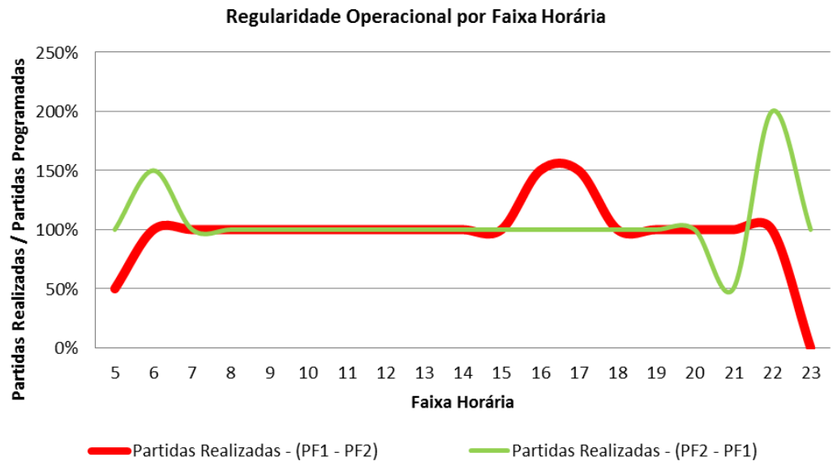
Faixa: 18 h



LINHA 2.3 - GERSON FRANÇA/VÂNIA MARIA - DUQUE/CEREJEIRAS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 GERSON FRANÇA/VÂNIA MARIA > DUQUE/CEREJEIRAS

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	-	-	-	-	-
	7	-	1	3	-	-	-	-	-
	8	-	1	1	-	-	-	-	-
EPM		-	5	-	-	-	-	-	-
PA		1	1	3	1	-	-	-	-
EPT		2	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	3	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	2	-	-	-	-	-	-
	18	-	2	-	-	-	-	-	-
N1		5	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 DUQUE/CEREJEIRAS > GERSON FRANÇA/VÂNIA MARIA

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	2	-	1	-	-	-	-	-
	7	2	-	-	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		4	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	4	2	-	-	-	-	-
EPT		-	3	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	3	-	-	-	-	-
	18	1	1	-	-	-	-	-	-
N1		1	3	-	-	-	-	-	-
N2		1	2	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Oeste e Sul), com maior nível de carregamento no tramo oeste (Gerson França/Vânia Maria), ocasionado pela diferença de extensão entre os tramos, sendo apenas 11% de sua extensão no tramo Sul. Às 7 horas da manhã, no sentido Oeste-Sul verifica-se 135 passageiros de máximo carregamento e cerca de 40 no sentido Sul-Oeste ambos no tramo Oeste.

No pico da tarde às 17 horas, são 100 passageiros de máximo carregamento no sentido Sul-Oeste no tramo Oeste e 30 no sentido Oeste-Sul na área Central.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é muito pequena, com 65 passageiros pela manhã (15%) e 20 à tarde (5%).

A linha apresenta uma característica radial muito forte, com 72% da demanda no Pico Manhã e 70% no Pico Tarde com este perfil, porém com predominância no tramo Oeste, o que indica a necessidade de um reforço operacional neste tramo.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens.

A linha não cumpriu todas as viagens nos horários programados, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 100% no sentido PF1 - PF2 e 103% no PF2 - PF1.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 9% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados apresentando-se abaixo da média do sistema, com um PMM de 4.405 e um IPK de 1,72, o que indica desajuste entre demanda e oferta, o que gera um índice de baixa produtividade (receita/custo) de 87,3%.

LINHA 30 - PRES. GEISEL - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	8,75
Extensão (PF2-PF1) (Km)	8,91
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	96
Sábados	40
Domingos	31
Produção Quilométrica Mensal	21.148
Passageiros Catracados Mensal	48.963
Passageiros Equivalentes Mensal	42.491
Passageiros Integrados Mensal	6.674
Grau de isenção/evasão estimado	25,64%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	12.554
Passageiros Transportados	61.517
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.287
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,91
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,01
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	116,8%
Custo	R$ 95.646,84
Receita	R$ 111.751,91
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	88,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	89,00%

LINHA 30 - PRES. GEISEL - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 11	Leste 12	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	*Subtotal*
Leste 11	13	10		2	28	70	*122*						
Leste 12					1	13	*14*						
Leste 15													
Norte 22					3	14	*17*						
Norte 21					1	9	*10*						
Centro 11													
Subtotal	*13*	*10*		*2*	*33*	*106*	*163*						
Centro 11									11	3	14	23	*51*
Norte 21													
Sul 42													
Leste 12													
Leste 11													
Subtotal									*11*	*3*	*14*	*23*	*51*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	157
Local	57

Tipo de ligação	
Radial	73%
Local	27%

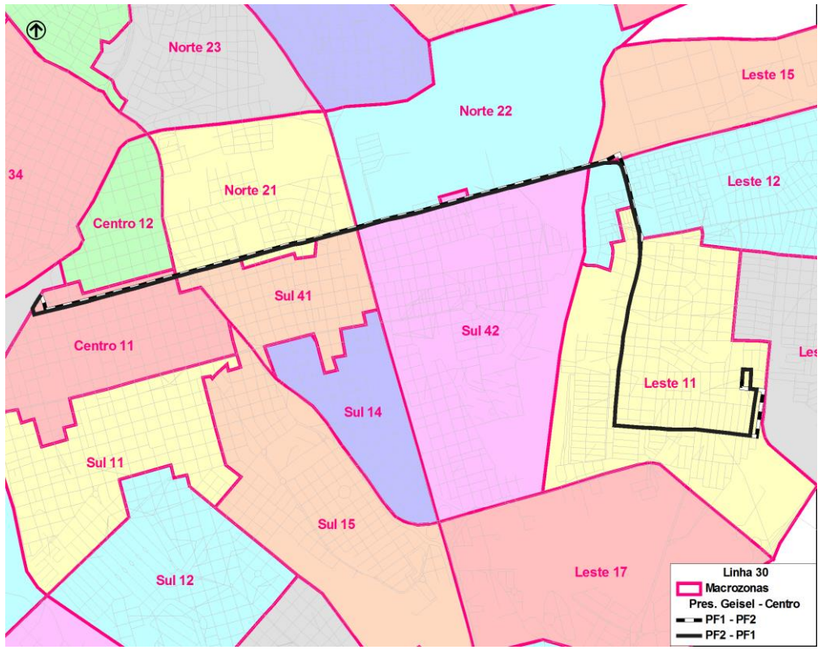
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Leste 11	Leste 12	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	*Subtotal*
Leste 11	2	7		18	9	59	*95*						
Leste 12				2	8	10	*20*						
Leste 15													
Norte 22					4	10	*14*						
Norte 21					2	17	*20*						
Centro 11													
Subtotal	*2*	*7*		*20*	*23*	*97*	*148*						
Centro 11									20	13	27	297	*357*
Norte 21												37	*37*
Sul 42												38	*38*
Leste 12												16	*16*
Leste 11												7	*7*
Subtotal									*20*	*13*	*27*	*396*	*456*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	454
Local	151

Tipo de ligação	
Radial	75%
Local	25%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

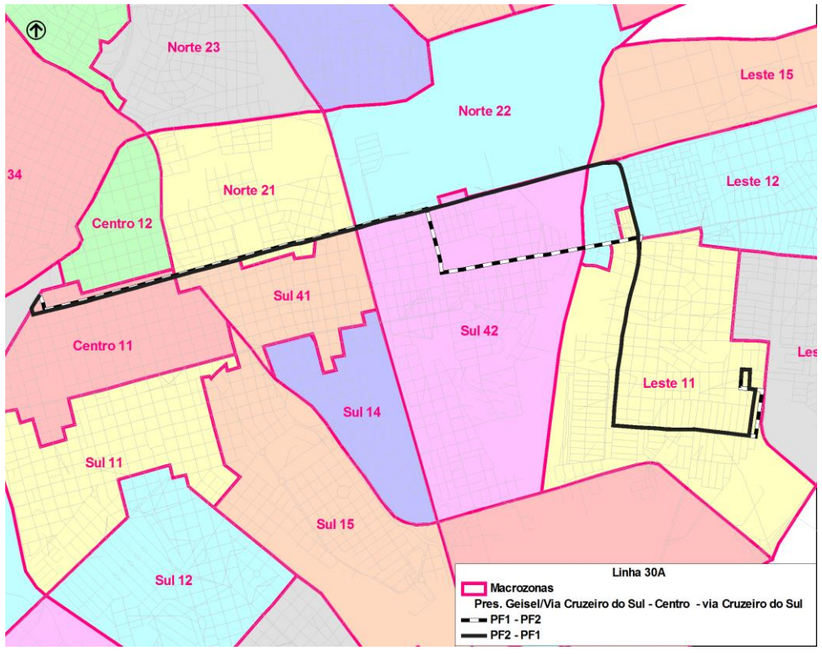
Sentido 1

Macrozonas	Leste 11	Leste 12	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	14,13	0,00	0,00	17,70	16,20	15,87
PT	16,96	14,13	0,00	11,80	8,10	17,70

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 42	Leste 12	Leste 11	Veloc. Média do Percurso
PT	8,49	11,18	19,06	31,00	23,60	16,20	14,28

LINHA 30A - PRES. GEISEL/VIA CRUZEIRO DO SUL - CENTRO - VIA CRUZEIRO DO SUL



LINHA 30B - PRES. GEISEL/VIA SORRI - CENTRO - VIA SORRI

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 11	Leste 12	Norte 22	Norte 21	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	*Subtotal*
Leste 11												
Leste 12												
Norte 22												
Norte 21												
Centro 11												
Subtotal												
Centro 11								14	14	9	68	*106*
Norte 21									3	4	17	*25*
Sul 42										5	24	*28*
Leste 12											4	*4*
Leste 11											14	*14*
Subtotal								*14*	*18*	*18*	*127*	*176*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	106
Local	71

Tipo de ligação	
Radial	60%
Local	40%

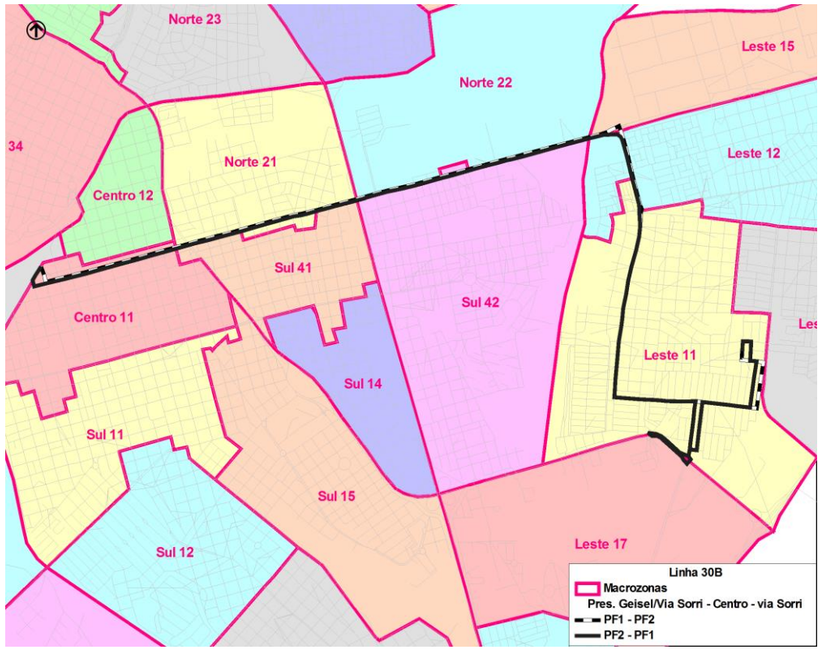
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Leste 11	Leste 12	Norte 22	Norte 21	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	*Subtotal*
Leste 11		7		1	7	*15*						
Leste 12					2	*2*						
Norte 22												
Norte 21				1	3	*3*						
Centro 11												
Subtotal		*7*		*2*	*12*	*20*						
Centro 11												
Norte 21												
Sul 42												
Leste 12												
Leste 11												
Subtotal												

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	12
Local	8

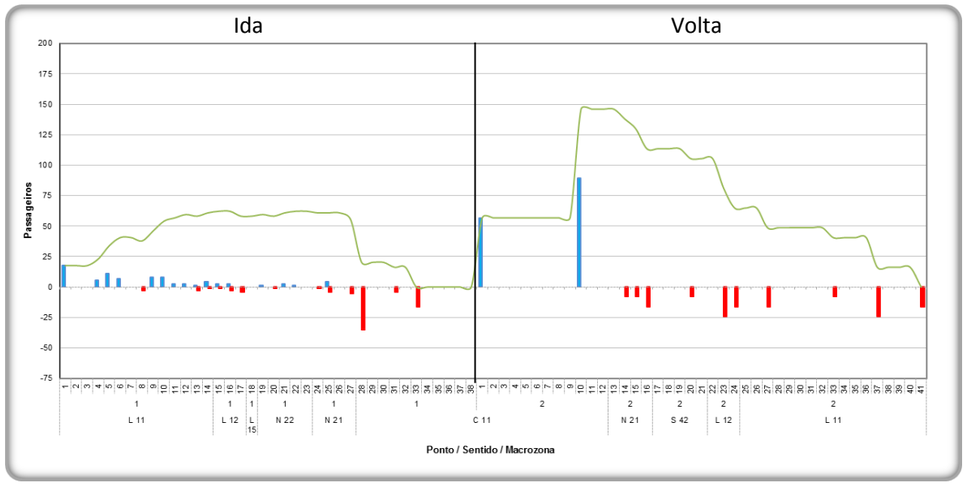
Tipo de ligação	
Radial	58%
Local	42%



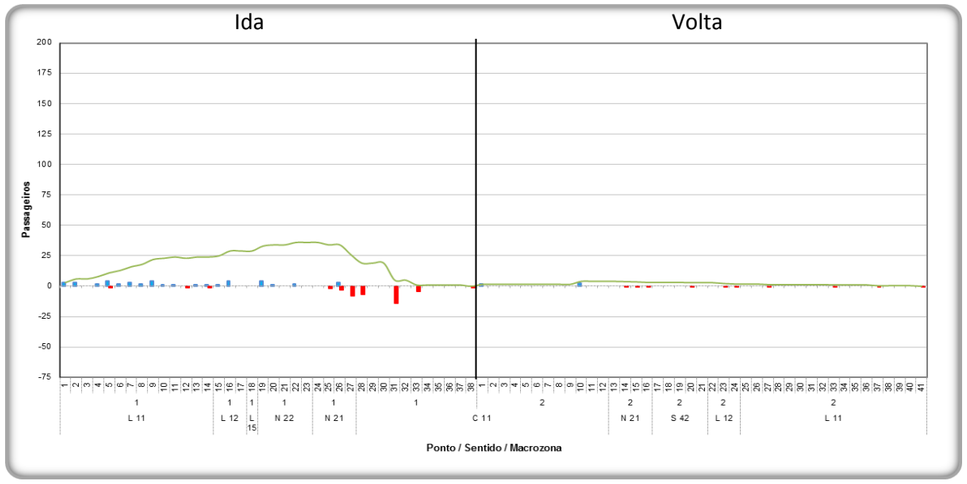
LINHA 30 - PRES. GEISEL - CENTRO

Perfil de Carregamento

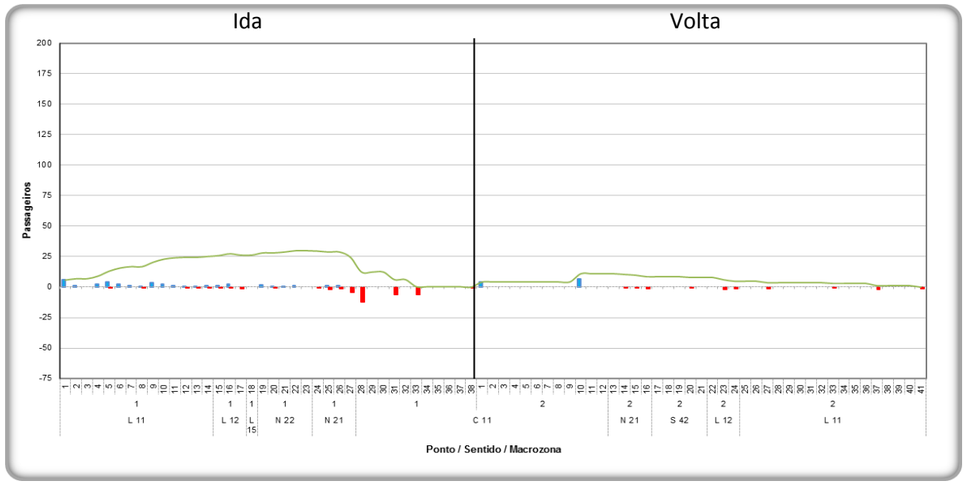
Faixa: 6 h



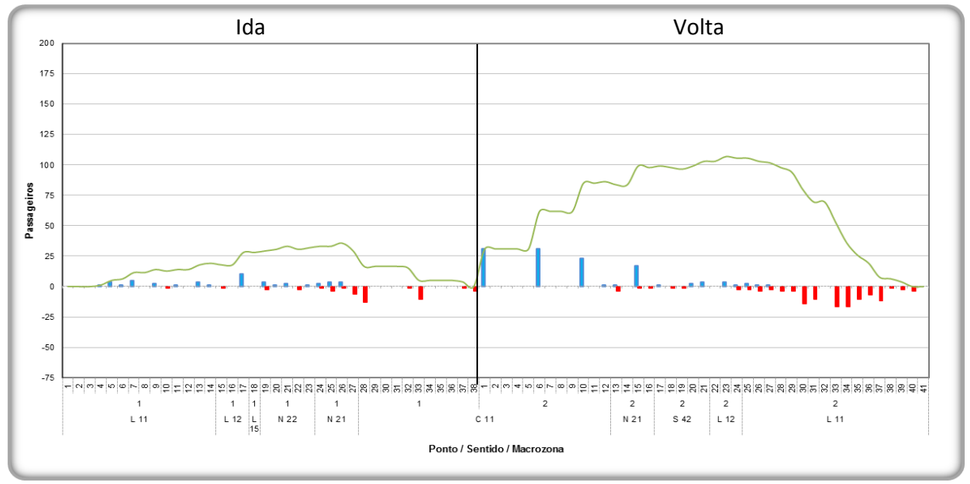
Faixa: 7 h



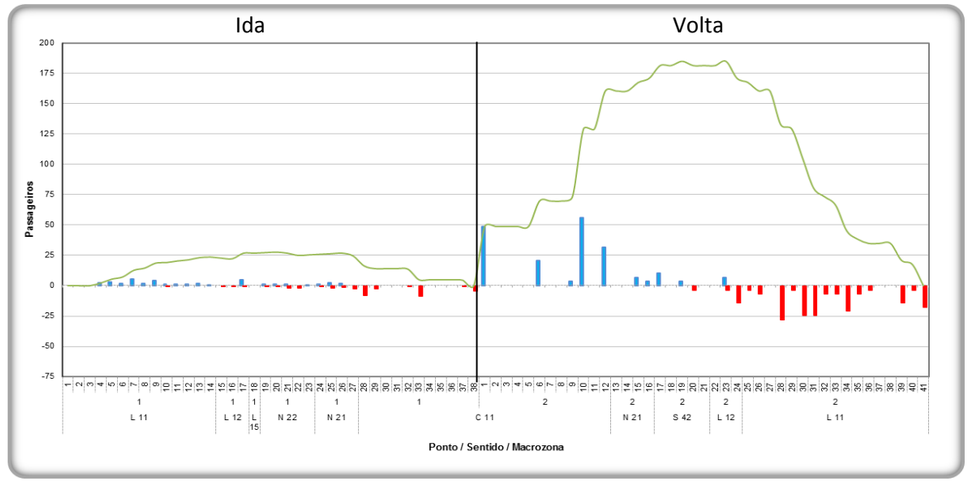
Faixa: 8 h



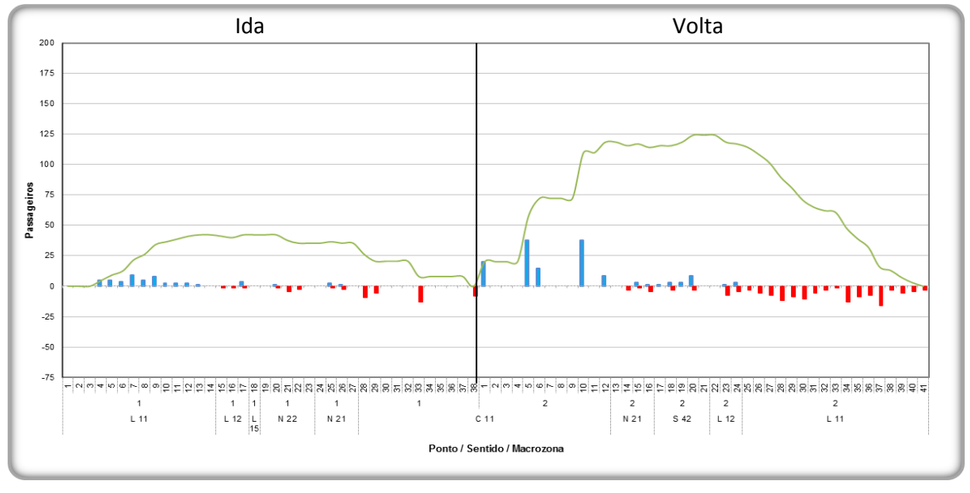
Faixa: 16 h



Faixa: 17 h

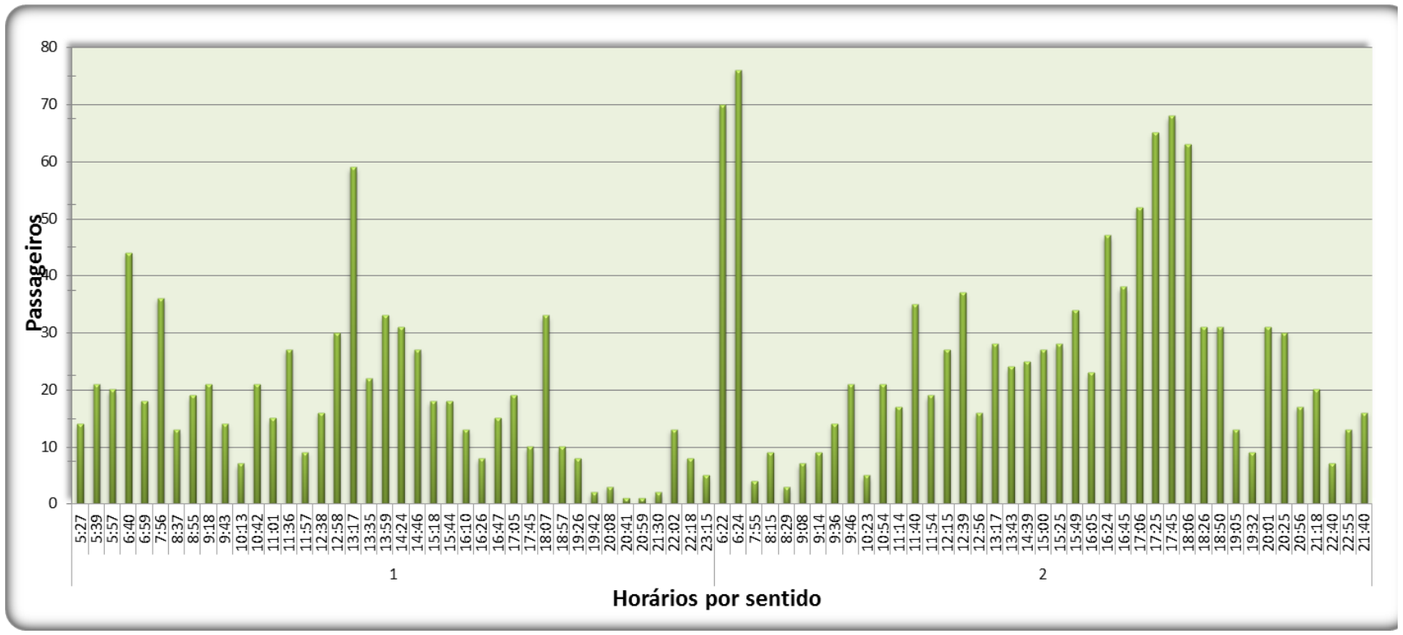


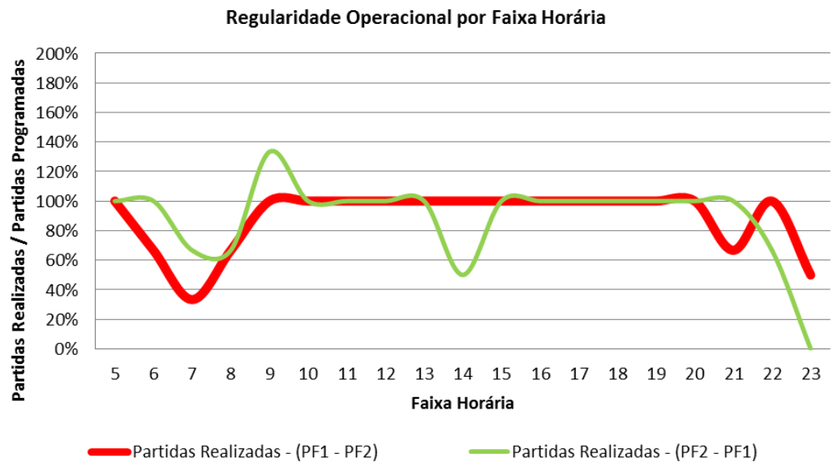
Faixa: 18 h



LINHA 30 - PRES. GEISEL - CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PRES. GEISEL > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	3	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	2	-	-	-	-	-	-
EPM		1	3	-	-	-	-	-	-
PA		1	3	3	1	-	-	-	-
EPT		-	2	2	-	-	-	-	-
PT	16	1	2	-	-	-	-	-	-
	17	1	1	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	1	-	-	-	-	-
N1		6	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > PRES. GEISEL**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	1	1	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		3	3	-	-	-	-	-	-
PA		-	4	4	-	-	-	-	-
EPT		-	-	4	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	1	1	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	1	1	-	-
	18	-	-	2	-	1	-	-	-
N1		1	4	2	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial forte, que transporta 61.517 passageiros por mês e opera com quatro veículos.

No período da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 6 horas, no sentido Bairro-Centro de apenas 60 passageiros, enquanto no sentido Centro-Bairro de 150 passageiros nas faixas das 6 horas. Tal diferença deve-se a ocorrência de viagerns com interesse de destino na região do Distrito Industrial.

No pico da tarde na faixa das 17 horas apresentou um carregamento máximo de 180 passageiros no sentido Centro-Bairro.

Quanto a lotação, as viagens que apresentaram o maior carregamento foi às 06:22h e 06:24h com níveis “E” e “F”, respectivamente, ambos no sentido Centro-Bairro.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo não cumprimento em algumas faixas horárias, realizando 88% no sentido PF1 - PF2 e 89% no PF2 - PF1 do total de viagens programadas.

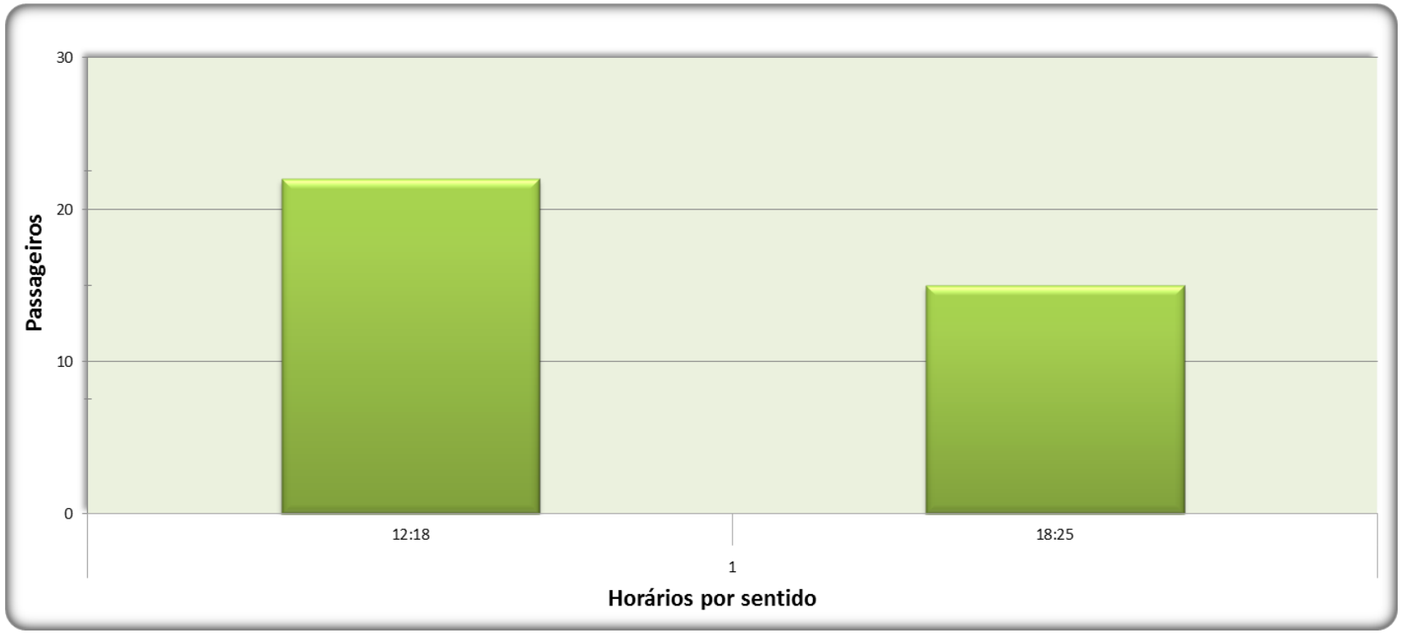
No PM as velocidades são muito baixas em ambos os sentidos, mas no PT melhoram no sentido Bairro-Centro.

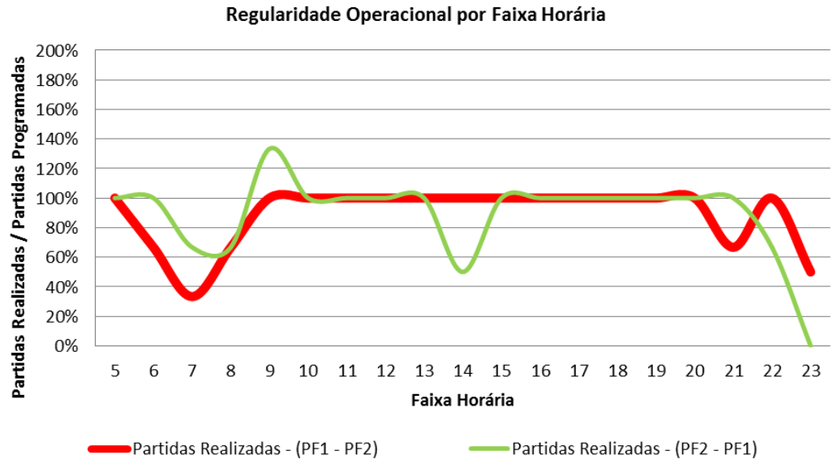
O grau de integração nesta linha em relação ao sistema é muito baixo, mas é significativo em relação á demanda da própria linha com 11%.

Os indicadores de desempenho apresentam-se acima da média do sistema, com PMM de 5.287 e IPK de 2,01, resultando em uma produtividade (receita/custo) de 116,8%.

LINHA 30A - PRES. GEISEL/VIA CRUZEIRO DO SUL - CENTRO - VIA CRUZEIRO DO SUL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 PRES. GEISEL/VIA CRUZEIRO DO SUL > CENTRO

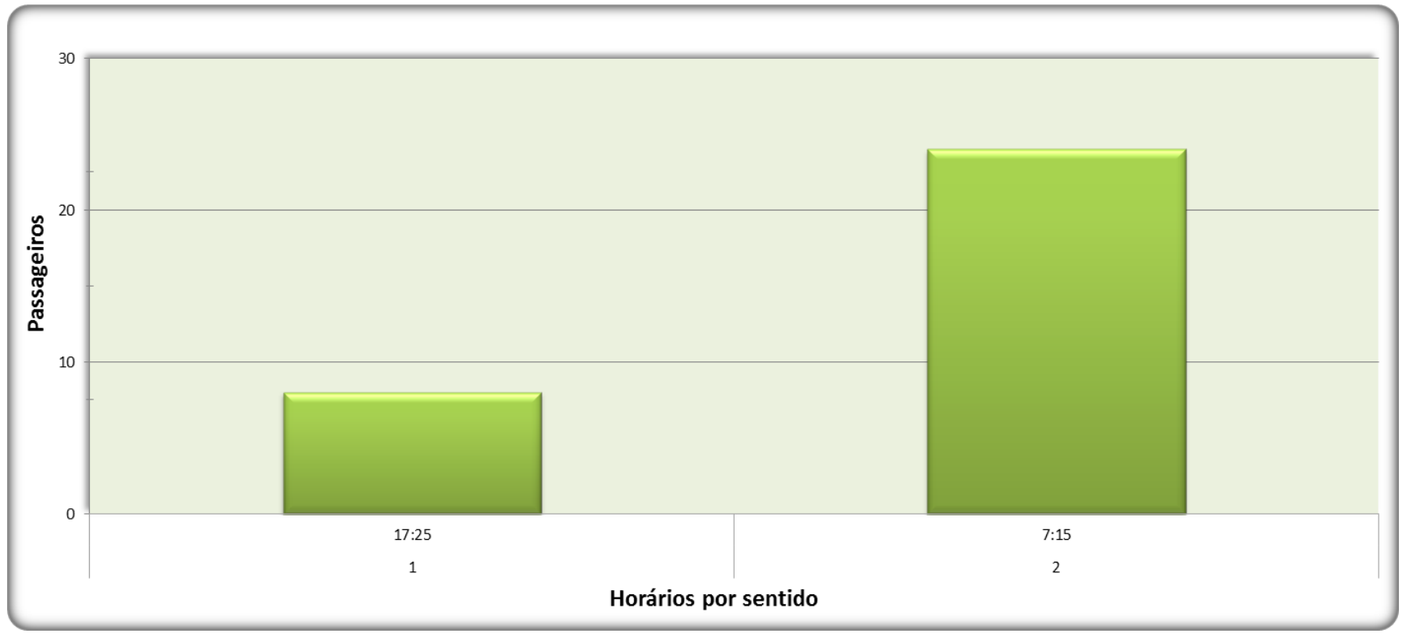
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

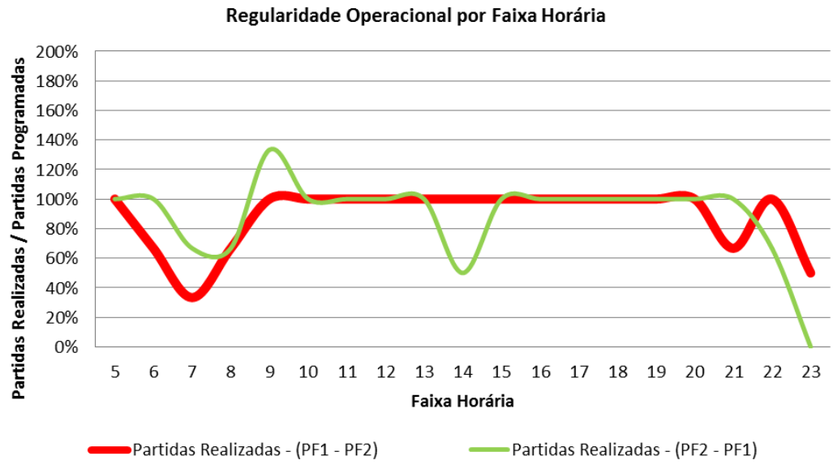
Sentido: 2 CENTRO > PRES. GEISEL/VIA CRUZEIRO DO SUL

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 30B - PRES. GEISEL/VIA SORRI - CENTRO - VIA SORRI

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 PRES. GEISEL/VIA SORRI > CENTRO (PF2)

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 CENTRO (PF2) > PRES. GEISEL/VIA SORRI

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 33 - GASPARINI/VANUIRE - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	8,49
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,84
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	98
Sábados	37
Domingos	27
Produção Quilométrica Mensal	22.102
Passageiros Catracados Mensal	45.825
Passageiros Equivalentes Mensal	39.042
Passageiros Integrados Mensal	7.127
Grau de isenção/evasão estimado	31,11%
Passag Isentos/Evasão Mensal (estimado)	14.255
Passageiro transportado	60.080
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.526
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,72
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,77
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	106,0%
Custo	R$ 96.866,42
Receita	R$ 102.679,15
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	96,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	102,00%

LINHA 33 - GASPARINI/VANUIRE - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 13	Norte 15	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 13	*Subtotal*
Norte 13	6	21	51	36	141	30	*286*								
Norte 15					24		*24*								
Norte 23					21		*21*								
Centro 12						9	*9*								
Centro 11															
Centro 12															
Subtotal	*6*	*21*	*51*	*36*	*187*	*39*	*340*								
Centro 12															
Centro 11														16	*16*
Centro 12														47	*47*
Oeste 34															
Norte 23															
Norte 15														16	*16*
Norte 13															
Subtotal														*78*	*78*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	324
Local	94

Tipo de ligação	
Radial	78%
Local	22%

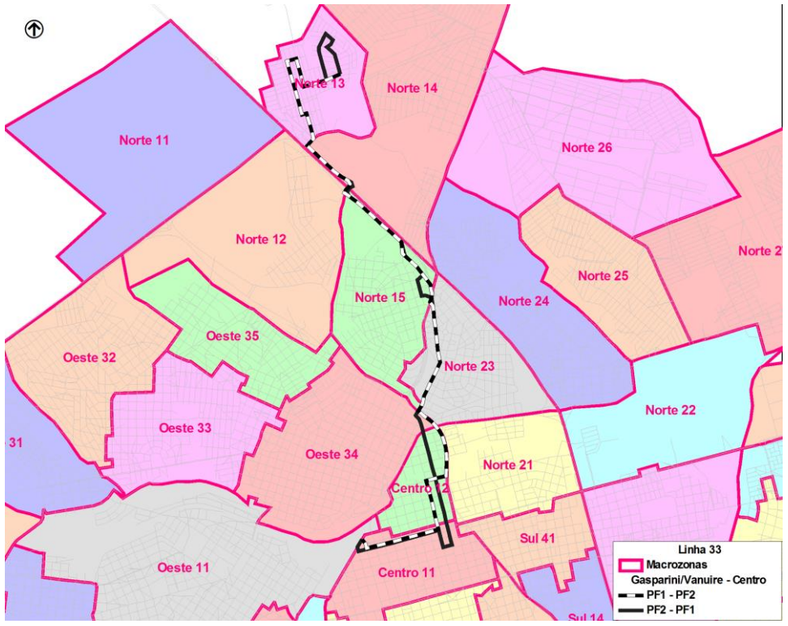
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 13	Norte 15	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 13	*Subtotal*
Norte 13	4	7	11	15	48	3	*88*								
Norte 15															
Norte 23						4	*4*								
Centro 12					14	4	*18*								
Centro 11															
Centro 12															
Subtotal	*4*	*7*	*11*	*15*	*62*	*11*	*110*								
Centro 12										4			31	48	*83*
Centro 11														79	*79*
Centro 12														46	*46*
Oeste 34												14			*14*
Norte 23														9	*9*
Norte 15														18	*18*
Norte 13															
Subtotal										*4*		*14*	*31*	*200*	*249*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	296
Local	64

Tipo de ligação	
Radial	82%
Local	18%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 13	Norte 15	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	18,40	29,64	20,96	15,73	12,15	18,58
PA	20,07	22,80	21,73	10,48	10,80	16,99
PT	16,98	24,70	24,45	11,72	9,26	17,35

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Centro 12	Norte 23	Norte 15	Norte 13	Veloc. Média do Percurso
PM	10,25	13,85	25,80	28,40	20,52	21,86
PA	8,68	18,00	12,14	21,30	20,52	16,95
PT	8,06	18,00	20,64	17,04	17,10	14,40

LINHA 33A - GASPARINI/VANUIRE - CENTRO - VIA MOUSSA TOBIAS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 13	Norte 15	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 13	*Subtotal*
Norte 13															
Norte 15															
Oeste 34															
Centro 12															
Centro 11															
Centro 12															
Subtotal															
Centro 12															
Centro 11														13	*13*
Centro 12														56	*56*
Oeste 34															
Norte 23															
Norte 15															
Norte 13															
Subtotal														*69*	*69*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	69
Local	

Tipo de ligação	
Radial	100%
Local	

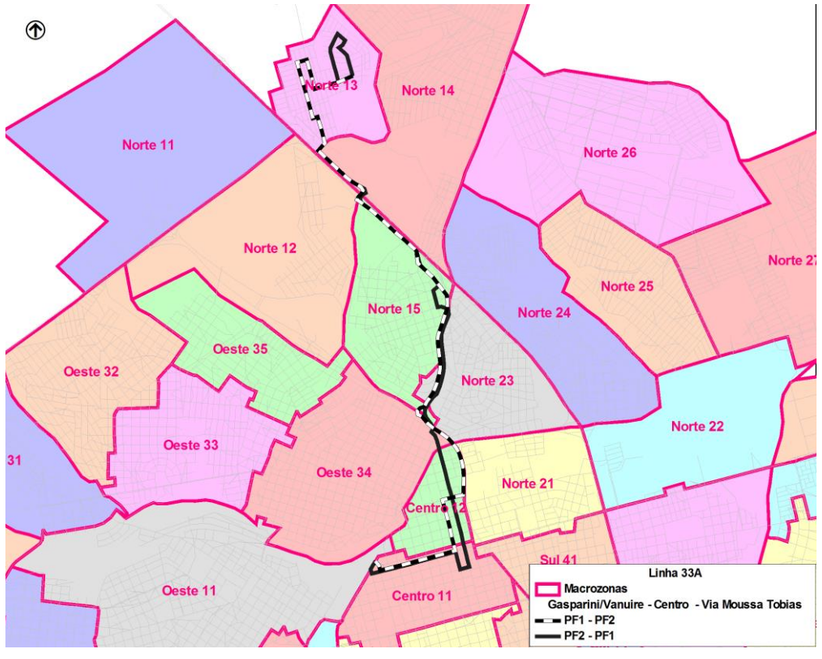
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 13	Norte 15	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 13	*Subtotal*
Norte 13															
Norte 15															
Oeste 34															
Centro 12															
Centro 11															
Centro 12															
Subtotal															
Centro 12													8	57	*65*
Centro 11													10	210	*220*
Centro 12												28		28	*56*
Oeste 34														5	*5*
Norte 23															
Norte 15														9	*9*
Norte 13															
Subtotal												*28*	*19*	*309*	*355*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	341
Local	14

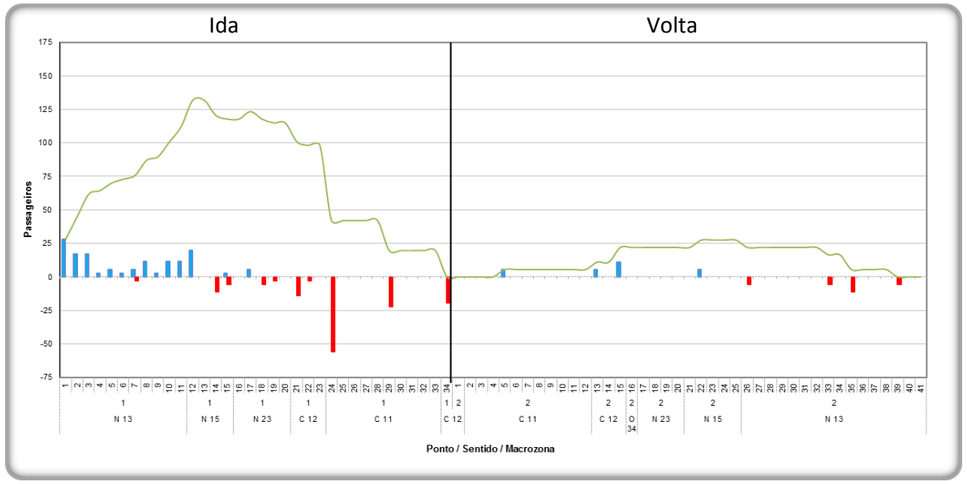
Tipo de ligação	
Radial	96%
Local	4%



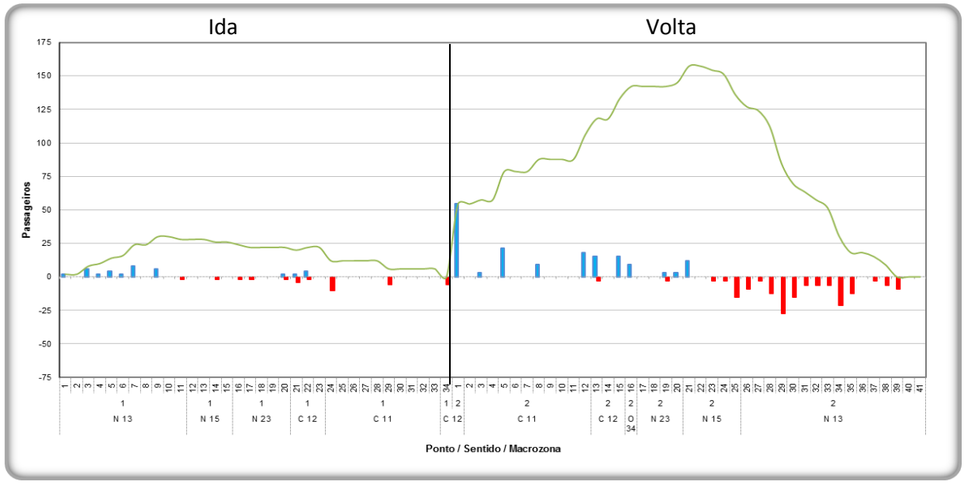
LINHA 33 - GASPARINI/VANUIRE – CENTRO

Perfil de Carregamento

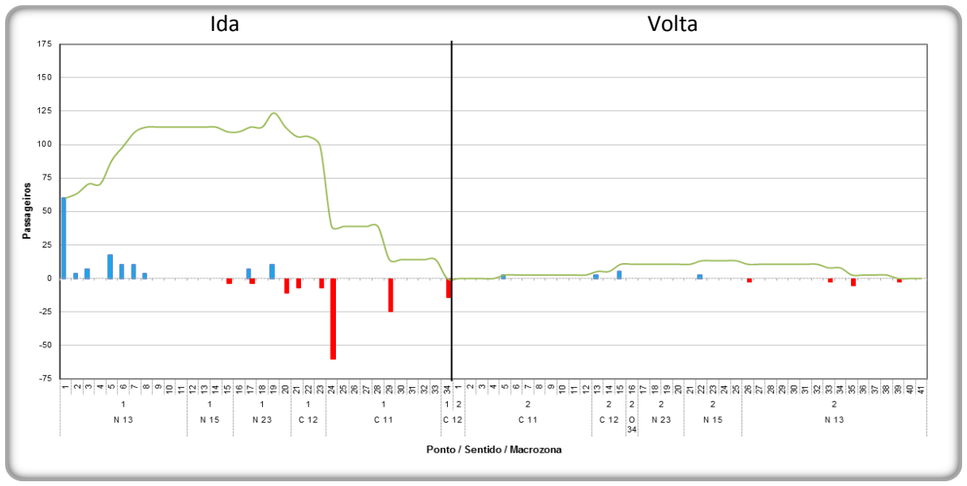
Faixa: 6 h



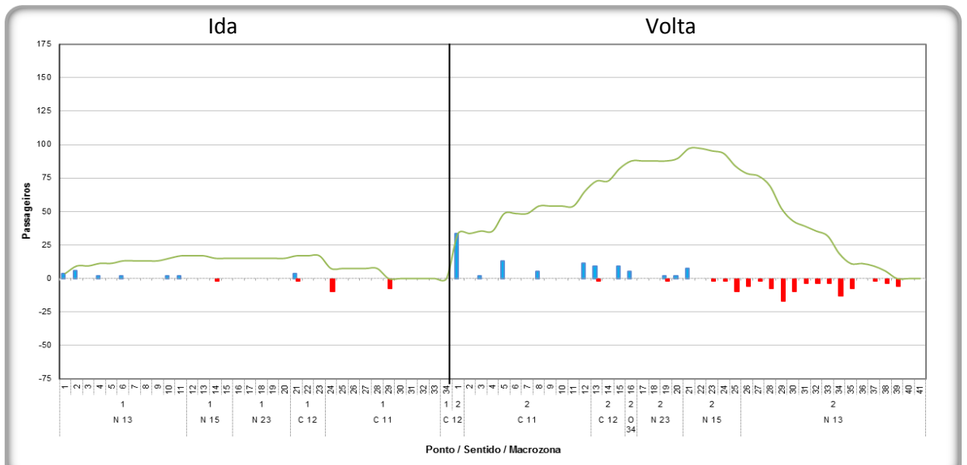
Faixa: 16 h



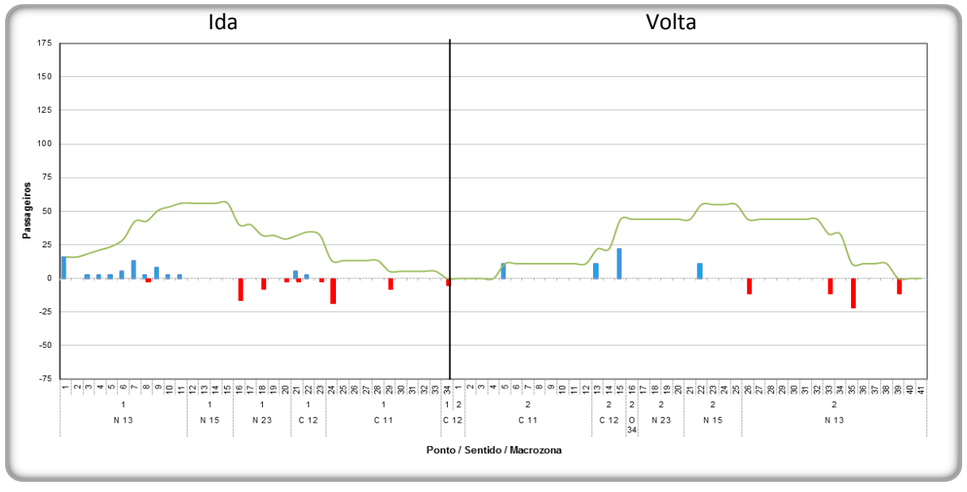
Faixa: 7 h



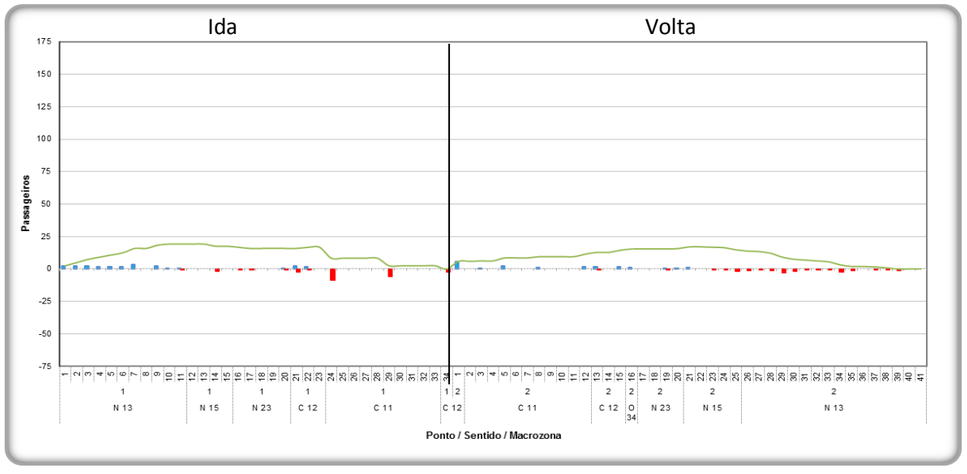
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h



Faixa: 18 h



LINHA 33A - GASPARINI/VANUIRE - CENTRO - VIA MOUSSA TOBIAS Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

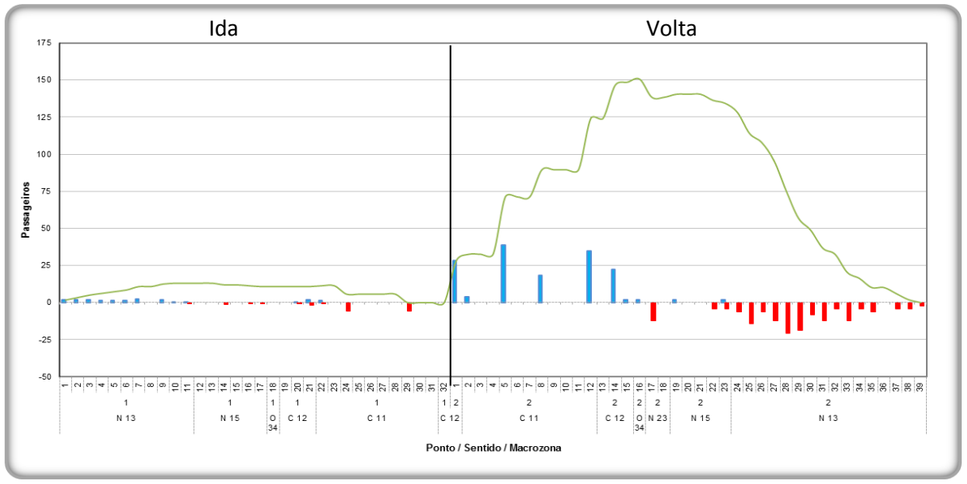
Faixa: 7 h

Faixa: 8 h

Faixa: 16 h

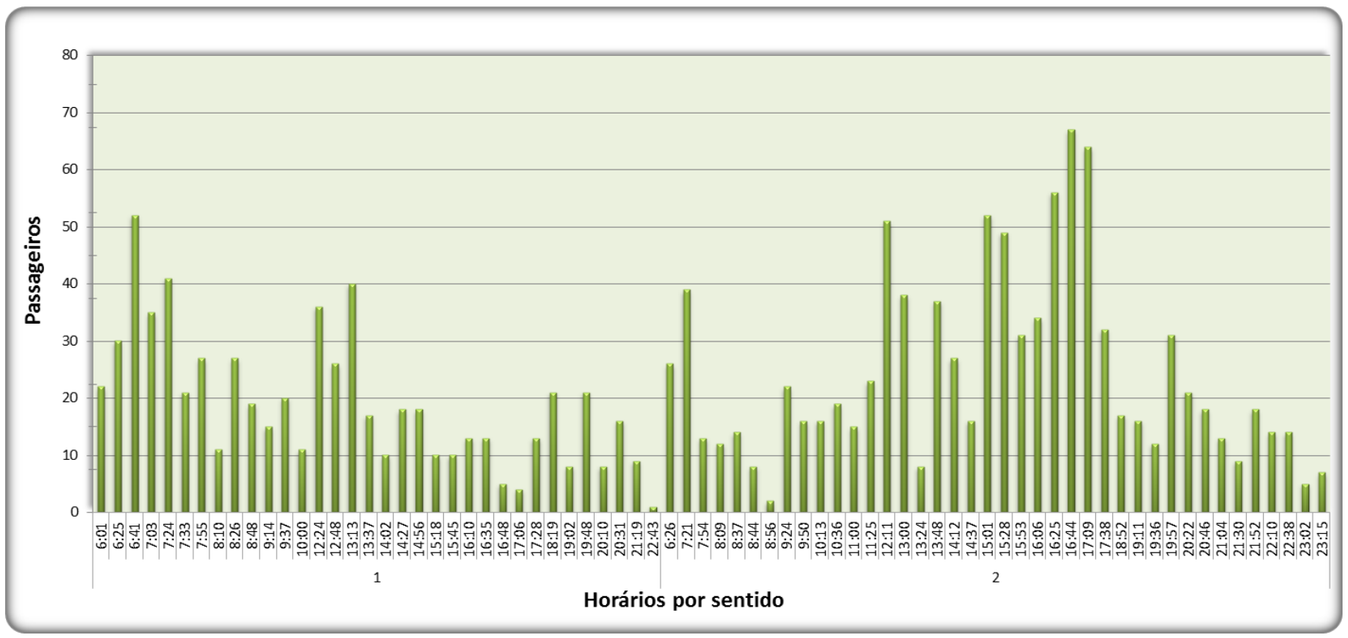
Faixa: 17 h

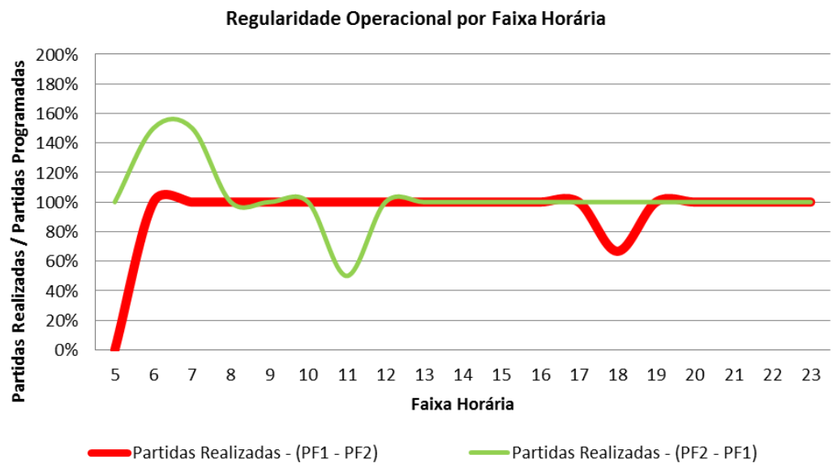
Faixa: 18 h



LINHA 33 - GASPARINI/VANUIRE – CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **GASPARINI/VANUIRE > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	1	1	-	-	-	-
	7	-	1	3	-	-	-	-	-
	8	1	1	1	-	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	3	-	-	-	-	-
EPT		3	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	1	2	-	-	-	-	-	-
	17	1	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		3	2	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > GASPARINI/VANUIRE**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	3	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	4	-	-	-	-	-	-
PA		1	2	2	1	-	-	-	-
EPT		-	1	2	2	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	1	-	1	-	-
	17	-	-	1	-	1	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		2	5	1	-	-	-	-	-
N2		2	2	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial típica. A faixa das 6 horas é onde ocorre o máximo carregamento do PM, com 130 passageiros no sentido bairro/centro, contra 25 passageiros no sentido centro/bairro. No período da tarde, o máximo carregamento ocorre na faixa das 16 horas com 160 passageiros no sentido centro-bairro, e no sentido contrário de 30 passageiros.

A demanda radial corresponde a 78% no PM e a 82% no pico tarde.

Das viagens com destino no centro, o bairro Gasparini contribui com 79% das viagens no pico manhã.

Em relação a lotação das viagens, no sentido Gasparini/ Centro não houve registro de viagens com nível de ocupação elevado. No sentido Centro/Gasparini, ocorreram duas viagens com nível de ocupação ruim, às 16h e às 17h, acima de 60 passageiros por veículo. Há a necessidade de reforço operacional para estes períodos.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação entre as faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 96% no sentido PF1 - PF2 e 102% no PF2 - PF1.

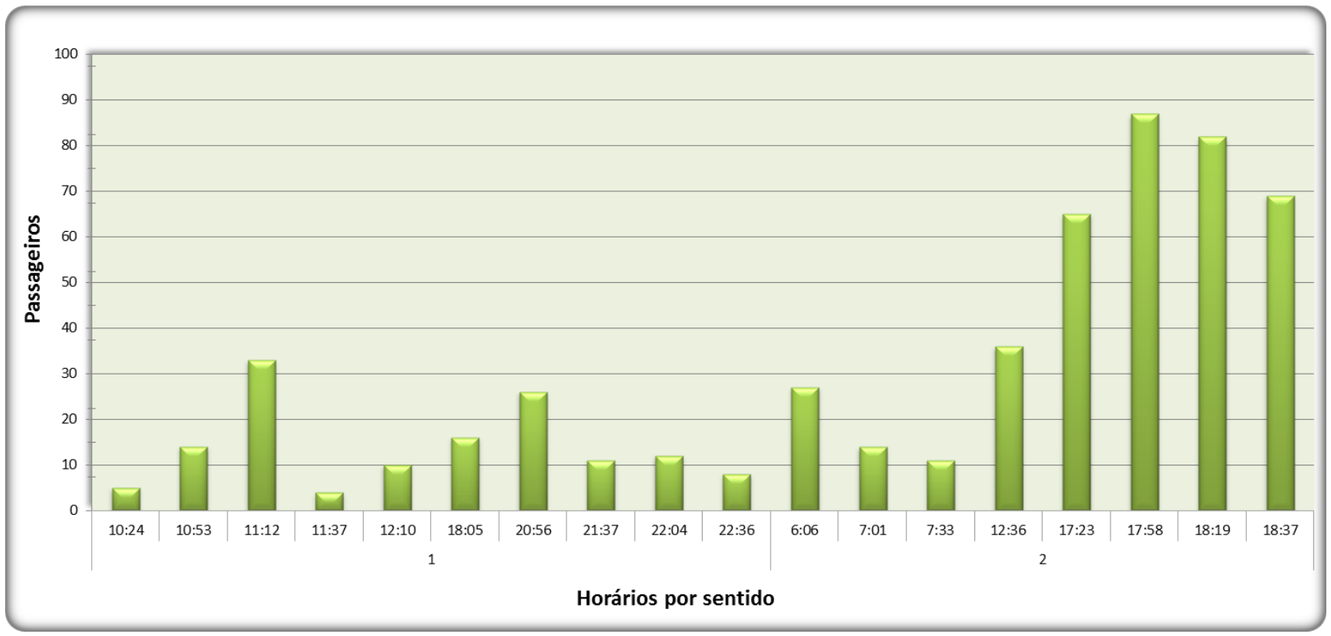
A velocidade média da linha no sentido Gasparini/ Centro para o pico manhã é de 19km/h, e no pico tarde de 17km/h. Já no sentido contrário, o PM apresentou velocidade média de 22km/h e no pico tarde reduziu a 14km/h.

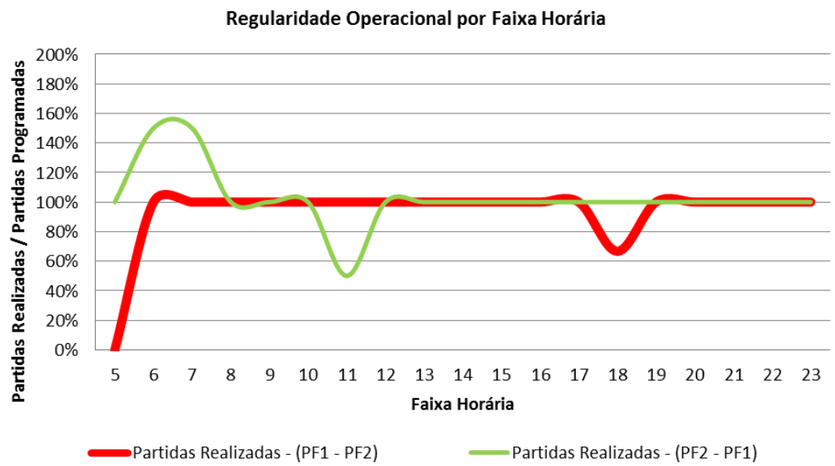
O índice de integração desta linha é de 12% dos passageiros transportados no mês, e representa 2% dos passageiros integrados do sistema.

Os indicadores de desempenho são desfavoráveis, com PMM acima da média de 5.526 e IPK de 1,77, abaixo da média, porém mesmo assim a linha apresenta um bom índice de produtividade (receita/custo) de 1,06.

LINHA 33A - GASPARINI/VANUIRE - CENTRO - VIA MOUSSA TOBIAS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **GASPARINI/VANUIRE > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	1	-	-	-	-	-	-
PA		2	-	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		1	-	1	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > GASPARINI/VANUIRE**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	1	1	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	1	-	-	1
	18	-	-	-	-	-	1	-	1
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 46 - MARY DOTA - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,63
Extensão (PF2-PF1) (Km)	10,94
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	86
Sábados	35
Domingos	26
Produção Quilométrica Mensal	21.962
Passageiros Catracados Mensal	48.255
Passageiros Equivalentes Mensal	42.325
Passageiros Integrados Mensal	6.337
Grau de isenção/evasão estimado	31,16%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	15.034
Passageiros Transportados	63.289
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.490
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,88
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,93
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	115,1%
Custo	R$ 96.686,97
Receita	R$ 111.314,70
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	93,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	98,00%

LINHA 46 - MARY DOTA - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 27	Norte 22	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 22	Norte 27	*Subtotal*
Norte 27		5	5		16		7	15	45	*93*								
Norte 22																		
Norte 27					5	15	3		21	*44*								
Norte 25																		
Norte 24																		
Norte 23																		
Centro 12																		
Centro 11																		
Centro 12																		
Subtotal		*5*	*5*		*20*	*15*	*10*	*15*	*66*	*137*								
Centro 12														24				*24*
Centro 11														2			23	*26*
Centro 12														24				*24*
Norte 21														24				*24*
Norte 24																		
Norte 22																		
Norte 27																		
Subtotal														*74*			*23*	*98*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	165
Local	70

Tipo de ligação	
Radial	70%
Local	30%

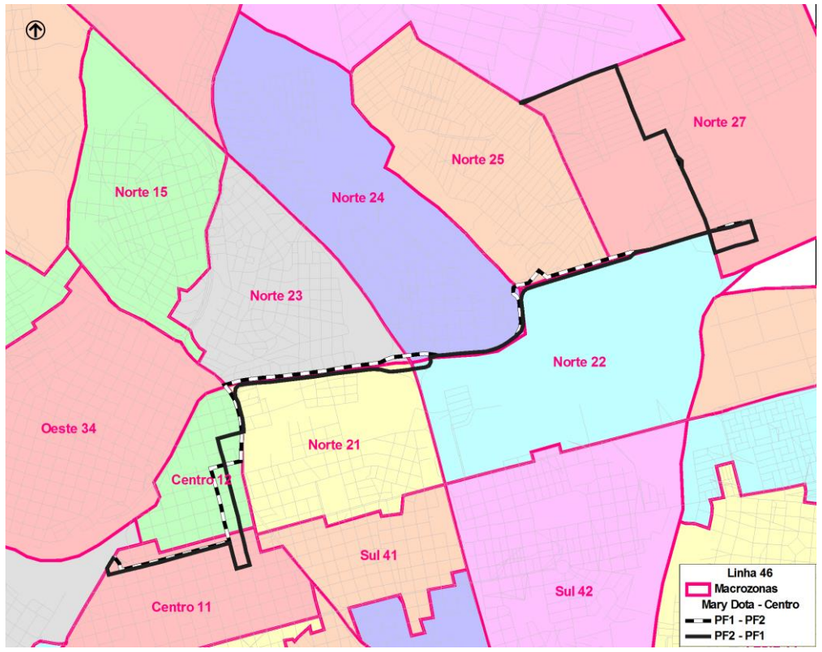
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 27	Norte 22	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 22	Norte 27	*Subtotal*
Norte 27							4	6	2	*12*								
Norte 22																		
Norte 27								6		*6*								
Norte 25							6	15		*21*								
Norte 24								3	2	*5*								
Norte 23									4	*4*								
Centro 12																		
Centro 11																		
Centro 12																		
Subtotal							*9*	*30*	*7*	*47*								
Centro 12														3	1		10	*15*
Centro 11													3	7	12			*22*
Centro 12														3				*3*
Norte 21																		
Norte 24																		
Norte 22																		
Norte 27																		
Subtotal													*3*	*13*	*13*		*10*	*40*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	86
Local	

Tipo de ligação	
Radial	100%
Local	



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	15,64	24,65	25,54	25,09	10,05	12,15	17,59
PA	12,71	26,70	20,95	23,83	9,60	33,00	15,82
PT	12,32	14,82	30,27	24,03	10,16	16,50	14,79

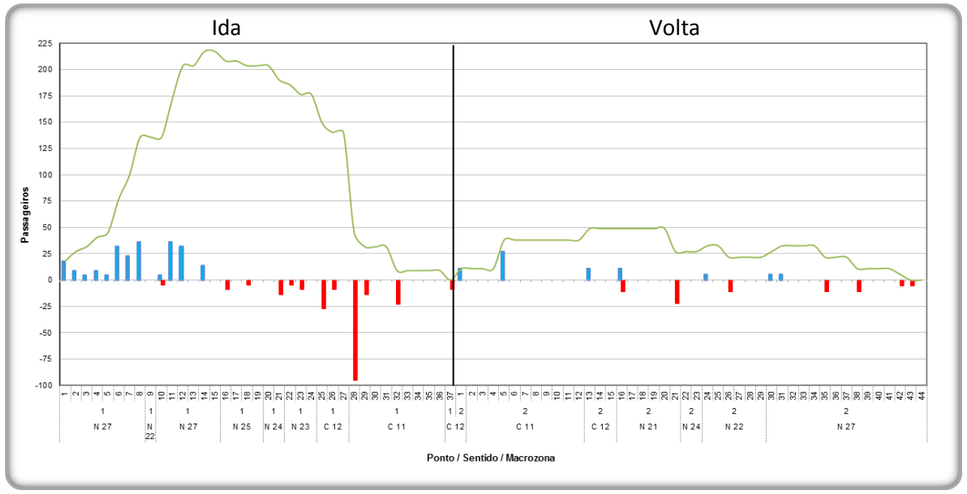
Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 22	Norte 27	Veloc. Média do Percurso
PM	9,40	16,30	18,15	30,06	21,51	19,30
PA	11,28	13,97	24,20	34,43	17,93	20,51
PT	9,40	16,30	12,10	20,36	14,34	15,64

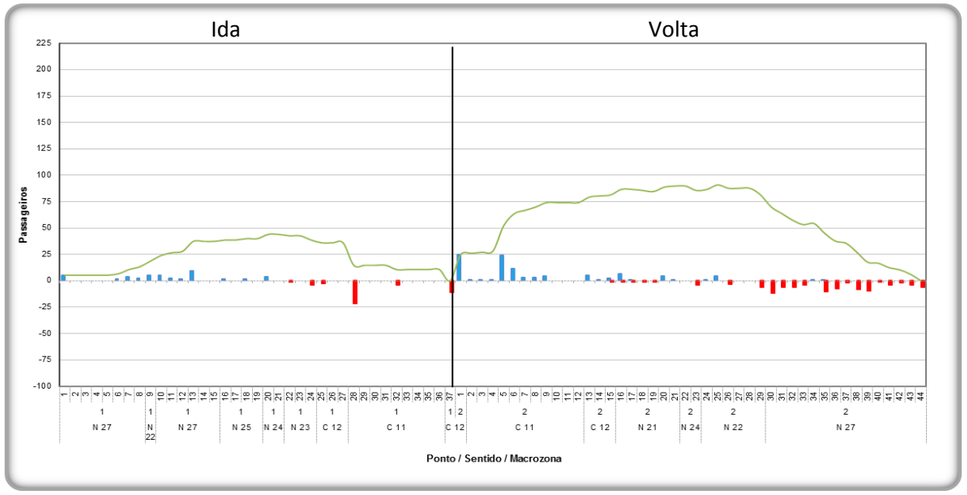
LINHA 46 - MARY DOTA – CENTRO

Perfil de Carregamento

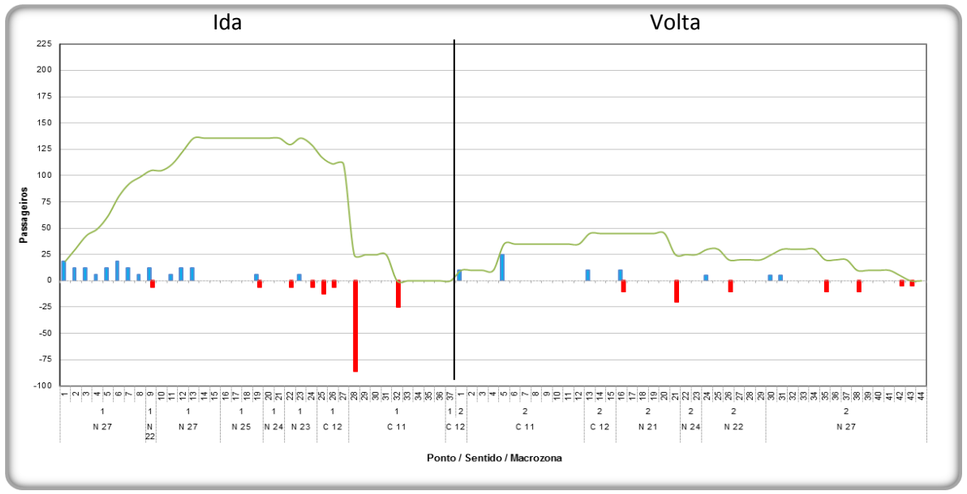
Faixa: 6 h



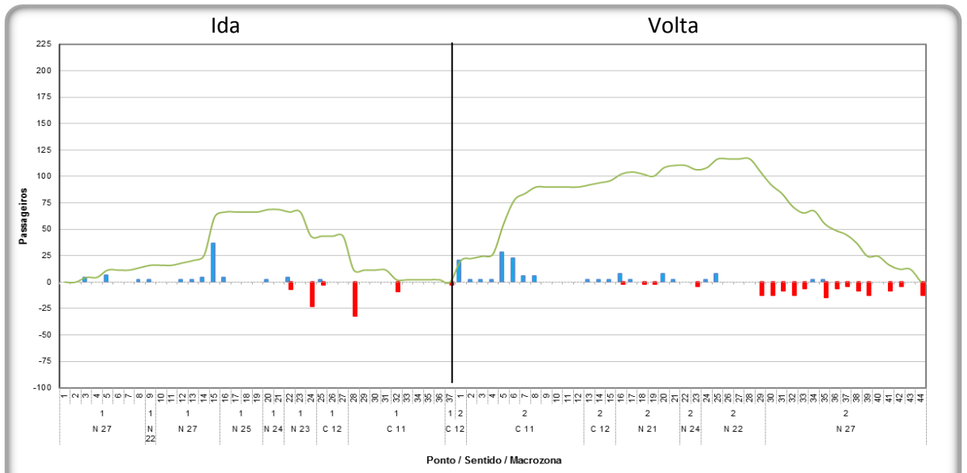
Faixa: 16 h



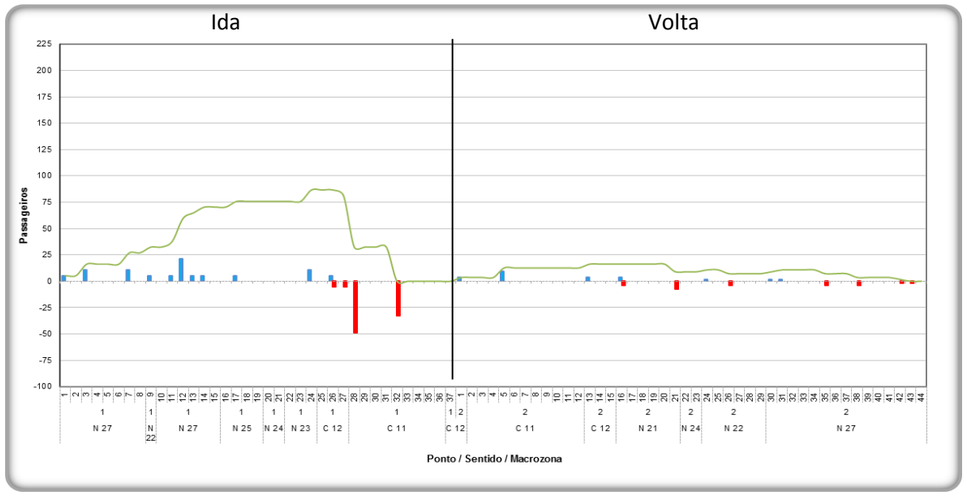
Faixa: 7 h



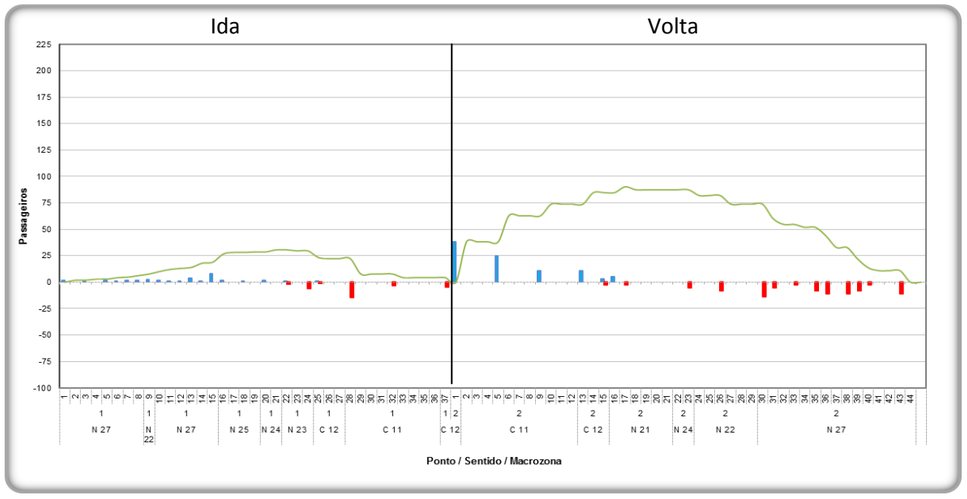
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

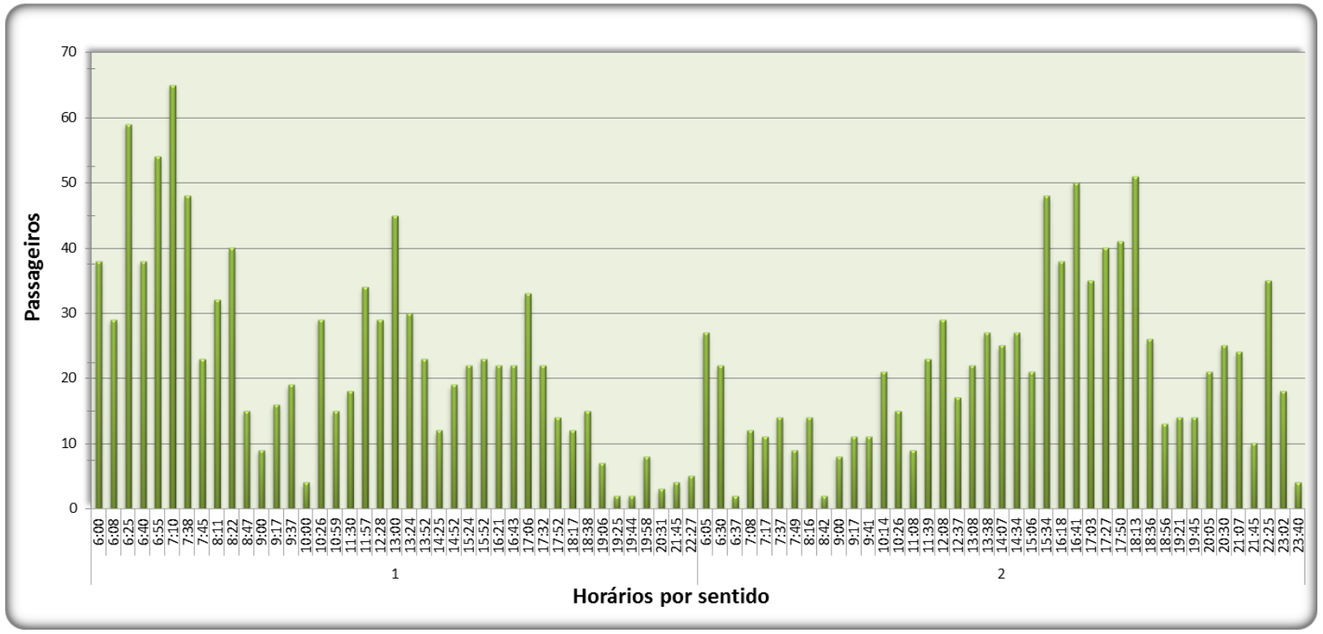


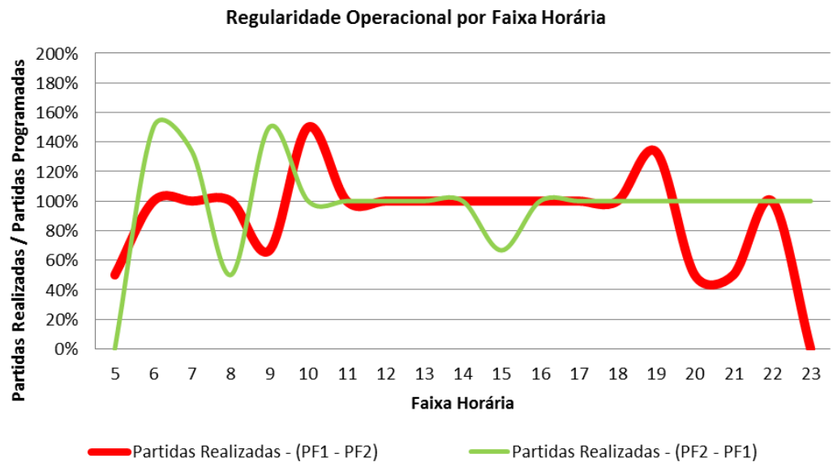
Faixa: 18 h



LINHA 46 - MARY DOTA – CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **MARY DOTA > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	3	2	-	-	-	-
	7	-	1	-	1	1	-	-	-
	8	-	1	2	-	-	-	-	-
EPM		2	3	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	4	-	-	-	-	-
EPT		1	3	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	2	1	-	-	-	-	-
	18	1	1	-	-	-	-	-	-
N1		6	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > MARY DOTA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	1	1	-	-	-	-	-
	7	3	1	-	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		3	2	-	-	-	-	-	-
PA		1	3	2	-	-	-	-	-
EPT		-	1	2	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	1	-	-	-	-
	17	-	-	3	-	-	-	-	-
	18	-	1	1	1	-	-	-	-
N1		1	4	1	-	-	-	-	-
N2		1	1	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial típica. A faixa das 6 horas é onde ocorre o máximo carregamento do PM, com 220 passageiros no sentido bairro/centro, contra 50 passageiros no sentido centro/bairro. No período da tarde, o máximo carregamento ocorre na faixa das 17 horas com 120 passageiros no sentido centro-bairro, e no sentido contrário de 70 passageiros.

A demanda radial corresponde a 70% no PM e a 100% no pico tarde.

Das viagens com destino no centro, o bairro Mary Dota contribui com 74% das viagens no pico manhã.

Em relação a lotação das viagens, uma viagem da faixa das 6 horas no sentido Mary Dota/ Centro apresentou nível de ocupação aceitável, onde somente uma viagem , na faixa da s 7 horas apresentou nível de ocupação D. A linha neste sentido apresenta muita irregularidade.

No sentido Centro/Mary Dota, todas as viagens tiveram nível de serviço aceitável, abaixo de 60 passageiros por veículo. Neste sentido, a linha apresentou irregularidade de operação na faixa das 8 h e 15 h, mas ofertou mais viagens na faixa das 6, 7, e 9 horas.

A velocidade média da linha no sentido Mary Dota/ Centro para o pico manhã é de 17km/h, e no pico tarde de 15km/h. Já no sentido contrário, o PM apresentou velocidade média de 19km/h e no pico tarde reduziu a 16km/h.

O índice de integração desta linha é de 10% dos passageiros transportados no mês, e representa 2% dos passageiros integrados do sistema.

Quanto aos indicadores de desempenho, o PMM está acima da média com 5.490 e o IPK com 1,93. A linha apresenta um bom índice de produtividade (receita/custo) de 1,15.

LINHA 66 - PQ. CITY - CENTRO

Tipo	Radial
Extensão (PF1-PF2) (Km)	6,99
Extensão (PF2-PF1) (Km)	7,90
Frota	1
Viagens	
Dias Úteis	34
Sábados	15
Domingos	15
Produção Quilométrica Mensal	6.463
Passageiros Catracados Mensal	7.940
Passageiros Equivalentes Mensal	6.676
Passageiros Integrados Mensal	1.345
Grau de isenção/evasão estimado	30,25%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	2.402
Passageiros Transportados	10.342
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	6.463
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	1,6
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,03
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	69,1%
Custo	R$ 25.414,72
Receita	R$ 17.556,57
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	94,12%

LINHA 66 - PQ. CITY - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 14	Norte 24	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 24	Norte 14	*Subtotal*
Norte 14		5	1		2	24	*32*							
Norte 24				2	1	4	*7*							
Norte 23					2	2	*4*							
Oeste 34														
Centro 12														
Centro 11														
Subtotal		*5*	*1*	*2*	*5*	*29*	*43*							
Centro 11												2	12	*14*
Centro 12											2		6	*8*
Norte 21												2	4	*6*
Norte 23														
Norte 24														
Norte 14													2	*2*
Subtotal											*2*	*4*	*24*	*30*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	56
Local	17

Tipo de ligação	
Radial	77%
Local	23%

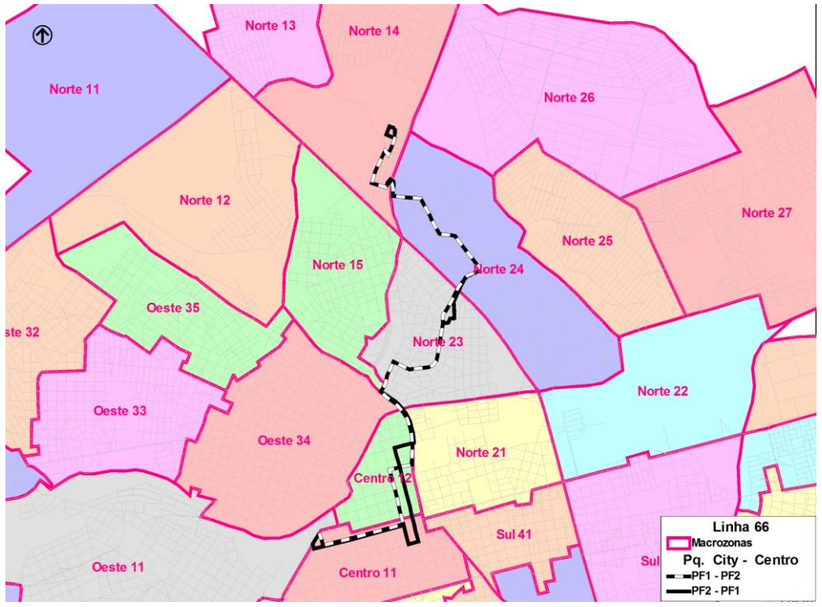
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 14	Norte 24	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 24	Norte 14	*Subtotal*
Norte 14		3	0			10	*13*							
Norte 24			0	1		4	*5*							
Norte 23						3	*3*							
Oeste 34														
Centro 12						6	*6*							
Centro 11														
Subtotal		*3*	*1*	*1*		*23*	*27*							
Centro 11											24	9	30	*64*
Centro 12											2	5	2	*9*
Norte 21												1	3	*4*
Norte 23													2	*2*
Norte 24												1	1	*2*
Norte 14														
Subtotal											*26*	*16*	*38*	*80*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	95
Local	12

Tipo de ligação	
Radial	89%
Local	11%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 14	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	14,75	18,36	20,49	12,39	12,15	15,71
PA	17,86	18,36	23,90	11,93	16,20	18,82
PT	20,56	17,49	28,68	15,34	21,60	19,29

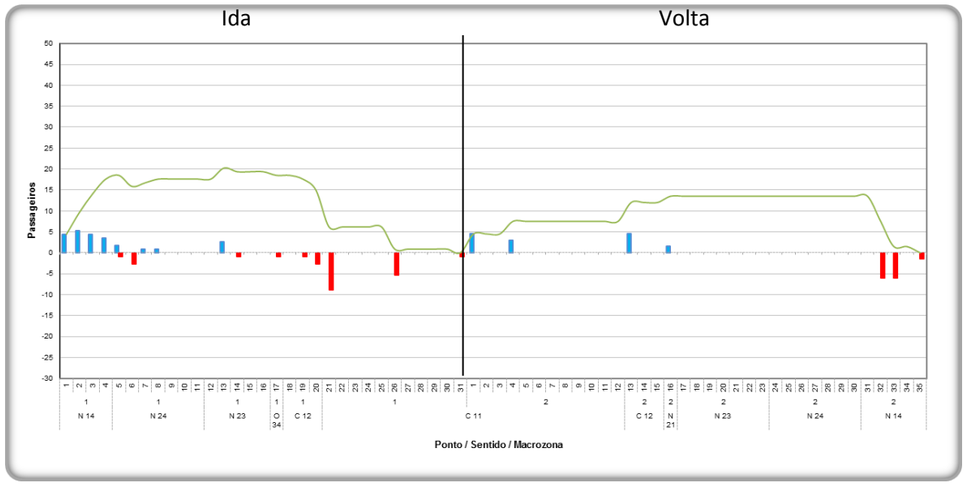
Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Centro 12	Norte 23	Norte 24	Norte 14	Veloc. Média do Percurso
PM	8,06	12,76	14,52	19,40	21,68	14,05
PA	8,06	16,30	14,52	29,10	19,03	16,05
PT	7,05	12,23	10,37	14,55	16,65	14,64

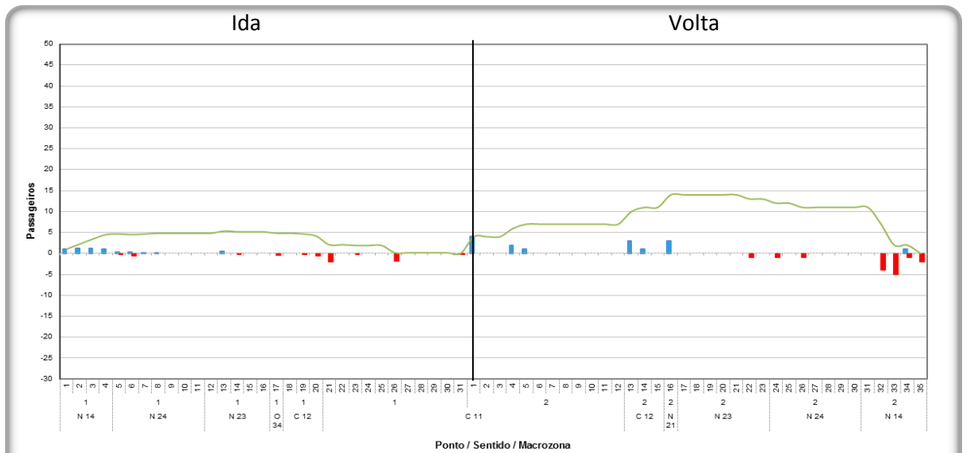
LINHA 66 - PQ. CITY - CENTRO

Perfil de Carregamento

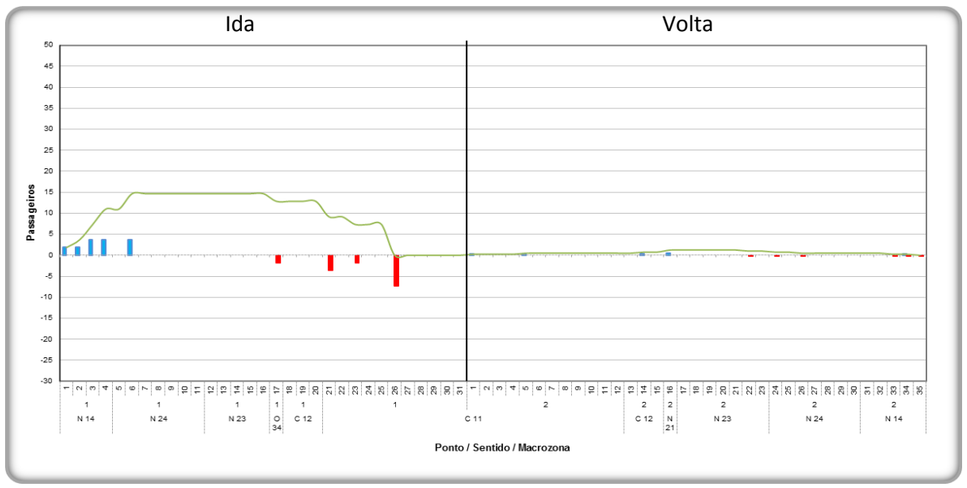
Faixa: 6 h



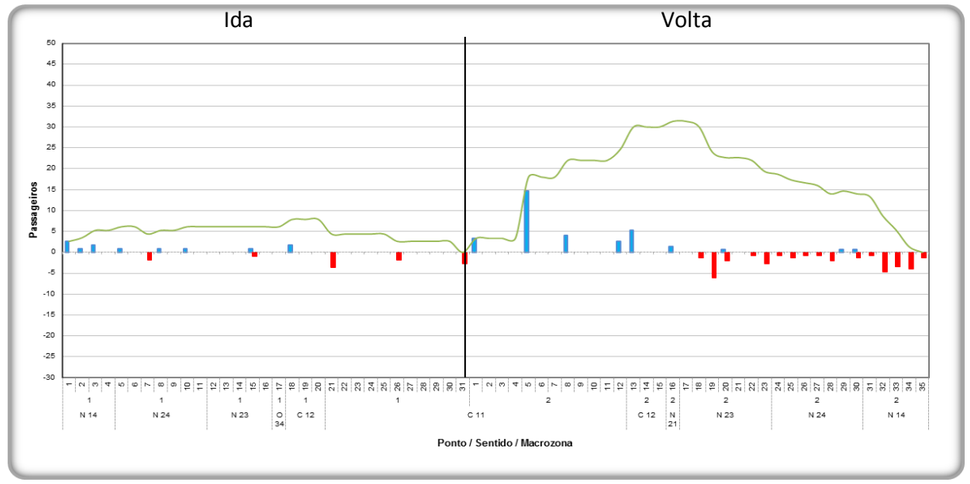
Faixa: 7 h



Faixa: 8 h

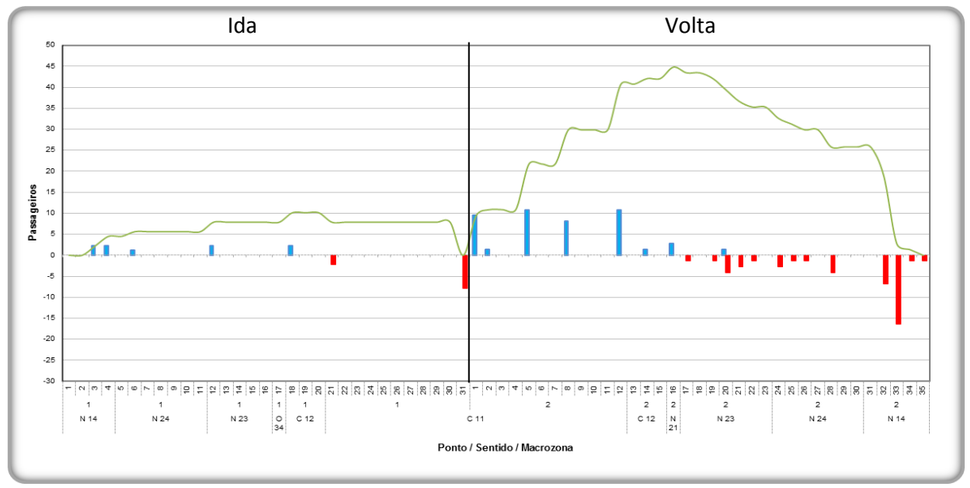


Faixa: 16 h



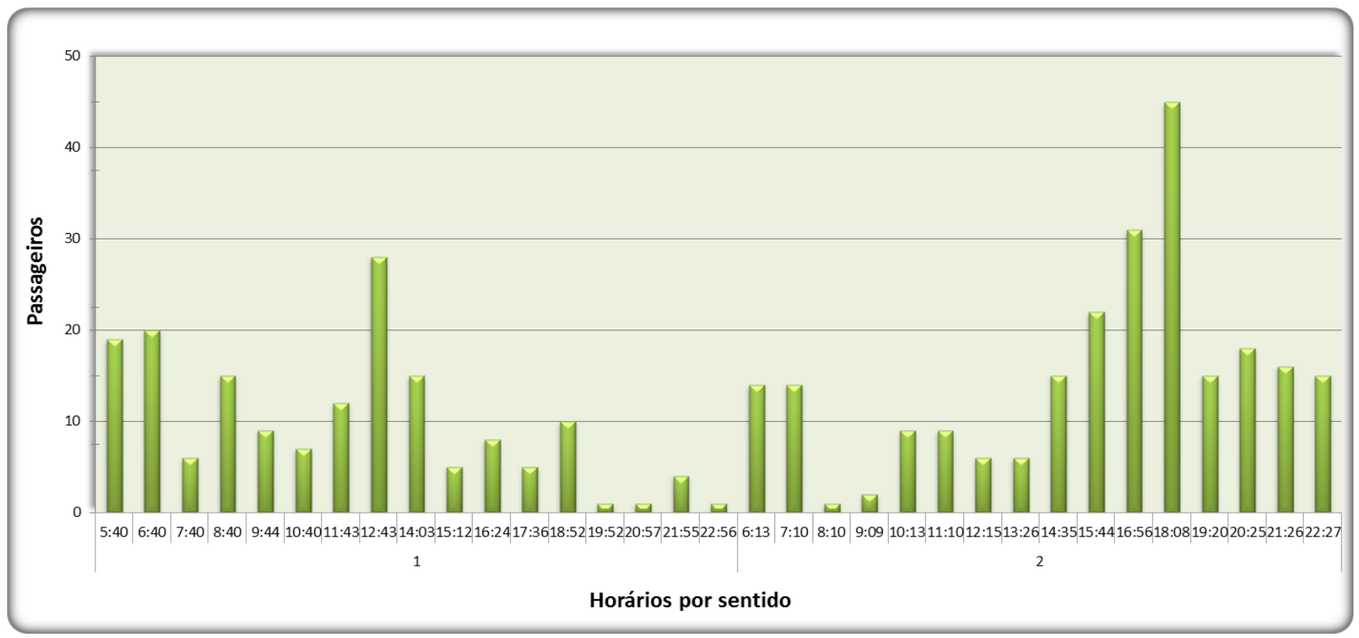
Faixa: 17 h

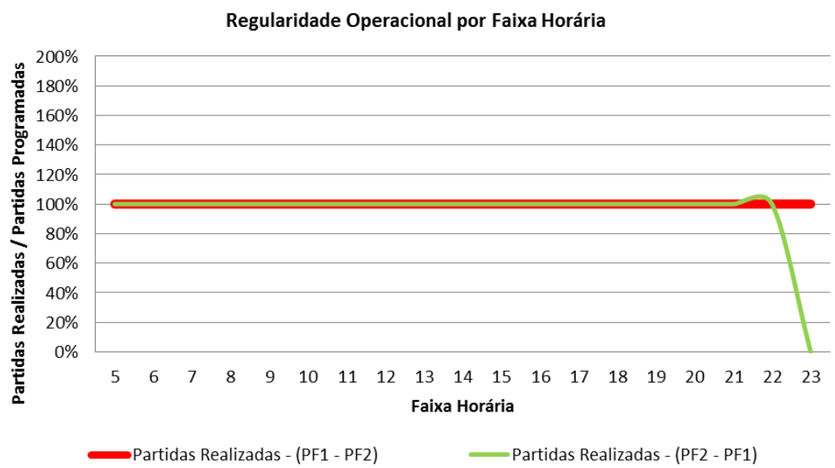
Faixa: 18 h



LINHA 66 - PQ. CITY - CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. CITY > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		2	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	-	1	-	-	-	-	-
EPT		1	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		3	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > PQ. CITY**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		2	-	-	-	-	-	-	-
PA		3	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	3	-	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial muito fraca e que opera com apenas um veículo.

No período da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 6 horas, no sentido Bairro-Centro de apenas 20 passageiros, e no sentido Centro-Bairro de 15 passageiros nas faixas das 6 e 7 horas.

No pico da tarde na faixa das 18 horas apresentou um carregamento máximo de 45 passageiros no sentido Centro-Bairro.

Quanto a lotação, a viagem que apresentou o maior carregamento foi às 18:08h com nível “B” de carregamento, considerado muito bom.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

No PM as velocidades são muito baixas em ambos os sentidos, mas no PT melhoram no sentido Bairro-Centro.

O grau de integração nesta linha em relação ao sistema é muito baixo, mas é significativo em relação a demanda da própria linha com 13%.

Os indicadores de desempenho apresentam-se piores do que a média do sistema, com PMM de 6.463 e IPK de 1,03, resultando em uma produtividade (receita/custo) de 69%.

Analisando o conjunto das linhas que operam na região norte, verifica-se que está linha poderá servir de reforço operacional da linha 5274, que apresenta necessidade de aumento da oferta.

LINHA 75 - QUINTA DA BELA OLINDA - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	12,56
Extensão (PF2-PF1) (Km)	13,77
Frota	1
Viagens	
Dias Úteis	25
Sábados	12
Domingos	12
Produção Quilométrica Mensal	8.504
Passageiros Catracados Mensal	13.053
Passageiros Equivalentes Mensal	11.344
Passageiros Integrados Mensal	1.775
Grau de isenção/evasão estimado	36,32%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	4.741
Passageiros Transportados	17.794
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	8.504
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,09
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,33
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	106,5%
Custo	R$ 28.023,05
Receita	R$ 29.833,51
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	108,00%

LINHA 75 - QUINTA DA BELA OLINDA - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 26	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 22	Norte 27	Norte 26	Norte 25	Norte 26	*Subtotal*
Norte 26		11	1	3	16	36	8	*75*											
Norte 25				3	5	22	3	*33*											
Norte 24																			
Norte 23						2		*2*											
Centro 12							1	*1*											
Centro 11																			
Centro 12																			
Subtotal		*11*	*1*	*7*	*21*	*60*	*12*	*111*											
Centro 12												5		31				6	*42*
Centro 11													5	6				10	*21*
Centro 12																			
Norte 21														5					*5*
Norte 24																11			*11*
Norte 22																			
Norte 27																			
Norte 26																			
Norte 25																			
Norte 26																		11	*11*
Subtotal												*5*	*5*	*42*		*11*		*26*	*90*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	156
Local	45

Tipo de ligação	
Radial	78%
Local	22%

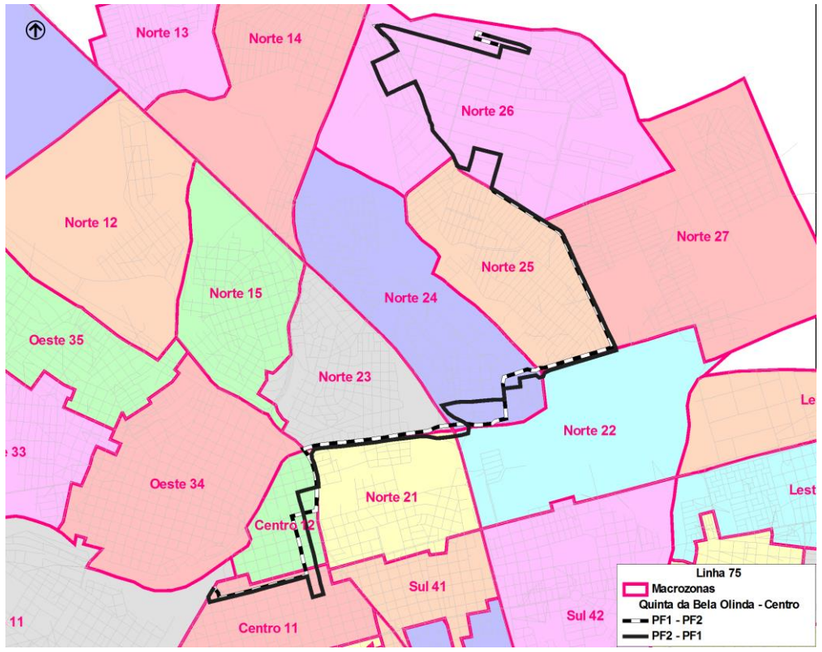
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 26	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 22	Norte 27	Norte 26	Norte 25	Norte 26	*Subtotal*
Norte 26	3	11		10		9	8	*41*											
Norte 25		6			3	31	7	*47*											
Norte 24																			
Norte 23						3		*3*											
Centro 12						14	6	*20*											
Centro 11																			
Centro 12																			
Subtotal	*3*	*17*		*10*	*3*	*58*	*20*	*112*											
Centro 12																		11	*12*
Centro 11													1		6	1		4	*13*
Centro 12													1					1	*2*
Norte 21													1			2		2	*4*
Norte 24																		1	*1*
Norte 22																			
Norte 27																		3	*3*
Norte 26																		1	*1*
Norte 25																			
Norte 26																			
Subtotal													*3*		*6*	*4*		*24*	*37*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	107
Local	40

Tipo de ligação	
Radial	73%
Local	27%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

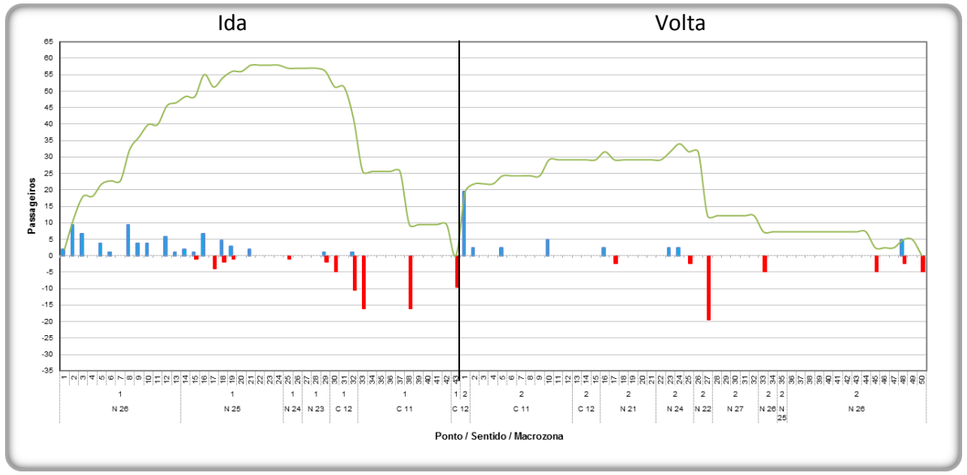
Macrozonas	Norte 26	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	20,62	20,88	28,47	15,87	10,05	8,10	17,23
PA	19,39	12,65	29,83	23,80	11,49	12,96	15,87
PT	33,49	17,40	26,10	21,97	17,87	16,20	15,41

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 27	Norte 26	Veloc. Média do Percurso
PM	12,86	19,56	16,13	25,32	34,80	30,29	14,88
PA	9,35	12,23	18,15	42,20	34,80	29,73	14,81
PT	9,40	12,23	20,74	19,48	34,80	20,52	10,29

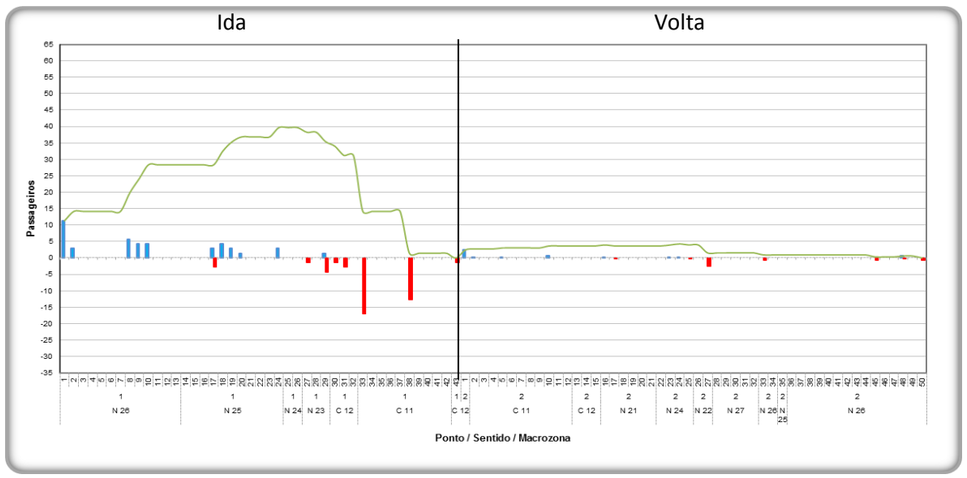
LINHA 75 - QUINTA DA BELA OLINDA - CENTRO

Faixa: 6 h



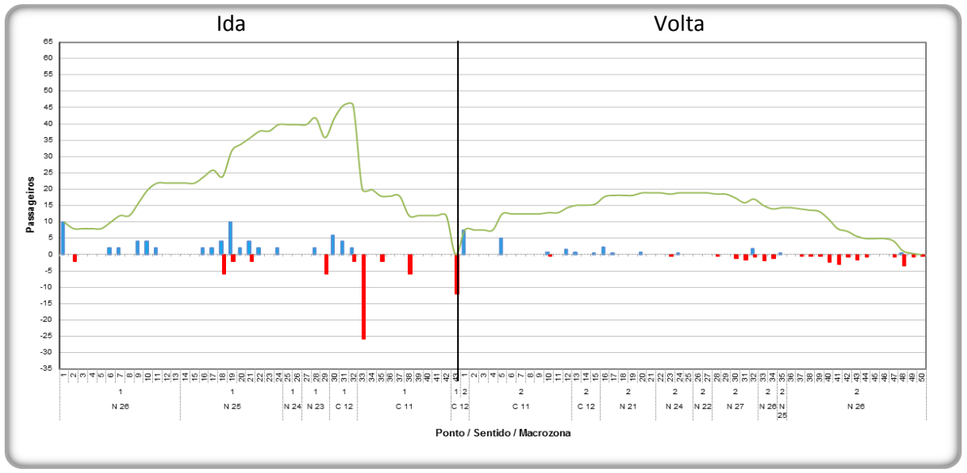
Faixa: 7 h

Faixa: 8 h



Faixa: 16 h

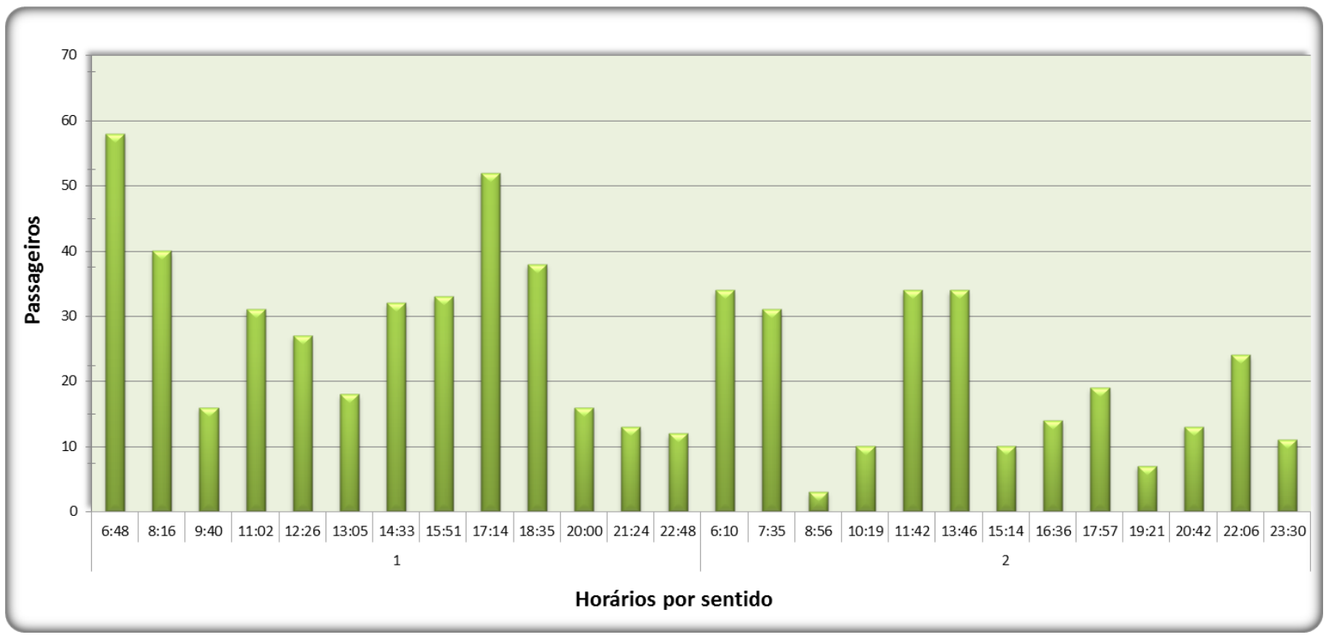
Faixa: 17 h

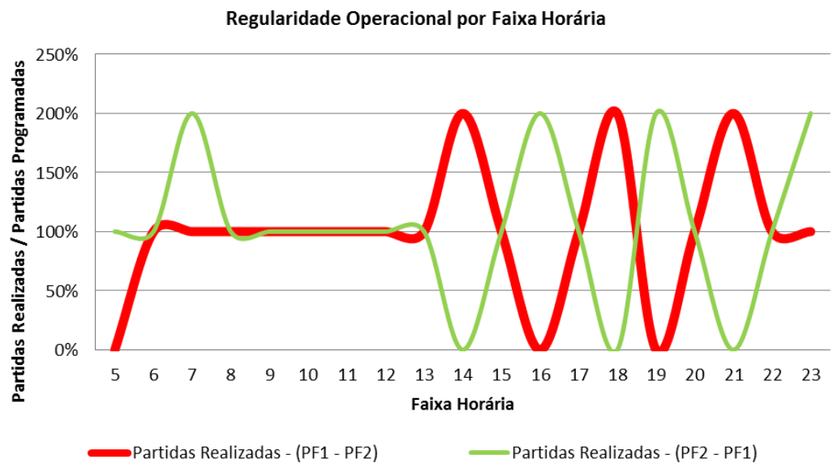


Faixa: 18 h

LINHA 75 - QUINTA DA BELA OLINDA - CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **QUINTA DA BELA OLINDA > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	2	-	-	-	-	-
EPT		-	-	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	2	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > QUINTA DA BELA OLINDA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	2	-	-	-	-	-
EPT		1	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		1	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial fraca, que transporta 17.794 passageiros por mês e opera com um veículo.

No período da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 6 horas, no sentido Bairro-Centro de apenas 60 passageiros, enquanto no sentido Centro-Bairro de 35 passageiros.

No pico da tarde na faixa das 17 horas apresentou um carregamento máximo de 47 passageiros no sentido Bairro-Centro e 20 passageiros no sentido Centro-Bairro.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens.

A linha não cumpriu todas as viagens nos horários programados, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 100% no sentido PF1 - PF2 e 108% no PF2 - PF1.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração nesta linha em relação ao sistema é muito baixo, mas é significativo em relação á demanda da própria linha com 10%.

O PMM da linha é considerado muito alto, com 8.504, bem acima da média do sistema, e um IPK de 1,33, abaixo da média do sistema, porém, mesmo assim conseguiu um resultado equilibrado de produtividade (receita/Custo) de 106,5%.

LINHA 77 - TANGARÁS - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão - Circular	32,93
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	28
Sábados	0
Domingos	0
Produção Quilométrica Mensal	10.141
Passageiros Catracados Mensal	35.838
Passageiros Equivalentes Mensal	31.849
Passageiros Integrados Mensal	3.516
Grau de isenção/evasão estimado	25,94%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	9.298
Passageiros Transportados	45.136
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	2.535
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	4,45
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	3,14
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	102,7%
Custo	R$ 81.579,62
Receita	R$ 83.762,19
Grau de cumprimento de viagens (pesquisa)	100,00%

LINHA 77 - TANGARÁS - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 14	Leste 11	Leste 13	Norte 21	Leste 12	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	*Subtotal*
Leste 14		34	7		4	17		21	65	*148*
Leste 11				2	7	3	2		33	*48*
Leste 13						4	2		13	*18*
Norte 21										
Leste 12						14	5	13	42	*75*
Sul 42									14	*14*
Sul 14									2	*2*
Sul 41									9	*9*
Centro 11									2	*2*
Subtotal		*34*	*7*	*2*	*11*	*39*	*9*	*34*	*180*	*316*

Destino / Origem	Centro 11	Sul 11	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 42	Leste 12	Leste 13	Leste 12	Norte 21	Leste 13	Leste 11	Leste 17	Leste 14	*Subtotal*
Centro 11	2	2	14	2	2	27	1		1		5	12		2	*71*
Sul 11															
Sul 14															
Sul 41															
Sul 14							4						3		*7*
Sul 42							4						3	2	*9*
Leste 12							3		4				5		*11*
Leste 13												5			*5*
Leste 12												11	3		*14*
Norte 21															
Leste 13												2			*2*
Leste 11															
Leste 17															
Leste 14															
Subtotal	*2*	*2*	*14*	*2*	*2*	*27*	*11*		*5*		*5*	*30*	*14*	*5*	*119*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	251
Local	184

Tipo de ligação	
Radial	58%
Local	42%

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

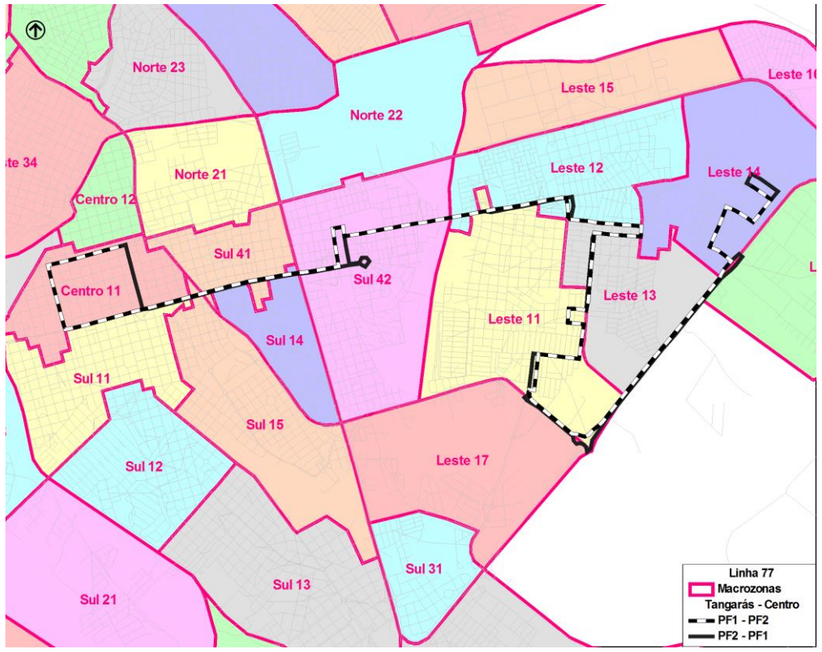
Destino / Origem	Leste 14	Leste 11	Leste 13	Norte 21	Leste 12	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	*Subtotal*
Leste 14	3	7		3	3	41				*58*
Leste 11			3						7	*10*
Leste 13										
Norte 21									7	*7*
Leste 12						32	10	10	15	*67*
Sul 42								3	17	*20*
Sul 14									3	*3*
Sul 41									15	*15*
Centro 11									16	*16*
Subtotal	*3*	*7*	*3*	*3*	*3*	*73*	*10*	*13*	*80*	*196*

Destino / Origem	Centro 11	Sul 11	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 42	Leste 12	Leste 13	Leste 12	Norte 21	Leste 13	Leste 11	Leste 17	Leste 14	*Subtotal*
Centro 11															
Sul 11		3				4	3	3	3					10	*27*
Sul 14											10				*10*
Sul 41								13							*13*
Sul 14															
Sul 42								4				5		7	*17*
Leste 12														7	*7*
Leste 13															
Leste 12															
Norte 21															
Leste 13															
Leste 11														7	*7*
Leste 17															
Leste 14															
Subtotal		*3*				*4*	*3*	*20*	*3*		*10*	*5*		*31*	*80*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	80
Local	197

Tipo de ligação	
Radial	18%
Local	45%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Circular

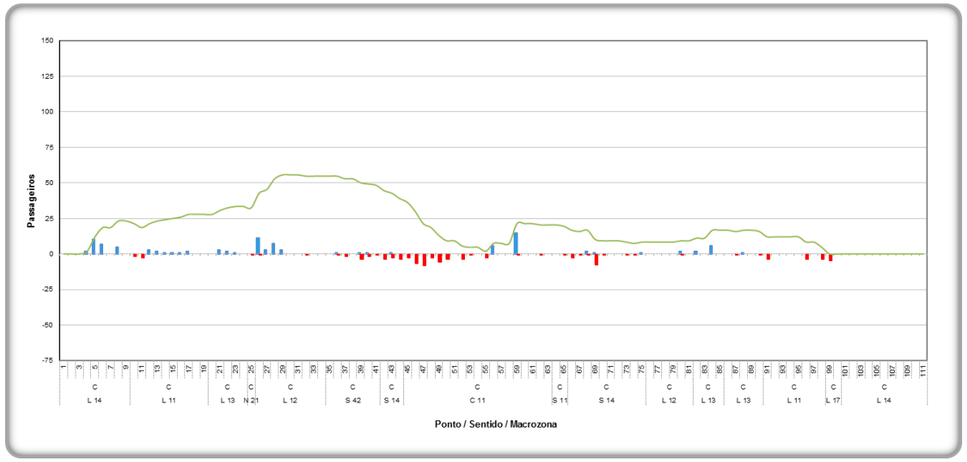
Macrozonas	Leste 14	Leste 11	Leste 13	Leste 12	Sul 42	Centro 11	Centro 11	>>>
PM	18,20	18,90	29,40	26,24	18,00	12,48	16,93	>>>
PA	18,20	25,20	14,70	25,60	19,80	11,39	16,93	>>>
PT	15,60	30,24	29,40	23,10	22,00	11,65	13,85	>>>

>>>	Sul 14	Sul 42	Leste 13	Leste 11	Leste 11	Leste 17	Leste 14	Veloc. Média do Percurso
>>>	18,76	22,26	30,30	21,44	27,00	41,93	15,75	10,31
>>>	15,88	25,11	17,31	26,20	16,36	43,20	31,50	9,46
>>>	18,76	26,54	25,71	26,20	25,71	0,00	0,00	10,51

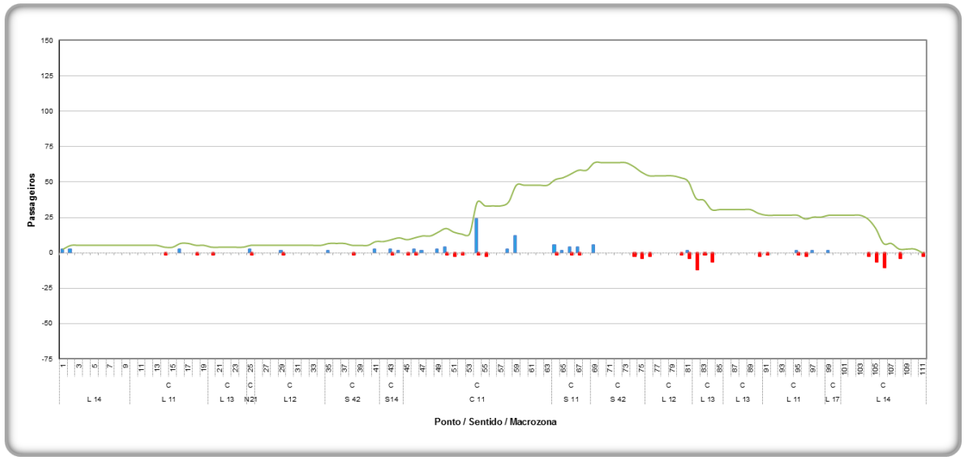
LINHA 77 - TANGARÁS – CENTRO

Perfil de Carregamento

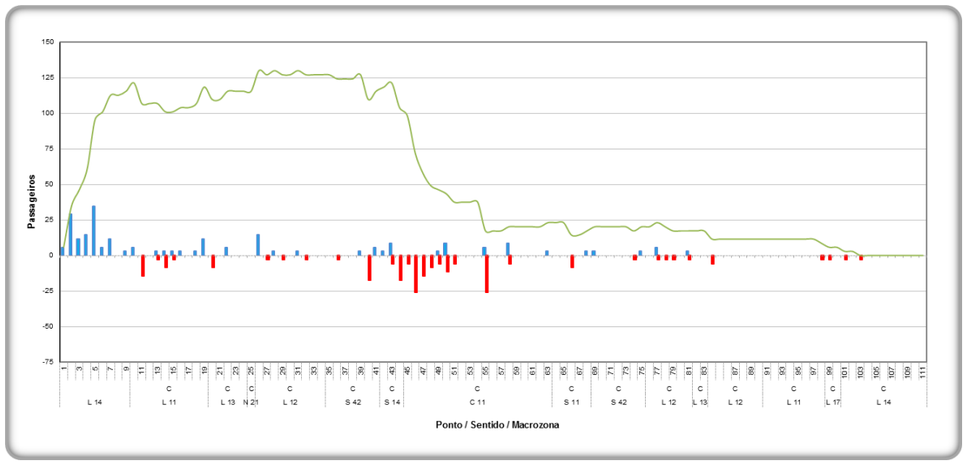
Faixa: 6 h



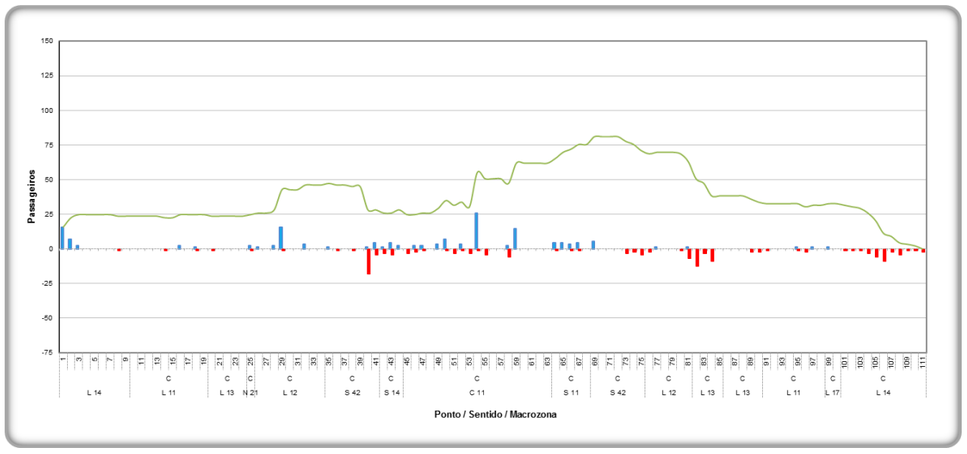
Faixa: 16 h



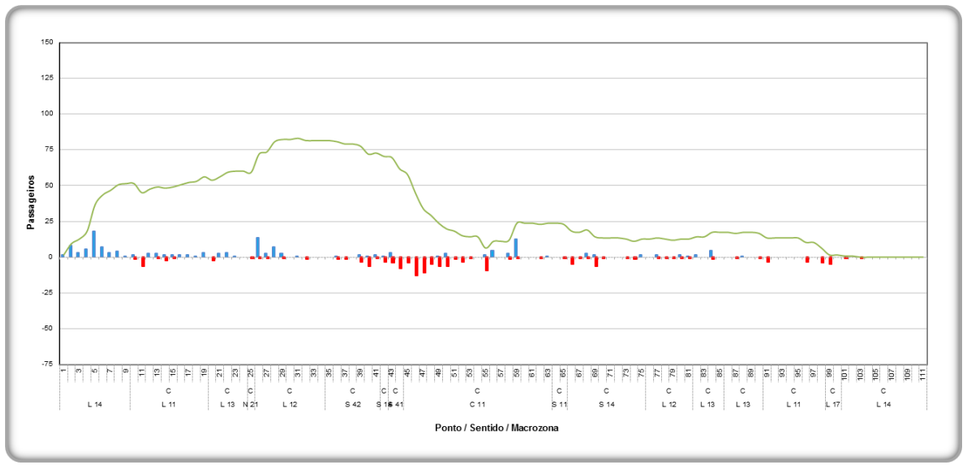
Faixa: 7 h



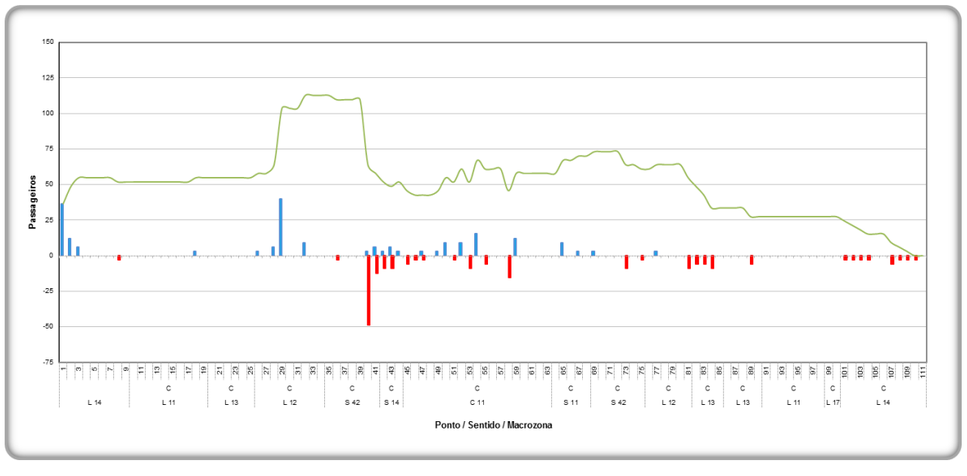
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

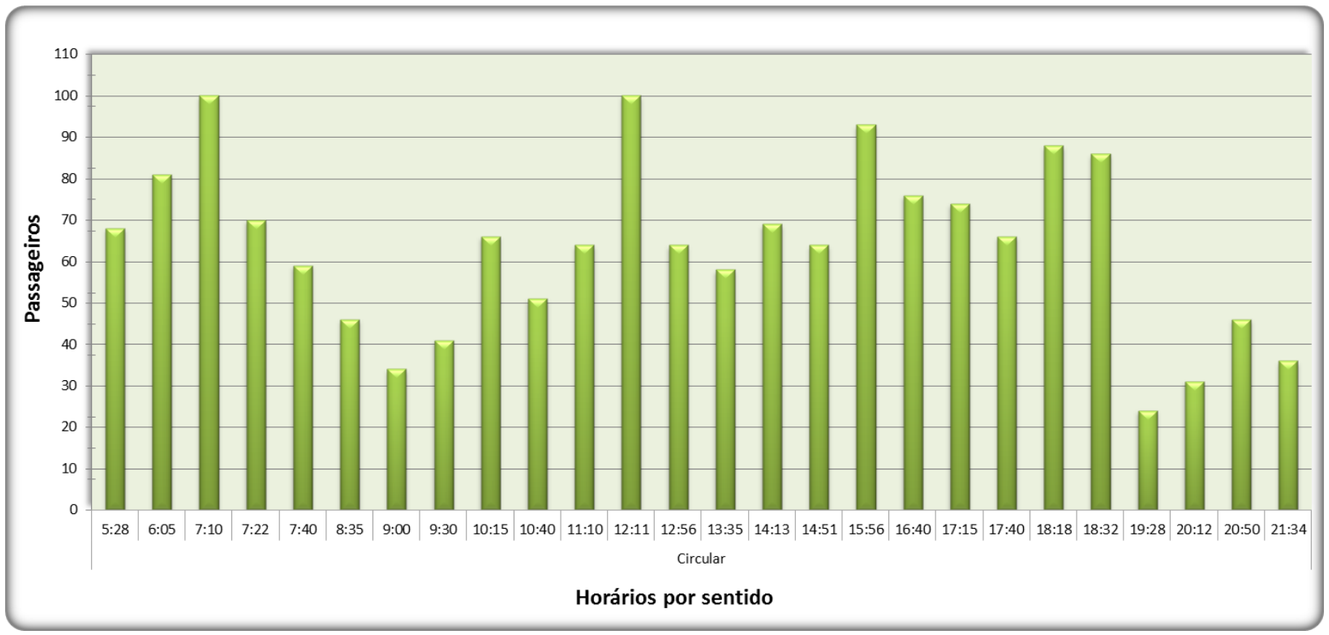


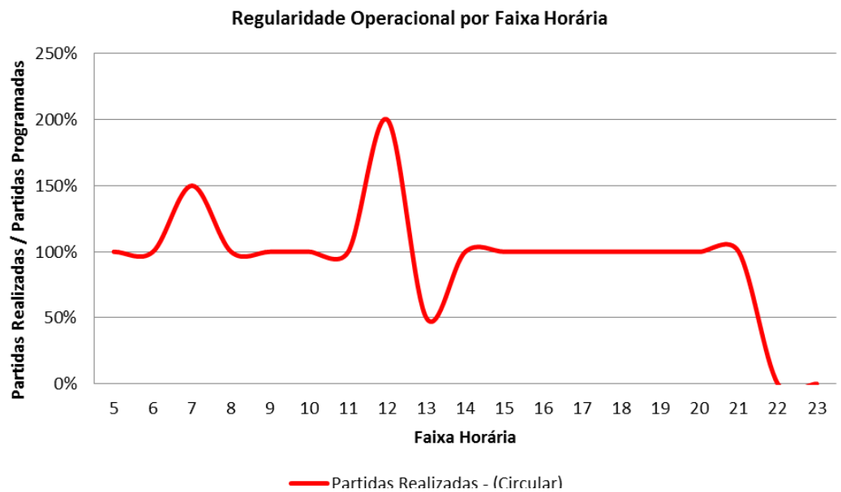
Faixa: 18 h



LINHA 77 - TANGARÁS – CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: CIRCULAR

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	1	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	1	-
	7	-	-	-	1	-	1	-	1
	8	-	-	-	1	-	-	-	-
EPM		-	-	2	1	1	-	-	-
PA		-	-	-	1	2	-	-	1
EPT		-	-	-	-	1	1	-	1
PT	16	-	-	-	-	-	-	1	-
	17	-	-	-	-	1	1	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	2
N1		-	1	2	1	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A faixa das 7 horas é onde ocorre o máximo carregamento do PM, com 130 passageiros no sentido bairro/centro. No período da tarde, o máximo carregamento ocorre na faixa das 16 horas com 110 passageiros no sentido centro-bairro.

Linha com forte demanda local, representa 42% no pico manhã e

Em relação a lotação das viagens, ocorram cinco viagens com grau de ocupação elevado F+.

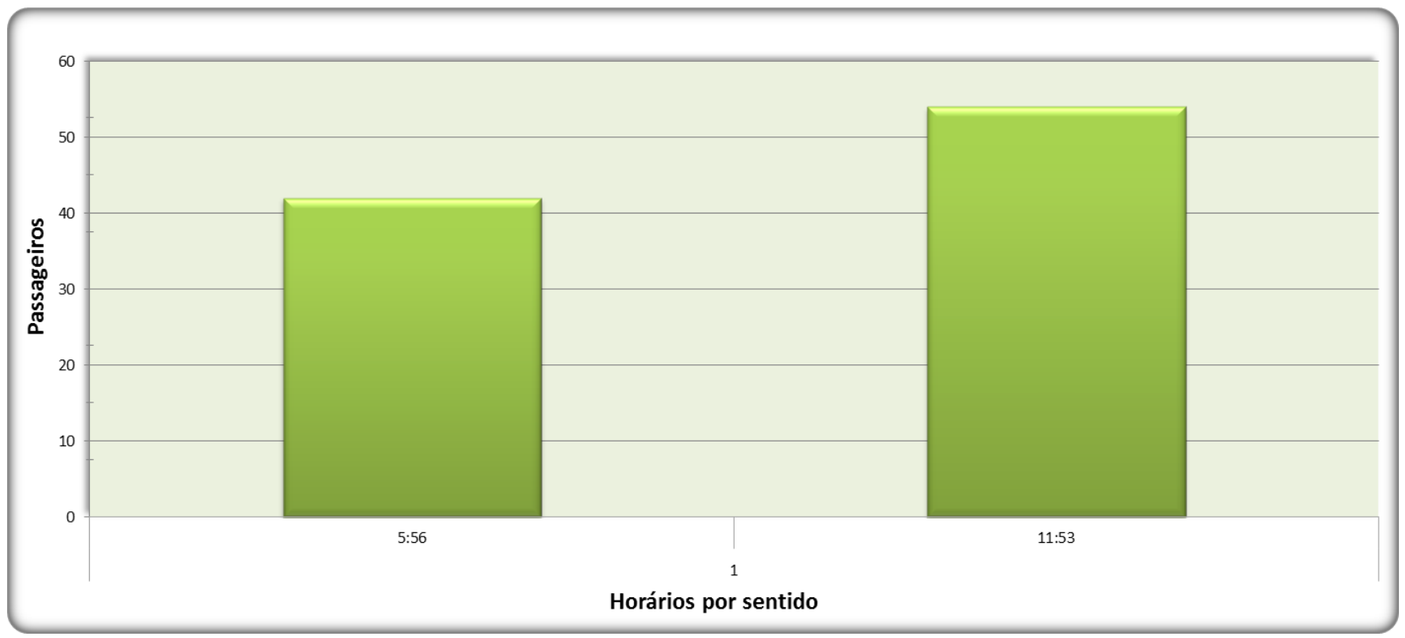
A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação entre as faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 100%.

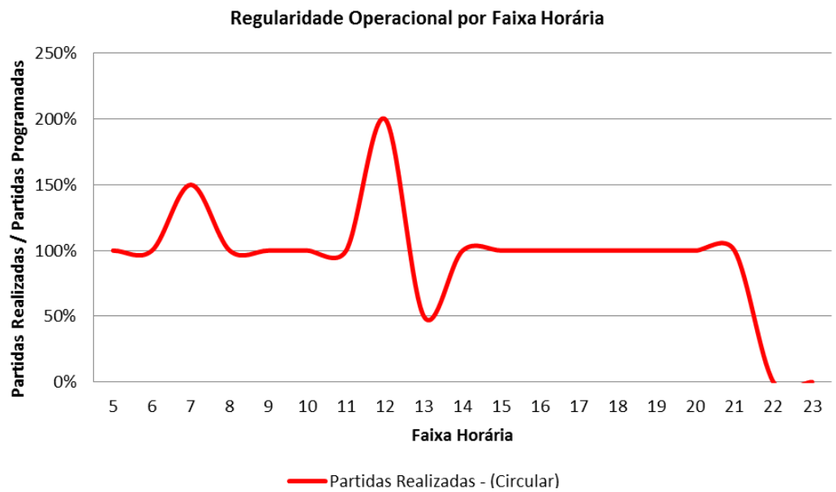
O índice de integração desta linha é de 7,8% dos passageiros oriundos de integração.

Os indicadores de desempenho são favoráveis, com PMM de 2.535 e IPK de 3,14, apresentando um bom índice de produtividade (receita/custo) de 1,03.

LINHA 77A - TANGARÁS-CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: CIRCULAR

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	1
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	1
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 82 - NOBUJI NAGASAWA - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,42
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,92
Frota	6
Viagens	
Dias Úteis	107
Sábados	43
Domingos	39
Produção Quilométrica Mensal	25.933
Passageiros Catracados Mensal	68.193
Passageiros Equivalentes Mensal	59.398
Passageiros Integrados Mensal	8.916
Grau de isenção/evasão estimado	22,46%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	15.314
Passageiros Transportados	83.507
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.322
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,22
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,29
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	114,8%
Custo	R$ 136.072,13
Receita	R$ 156.217,34
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	87,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	87,00%

LINHA 82 - NOBUJI NAGASAWA - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 22	Norte 25	Norte 27	Norte 26	Norte 25	Norte 26	Norte 25	*Subtotal*
Norte 25	23	6	86	63	308	51	*537*													
Norte 24																				
Norte 23						6	*6*													
Centro 12					6		*6*													
Centro 11																				
Centro 12																				
Subtotal	*23*	*6*	*86*	*63*	*314*	*57*	*548*													
Centro 12											22									*22*
Centro 11											32			11					11	*54*
Centro 12															11					*11*
Norte 21															11					*11*
Norte 24																				
Norte 22																				
Norte 25																				
Norte 27																				
Norte 26																				
Norte 25																				
Norte 26																				
Norte 25																				
Subtotal											*54*			*11*	*22*				*11*	*97*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	520
Local	125

Tipo de ligação	
Radial	81%
Local	19%

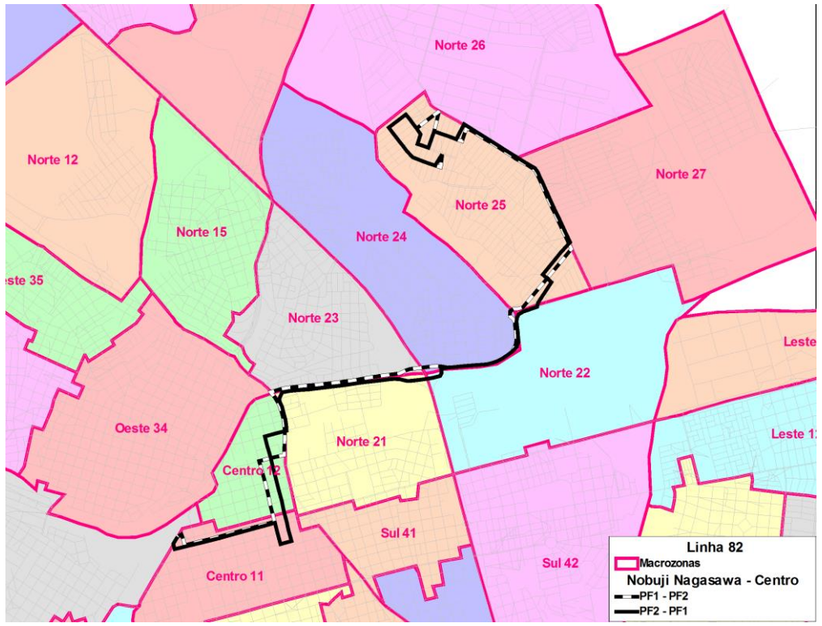
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	*Subtotal*	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 22	Norte 25	Norte 27	Norte 26	Norte 25	Norte 26	Norte 25	*Subtotal*
Norte 25	6	3	20	13	78	7	*127*													
Norte 24					13		*13*													
Norte 23			3		7	3	*13*													
Centro 12					13		*13*													
Centro 11																				
Centro 12																				
Subtotal	*6*	*3*	*23*	*13*	*110*	*10*	*165*													
Centro 12															37	20	13	4	103	*177*
Centro 11										8				41	110	25	37	13	83	*317*
Centro 12											12			8	41			12	13	*86*
Norte 21														9	9	4			19	*41*
Norte 24																				
Norte 22																				
Norte 25															8					*8*
Norte 27																			21	*21*
Norte 26																				
Norte 25																				
Norte 26																				
Norte 25																				
Subtotal										*8*	*12*			*58*	*206*	*49*	*49*	*29*	*239*	*650*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	713
Local	102

Tipo de ligação	
Radial	87%
Local	13%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	17,43	29,25	24,20	13,32	23,18	15,32
PA	23,05	27,53	18,15	19,59	12,36	17,84
PT	21,65	28,36	18,15	13,88	21,60	18,21

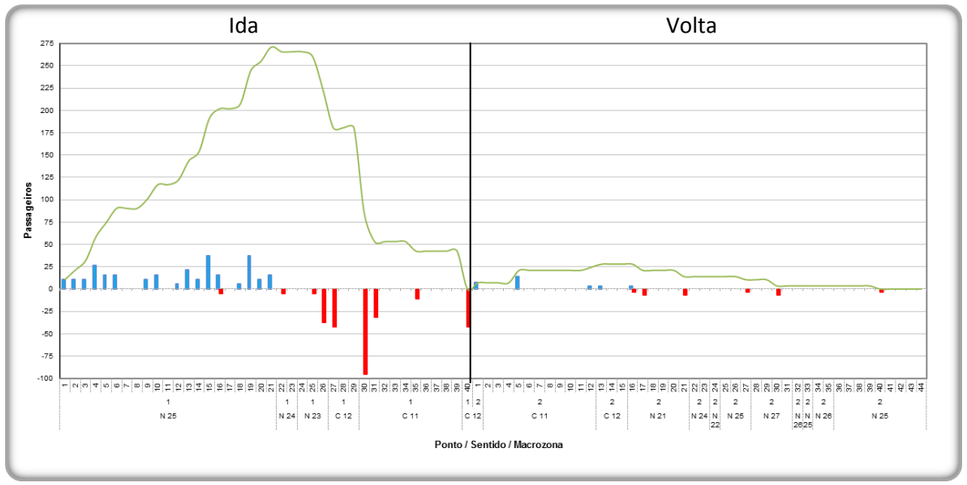
Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Norte 26	Norte 27	Norte 25	Veloc. Média do Percurso
PM	22,56	29,28	8,68	29,25	28,84	22,56	37,20	28,84	14,28
PA	22,56	24,40	10,25	27,53	24,98	22,56	18,60	24,98	13,50
PT	18,80	14,64	8,91	28,36	22,07	18,80	13,53	22,07	15,17

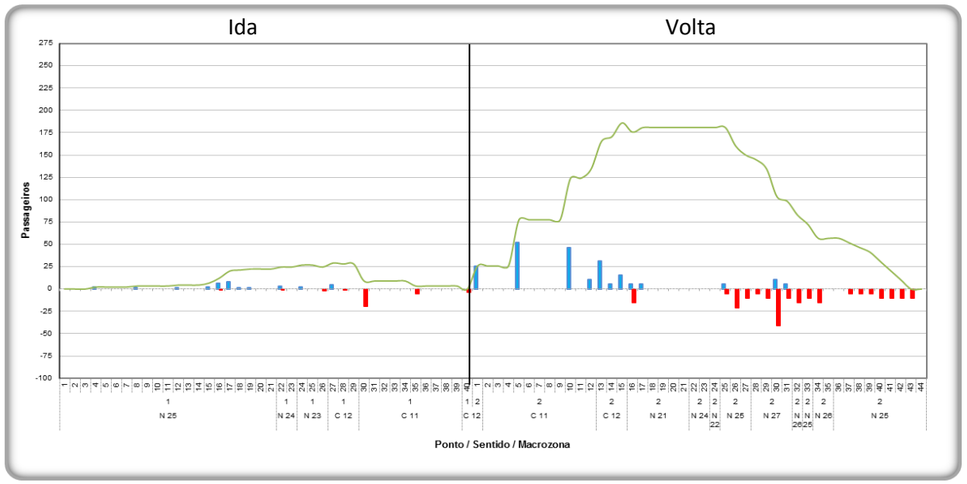
LINHA 82 - NOBUJI NAGASAWA – CENTRO

Perfil de Carregamento

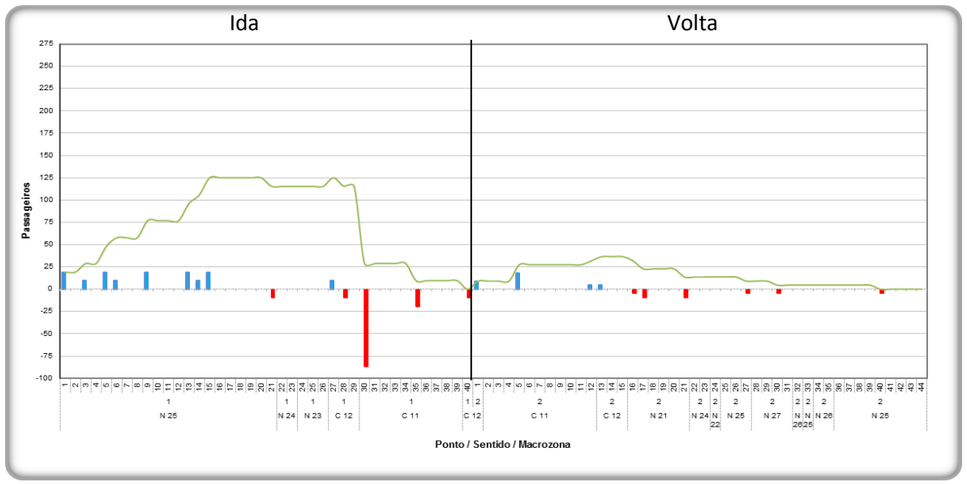
Faixa: 6 h



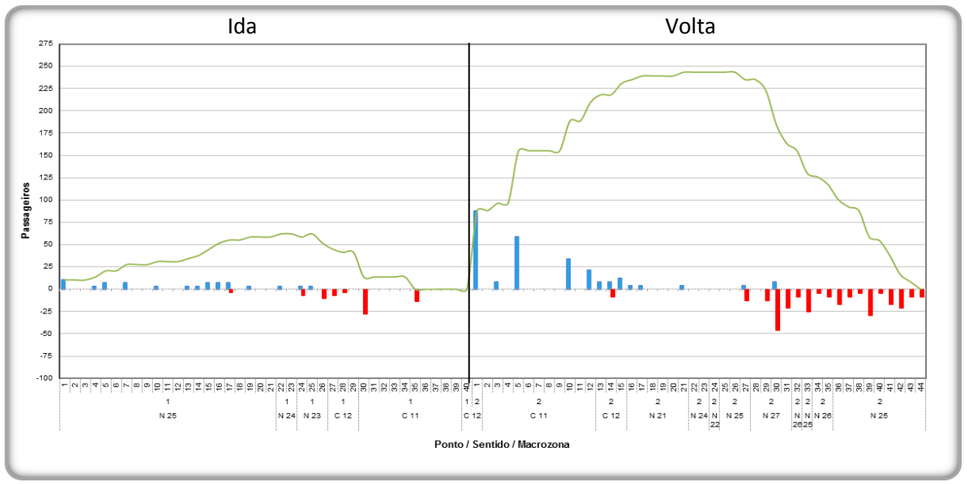
Faixa: 16 h



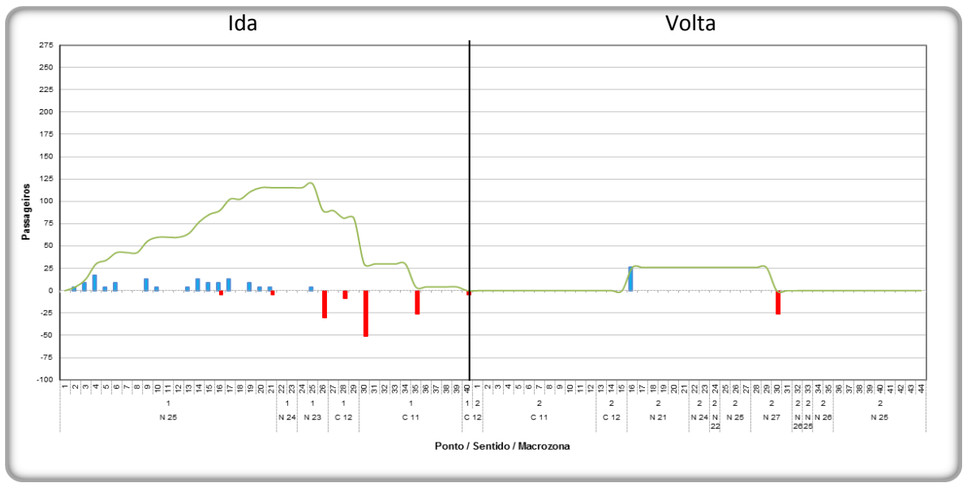
Faixa: 7 h



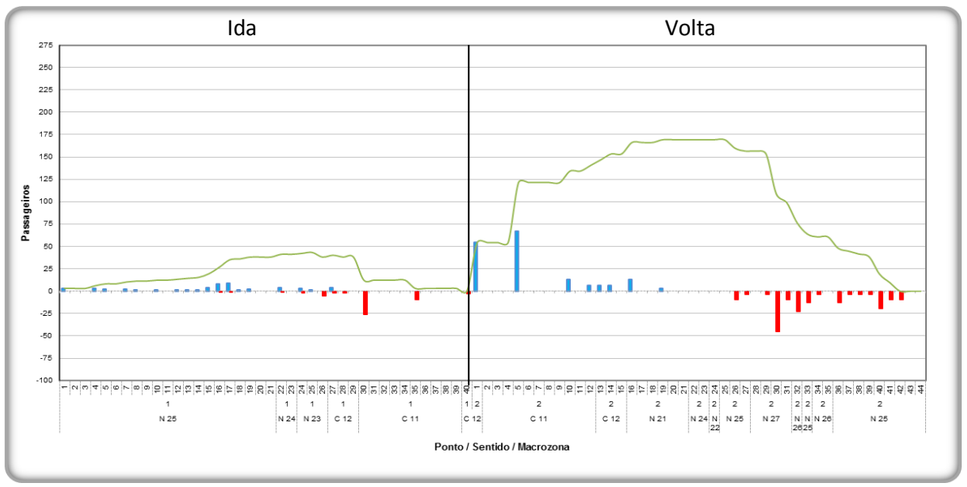
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

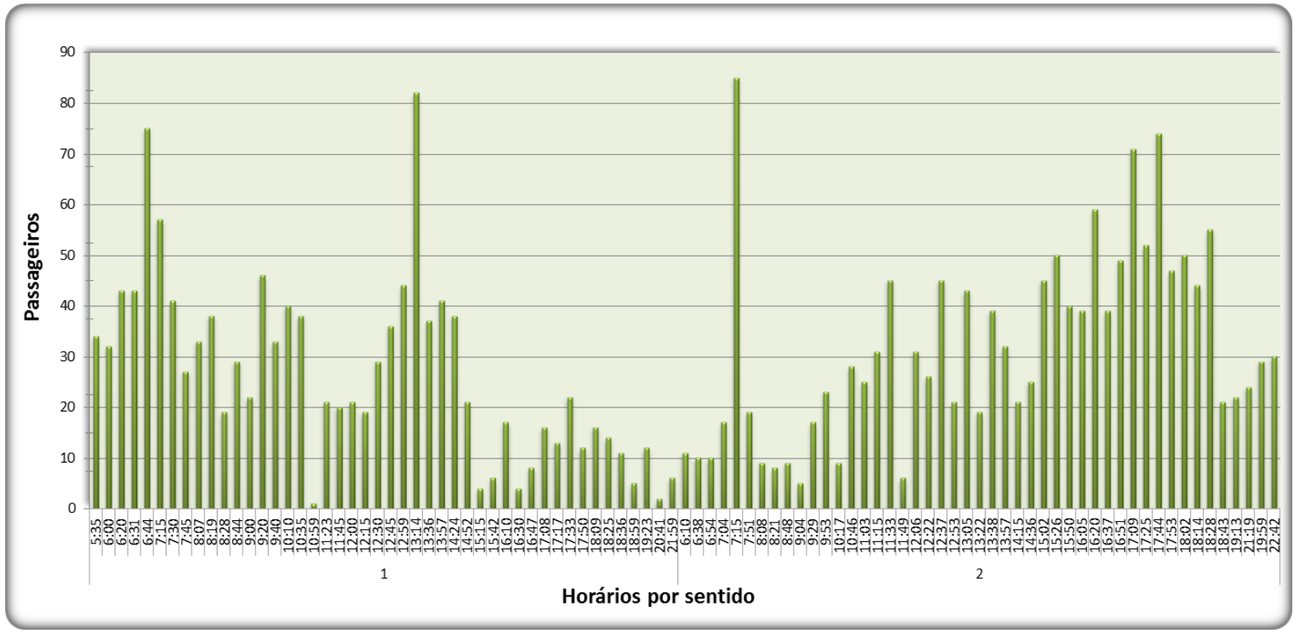


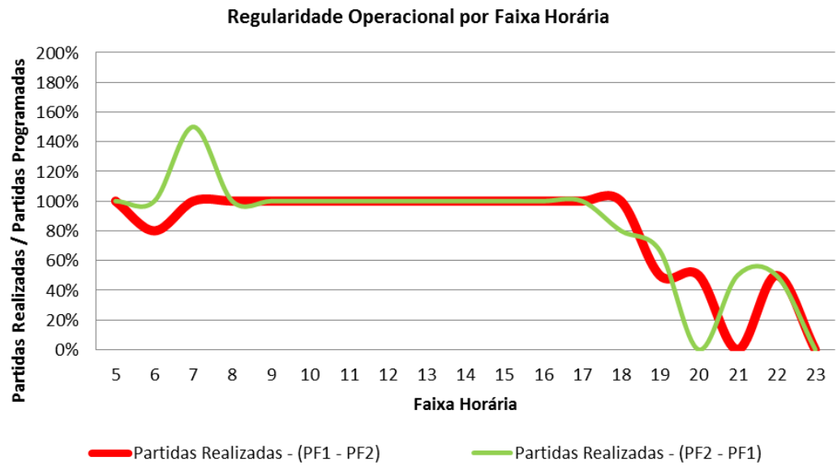
Faixa: 18 h



LINHA 82 - NOBUJI NAGASAWA – CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **NOBUJI NAGASAWA > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	3	-	-	-	1	-
	7	-	-	2	1	-	-	-	-
	8	-	1	3	-	-	-	-	-
EPM		1	1	3	1	-	-	-	-
PA		-	4	5	-	-	-	-	1
EPT		2	1	1	-	-	-	-	-
PT	16	2	1	-	-	-	-	-	-
	17	1	3	-	-	-	-	-	-
	18	2	2	-	-	-	-	-	-
N1		3	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > NOBUJI NAGASAWA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	3	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	2	-	-	-	-	-	1
	8	3	-	-	-	-	-	-	-
EPM		2	2	1	-	-	-	-	-
PA		1	2	9	-	-	-	-	-
EPT		-	1	3	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	2	2	-	-	-	-
	17	-	-	-	2	-	2	-	-
	18	-	1	1	2	-	-	-	-
N1		-	2	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial típica. A faixa das 6 horas é onde ocorre o máximo carregamento do PM, com 275 passageiros no sentido bairro/centro, contra 25 passageiros no sentido centro/bairro. No período da tarde, o máximo carregamento ocorre na faixa das 17 horas com 250 passageiros no sentido centro-bairro, e no sentido contrário de 60 passageiros.

A demanda radial corresponde a 81% no PM e a 87% no pico tarde.

Das viagens com destino no centro, o bairro Nobuji Nagasawa contribui com 97% das viagens no pico manhã.

Em relação a lotação das viagens, uma viagem da faixa das 6 horas no sentido Nobuji Nagasawa/ Centro apresentou nível de ocupação aceitável, onde somente uma viagem na faixa das 6 horas e outra na faixa das 12 horas apresentou nível de ocupação péssimo. A linha neste sentido apresenta muita irregularidade, após as 19 horas.

No sentido Centro/ Nobuji Nagasawa, as viagens tiveram nível de serviço aceitável, abaixo de 60 passageiros por veículo, apenas duas viagens na faixa das 17 horas apresentou nível de ocupação E. É recomendável aumento de oferta para os períodos com nível de ocupação elevado. Neste sentido a linha apresenta muita irregularidade, após as 18 horas.

A velocidade média da linha no sentido Nobuji Nagasawa/ Centro para o pico manhã é de 15km/h, e no pico tarde de 18km/h. Já no sentido contrário, o PM apresentou velocidade média de 14km/h e no pico tarde de 15km/h, neste sentido a velocidade foi baixa em todos os períodos.

O índice de integração desta linha é de 11% dos passageiros transportados no mês, e representa 3% dos passageiros integrados do sistema.

Quanto aos indicadores de desempenho, o PMM está na média com 4.322 e o IPK acima da média do sistema com 2,29. A linha apresenta um bom índice de produtividade (receita/custo) de 1,15.

LINHA 84 - DISTRITO INDUSTRIAL II- CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	13,05
Extensão (PF2-PF1) (Km)	13,27
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	9
Sábados	
Domingos	
Produção Quilométrica Mensal	2.605
Passageiros Catracados Mensal	3.719
Passageiros Equivalentes Mensal	2.461
Passageiros Integrados Mensal	1.585
Grau de isenção/evasão estimado	10,30%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	383
Passageiros Transportados	4.102
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	651
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	1,57
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	0,94
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	9,0%
Custo	R$ 71.947,67
Receita	R$ 6.473,35
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	25,00%

LINHA 84 - DISTRITO INDUSTRIAL II- CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	*Subtotal*
Leste 22																	
Leste 16																	
Leste 15																	
Norte 22																	
Norte 21																	
Centro 11																	
Oeste 11																	
Centro 11																	
Subtotal																	
Centro 11											10	2		41		15	*67*
Norte 21												2		2			*3*
Sul 42																	
Leste 12																	
Leste 15																3	*3*
Leste 16																	
Leste 22																2	*2*
Subtotal											*10*	*3*		*42*		*20*	*75*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	67
Local	8

Tipo de ligação	
Radial	89%
Local	11%

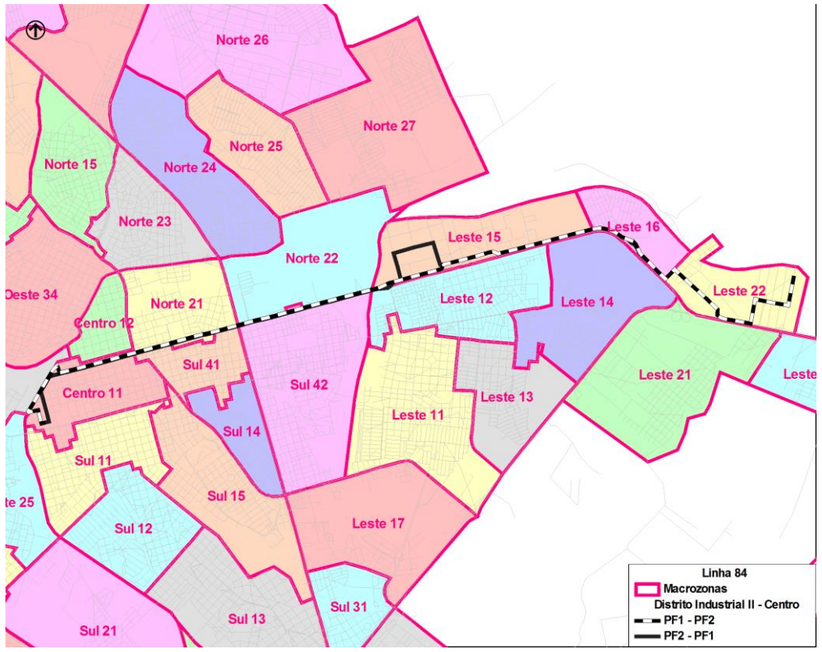
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	*Subtotal*
Leste 22			4	2	6	36			*47*								
Leste 16						2			*2*								
Leste 15					2	14	6		*22*								
Norte 22																	
Norte 21																	
Centro 11																	
Oeste 11																	
Centro 11																	
Subtotal			*4*	*2*	*8*	*51*	*6*		*71*								
Centro 11																	
Norte 21																	
Sul 42																	
Leste 12																	
Leste 15																	
Leste 16																	
Leste 22																	
Subtotal																	

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	57
Local	14

Tipo de ligação	
Radial	81%
Local	19%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	22,37
PT	21,16

Sentido 2

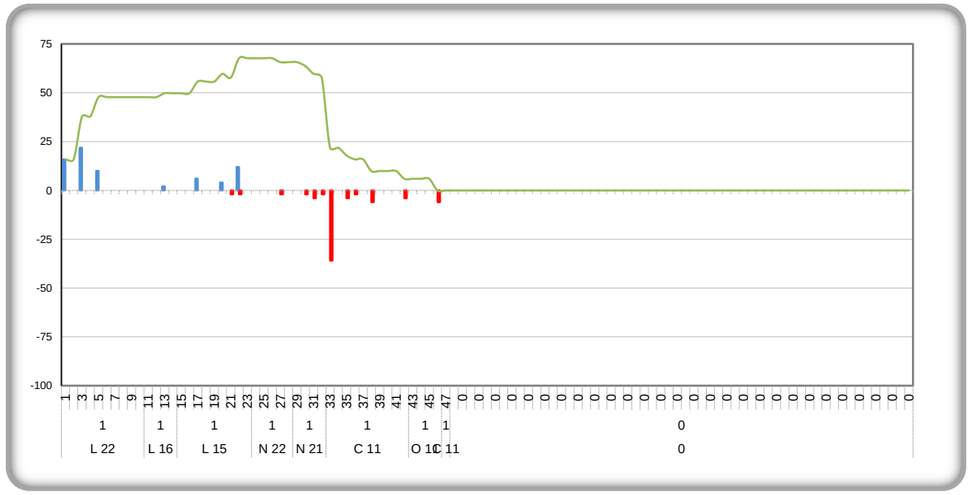
Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	22,74
PT	21,51

LINHA 84 - DISTRITO INDUSTRIAL II- CENTRO

Perfil de Carregamento

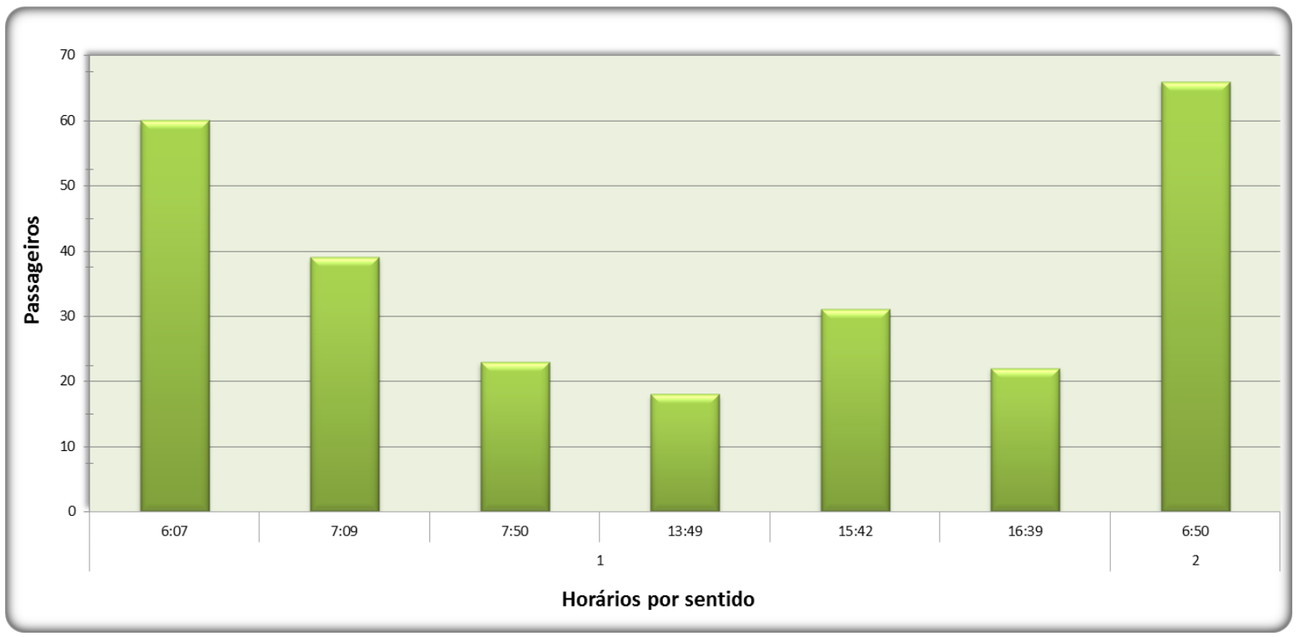
Faixa: 6 h

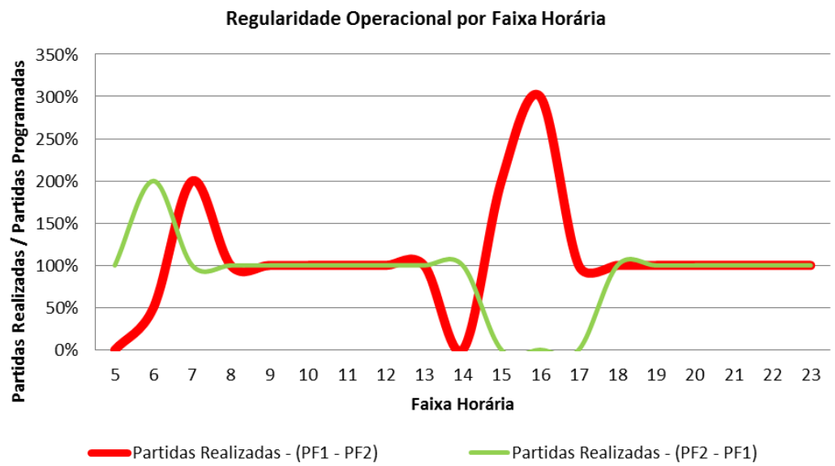
Faixa: 16 h


75
50
25
0
-25
-50
-75
-100
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 0 0 0

LINHA 84 - DISTRITO INDUSTRIAL II- CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **DISTRITO INDUSTRIAL II > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	1	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > DISTRITO INDUSTRIAL II**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	1	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma das linhas mais fracas do sistema, que transporta 4.102 passageiros por mês e opera com quatro veículos.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo não cumprimento em algumas faixas horárias, realizando 100% no sentido PF1 - PF2 e 25% no PF2 - PF1 do total de viagens programadas.

A linha apresenta boa velocidade média em todos os sentidos e períodos.

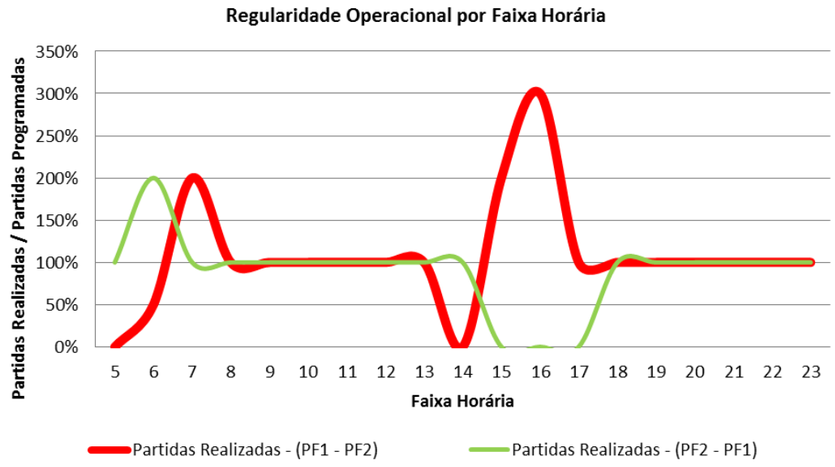
O grau de integração nesta linha em relação ao sistema é muito baixo, mas é significativo em relação á demanda da própria linha com 38,6%.

Os indicadores da linha não estão equilibrados apresentando-se abaixo da média do sistema, com um PMM de 651 e um IPK de 0,94, o que indica desajuste entre demanda e oferta, o que gera um índice de baixa produtividade (receita/custo) de 9,0%.

LINHA 84A - DISTRITO INDUSTRIAL II- CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 DISTRITO INDUSTRIAL II > CENTRO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

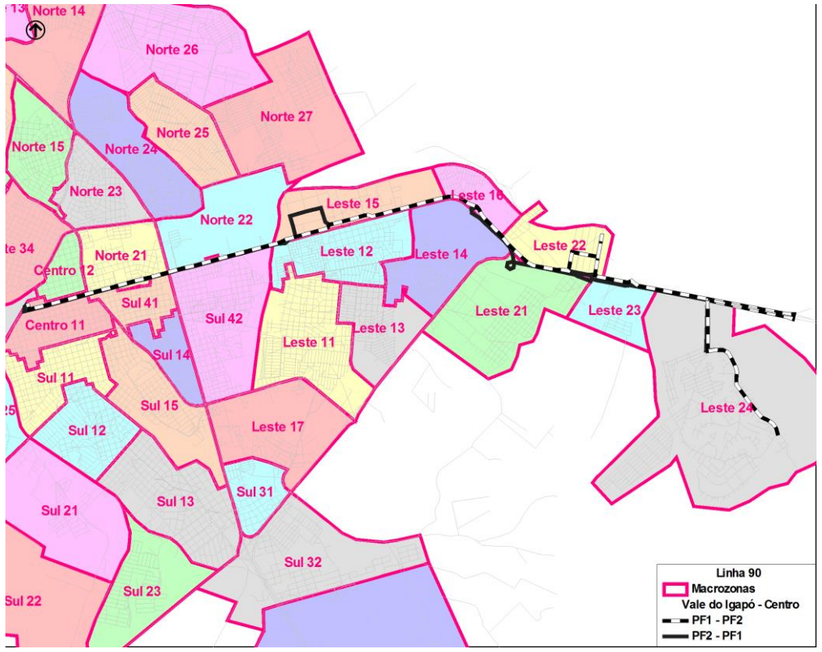
Sentido: 2 CENTRO > DISTRITO INDUSTRIAL II

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 90 - VALE DO IGAPÓ - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	20,84
Extensão (PF2-PF1) (Km)	21,46
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	9
Sábados	3
Domingos	2
Produção Quilométrica Mensal	4.611
Passageiros Catracados Mensal	
Passageiros Equivalentes Mensal	
Passageiros Integrados Mensal	
Grau de isenção/evasão estimado	
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	
Passageiros Transportados	
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	1.537
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	0
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	0
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	0,0%
Custo	R$ 57.356,89
Receita	-
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 90 - VALE DO IGAPÓ - CENTRO



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

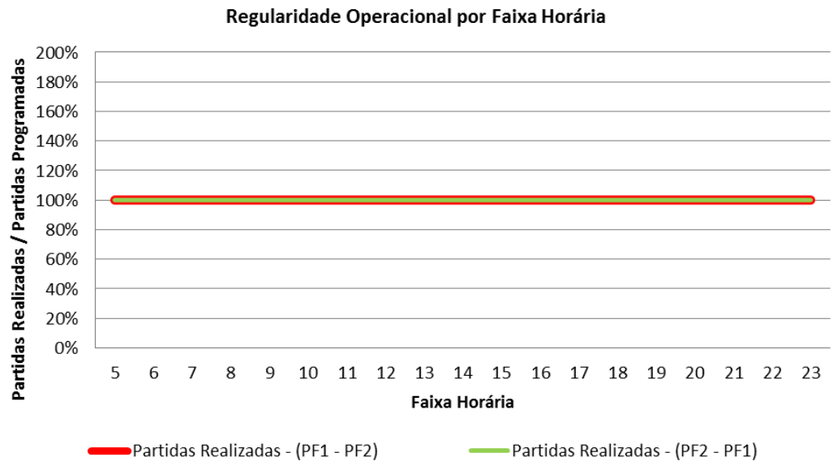
Macrozonas	Leste 24	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	9,83	42,75	42,40	19,68	15,94	19,56	8,80	25,01
PA	19,65	31,09	42,40	24,60	37,20	19,56	11,31	22,33

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Sul 41	Sul 42	Leste 15	Leste 16	Norte 21	Leste 22	Leste 24	Veloc. Média do Percurso
PM	8,49	8,31	30,75	31,00	41,48	8,85	20,10	40,00	21,46
PA	8,49	27,00	24,60	18,60	33,18	17,70	35,18	32,70	22,09
PT	7,43	15,43	20,50	31,00	27,65	14,16	25,81	42,20	20,77

LINHA 90 - VALE DO IGAPÓ - CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido



LINHA 91 - INTERBAIRROS

Tipo	**Circular**
Extensão	42,14
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	17
Sábados	0
Domingos	0
Produção Quilométrica Mensal	7.880
Passageiros Catracados Mensal	16.273
Passageiros Equivalentes Mensal	15.402
Passageiros Integrados Mensal	465
Grau de isenção/evasão estimado	20,46%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	3.329
Passageiros Transportados	19.602
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.940
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,49
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,95
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	91,3%
Custo	R$ 44.380,56
Receita	R$ 40.505,97
Grau de cumprimento de viagens (pesquisa)	82,00%

LINHA 91 - INTERBAIRROS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 26	Norte 14	Norte 26	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Norte 21	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Sul 11	Centro 11	Oeste 25	Oeste 11	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 14	Norte 26	Total
Norte 26	2	2		3	1		1	2	1				1												14
Norte 14					10			4	3				9	4											31
Norte 26					2						2														3
Norte 25					5	3	10	2	16				4	4										2	48
Norte 24					2		4		2	2			5												14
Norte 23									6			3	5												14
Norte 21									2				2												3
Norte 21													2												2
Sul 42												2	35		2										39
Sul 14													12												12
Sul 41													3												3
Sul 14													2												2
Sul 15													4	4					2					3	12
Sul 11																									
Centro 11																									
Sul 11																									
Centro 11																									
Oeste 25																									
Oeste 11																									
Oeste 34																						3		3	7
Norte 23																									
Norte 15																									
Norte 14																									
Norte 26																									
Total	2	2		3	20	3	15	9	29	2	2	5	84	12	2				2			3		9	203

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Interegional	85
Regional 1	55
Regional 2	63
Regional 3	
Regional 4	

Tipo de ligação	
Interegional	42%
Regional 1	27%
Regional 2	31%
Regional 3	
Regional 4	

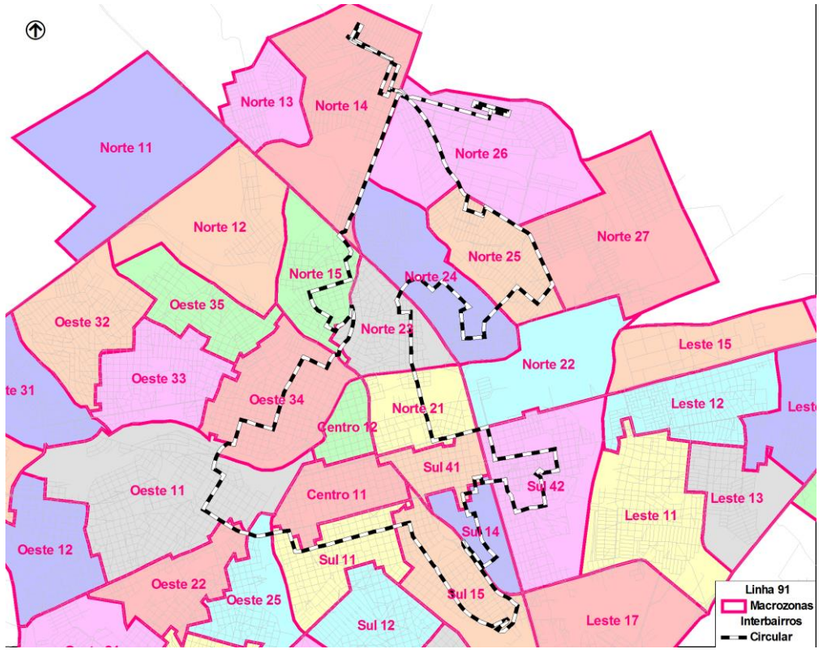
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 26	Norte 14	Norte 26	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Norte 21	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Sul 11	Centro 11	Oeste 25	Oeste 11	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 14	Norte 26	Subtotal
Norte 26				14																					14
Norte 14		6																							6
Norte 26																									
Norte 25												6	3												8
Norte 24																									
Norte 23									2				4												6
Norte 21																									
Norte 21																									
Sul 42									4		3		7						0						14
Sul 14																									
Sul 41																									
Sul 14																						6			6
Sul 15															5	5			11	2		33			56
Sul 11																									
Centro 11																									
Sul 11																									
Centro 11																						3			3
Oeste 25																									
Oeste 11																				8					8
Oeste 34																						11			11
Norte 23																									
Norte 15																								8	8
Norte 14																									
Norte 26																									
Subtotal		6		14					6		3	6	14		5	5			11	11		53		8	140

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Interegional	79
Regional 1	20
Regional 2	25
Regional 3	8
Regional 4	8

Tipo de ligação	
Interegional	39%
Regional 1	10%
Regional 2	12%
Regional 3	4%
Regional 4	4%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

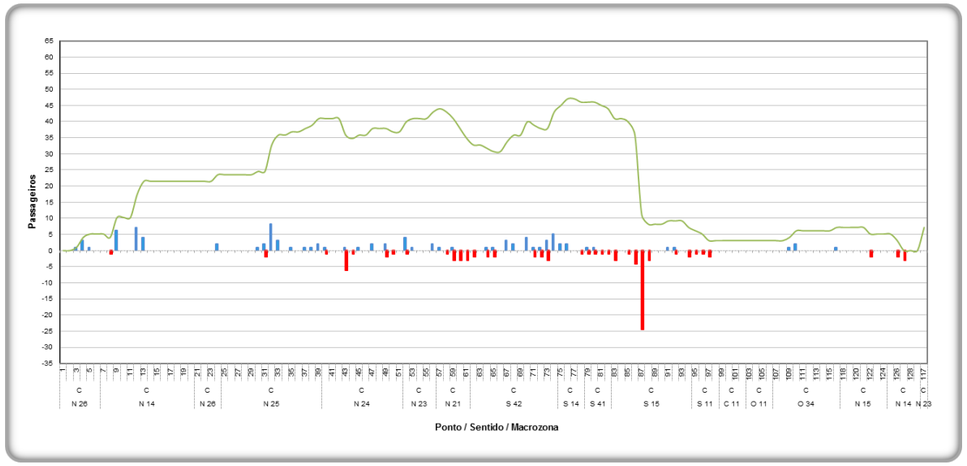
Circular

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	20,35
PA	19,90
PT	19,45

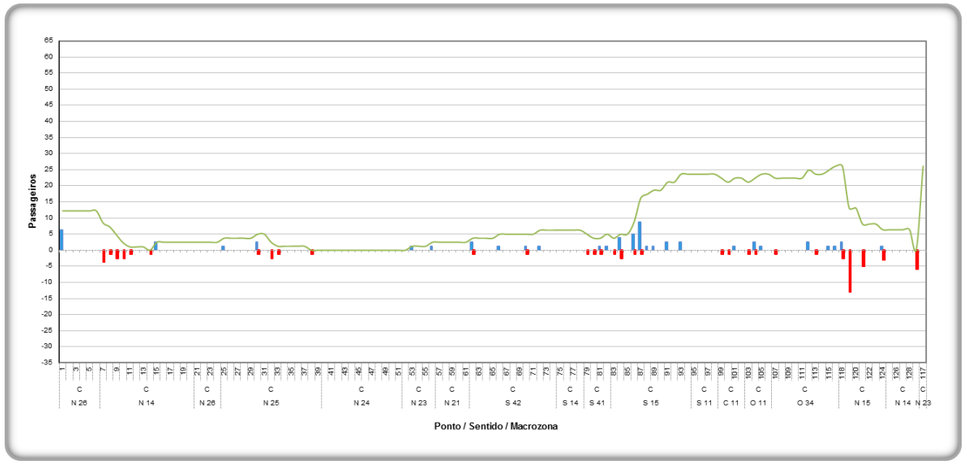
LINHA 91 – INTERBAIRROS

Perfil de Carregamento

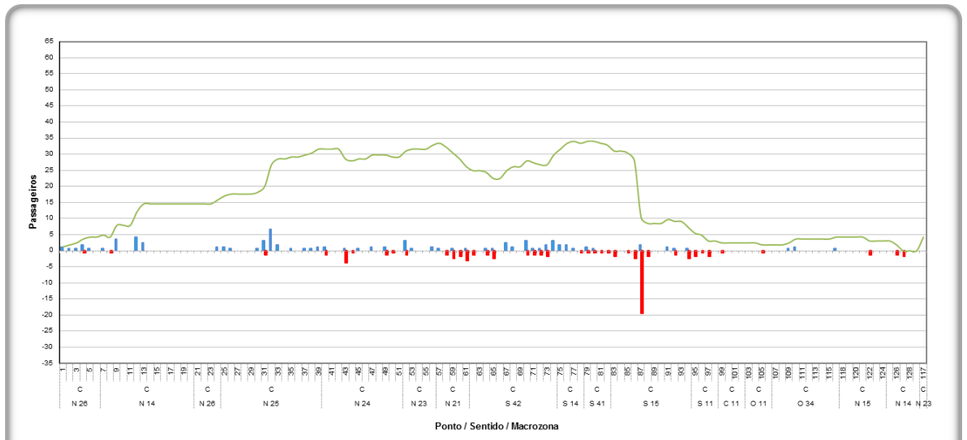
Faixa: 6 h



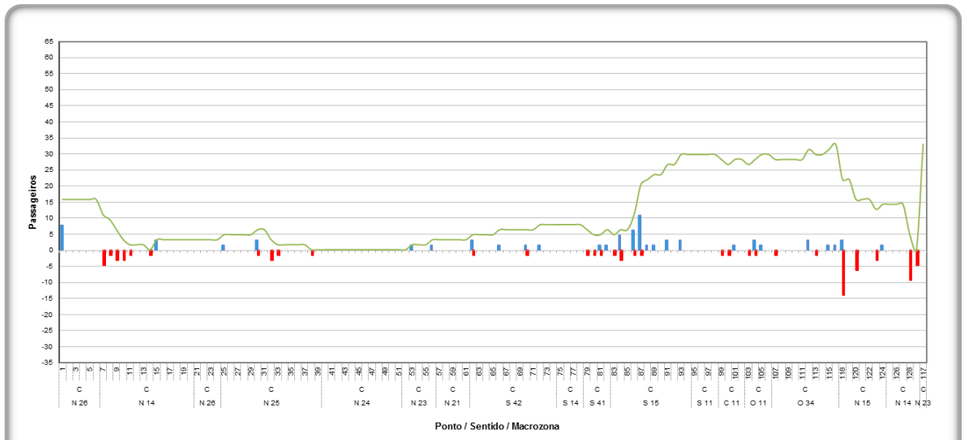
Faixa: 16 h



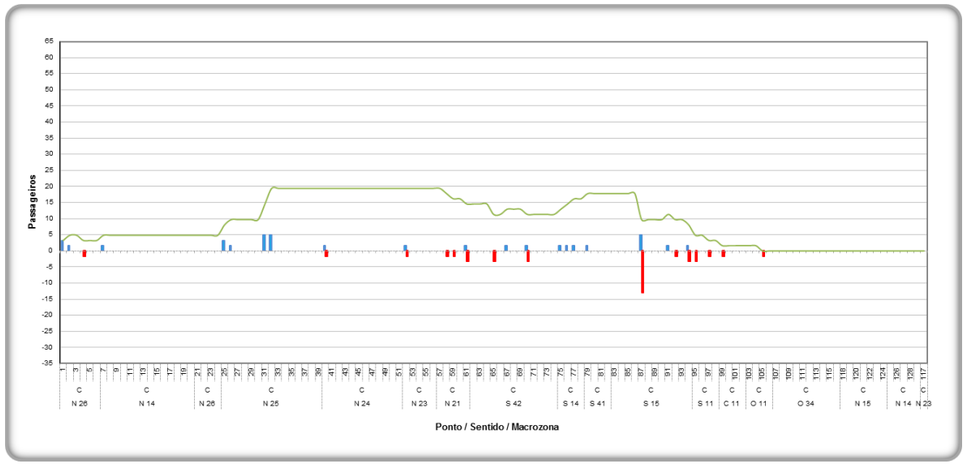
Faixa: 7 h



Faixa: 17 h



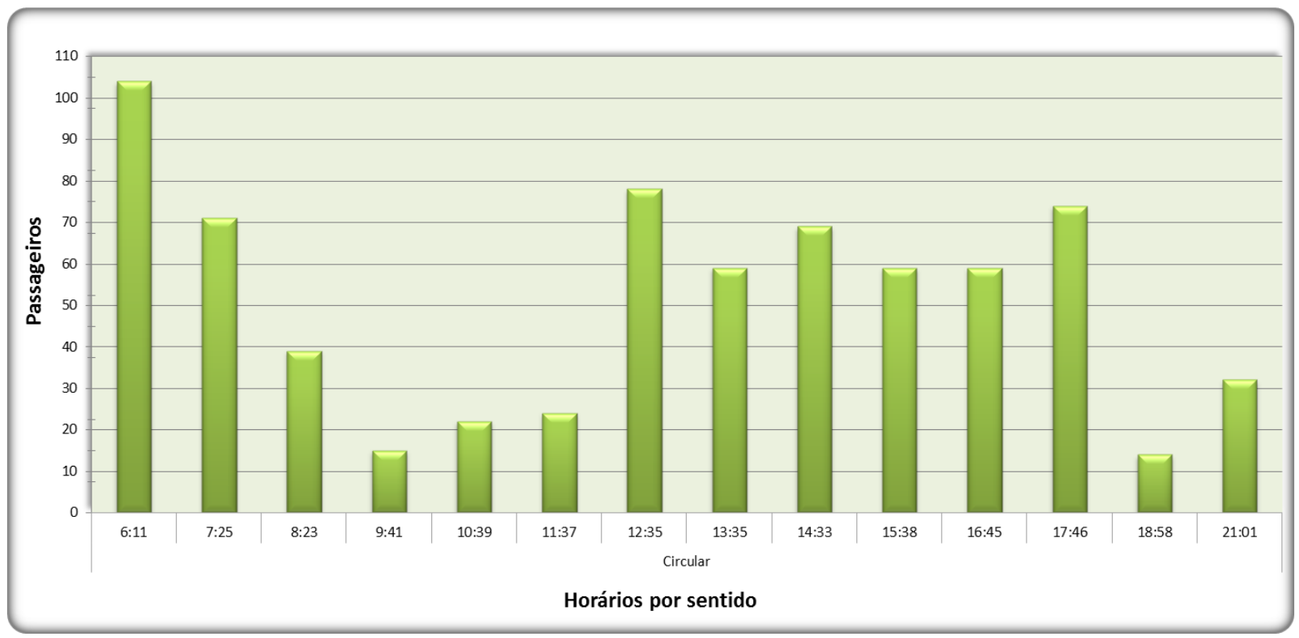
Faixa: 8 h

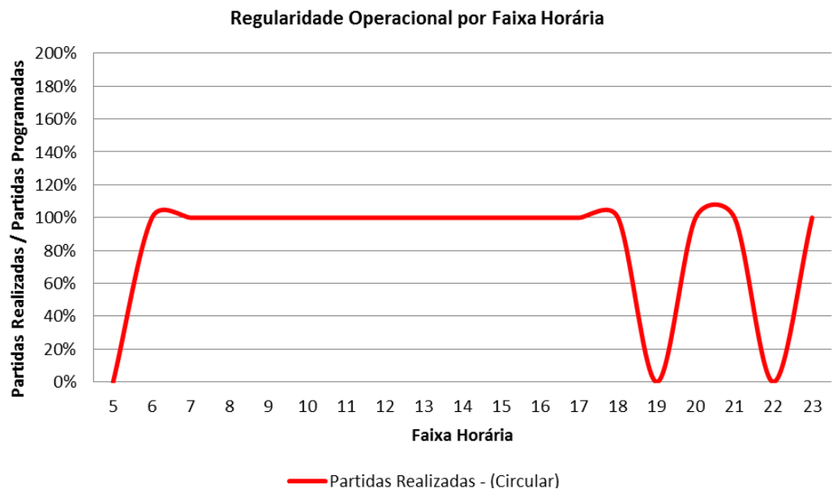


Faixa: 18 h

LINHA 91 – INTERBAIRROS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: CIRCULAR

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	1
	7	-	-	-	-	-	1	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	-	1	-	-	1	-
EPT		-	-	-	1	-	1	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	1	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

Trata-se de uma linha circular de ligação interegional, operada em sentido horário, similar a linha 92 operada em sentido anti-horário.

No pico da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 6 horas, na região Sul em direção as regiões Central, Oeste e Norte de 48 passageiros, com 93% da demanda concentrada entre as regiões Norte e Sul.

No pico da tarde na faixa das 17 horas, nas regiões Oeste e Norte em direção a região Norte um carregamento máximo de 35 passageiros, com 70% da demanda concentrada entre as regiões Sul, Central e Oeste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente Interegeional da linha é significativa, com 85 passageiros pela manhã (42%) e 79 à tarde (56%).

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens. Onde apenas uma viagem possui ocupação de F+.

A linha apresentou ainda grau de irregularidade no cumprimento das viagens autorizadas, deixando de cumprir algumas viagens.

A linha apresenta velocidade média boa em todos os períodos.

O grau de integração da linha é baixo, sendo que 2,4% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 0,1% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados, com um PMM de 3.940, abaixo da média e um IPK de 1,95 próximo à média do sistema, o que indica desajuste entre demanda e oferta, resultando em um índice de baixa

LINHA 92 - INTERBAIRROS

Tipo	**Circular**
Extensão (KM)	41,21
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	17
Sábados	
Domingos	
Produção Quilométrica Mensal	7.707
Passageiros Catracados Mensal	15.206
Passageiros Equivalentes Mensal	14.315
Passageiros Integrados Mensal	524
Grau de isenção/evasão estimado	31,60%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	4.805
Passageiros Transportados	20.011
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.853
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,6
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,86
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	85,3%
Custo	R$ 44.159,08
Receita	R$ 37.648,03
Grau de cumprimento de viagens (pesquisa)	82,00%

LINHA 92 - INTERBAIRROS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino Origem	Norte 26	Norte 14	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 14	Sul 42	Norte 21	Sul 42	Norte 22	Norte 21	Norte 23	Norte 24	Norte 25	Norte 27	Norte 26	Norte 25	Norte 26	Norte 25	Norte 26	Subtotal
Norte 26		1			4							9														14
Norte 14			1		9	7				2		19	2	4												44
Norte 15						3						16														19
Norte 23																										
Oeste 34					5				2			3		4												14
Oeste 11						2		6				3														11
Oeste 25																										
Centro 11								2				3														5
Sul 11																										
Sul 15											1															1
Sul 14												2														2
Sul 42												7	5					1								13
Norte 21																						2				2
Sul 42																	2									2
Norte 22																										
Norte 21																	1									1
Norte 23																			2							2
Norte 24																				5	2			0		7
Norte 25																					1					1
Norte 27																						7				7
Norte 26																										
Norte 25																										
Norte 26																								1		1
Norte 25																								5		5
Norte 26																										
Subtotal		1	1		18	11		8	2	2	1	62	7	9			4		3	5	3		7	8		152

Passageiros Transportado	
Tipo de ligação	
Interegional	99
Regional 1	2
Regional 2	6
Regional 3	20
Regional 4	25

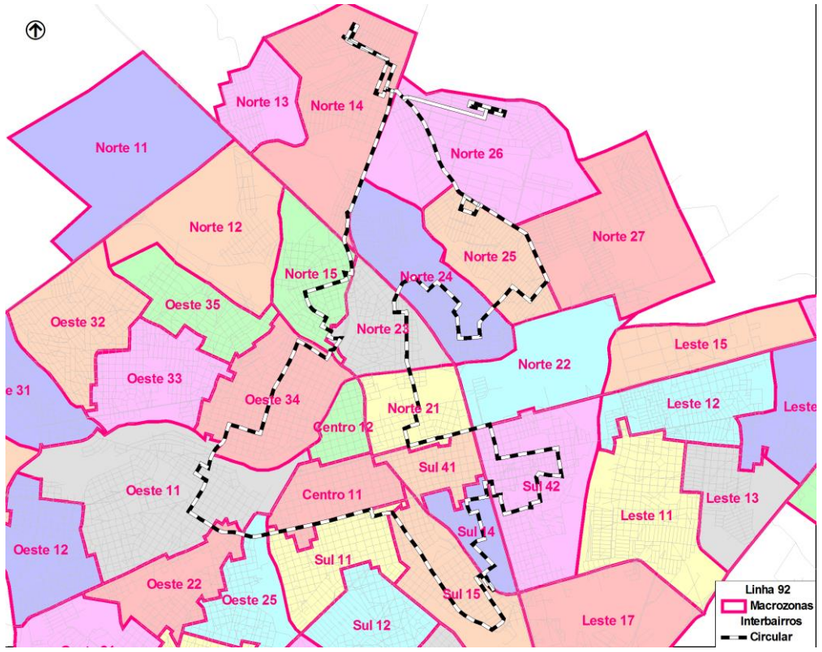
Tipo de ligação	
Interegional	65%
Regional 1	1%
Regional 2	4%
Regional 3	13%
Regional 4	16%

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino Origem	Norte 26	Norte 14	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 14	Sul 42	Norte 21	Sul 42	Norte 22	Norte 21	Norte 23	Norte 24	Norte 25	Norte 27	Norte 26	Norte 25	Norte 26	Norte 25	Norte 26	Subtotal
Norte 26		2																								
Norte 14						3						3	1													
Norte 15						3		2				4	3													
Norte 23																										
Oeste 34											4		4													
Oeste 11												4						3								3
Oeste 25																										
Centro 11																										
Sul 11												2														
Sul 15																										
Sul 14																										
Sul 42													9	15		2		6	2	2			1	5		18
Norte 21																4										4
Sul 42																							1	4		6
Norte 22																				2						2
Norte 21																		2	2	2						6
Norte 23																										
Norte 24																					2		4			6
Norte 25																							2			2
Norte 27																							1	4		6
Norte 26																										
Norte 25																										
Norte 26																										
Norte 25																										
Norte 26																										
Subtotal																		2	2	4	2		7	4		21

Passageiros Transportados	
Tipo de ligação	
Interegional	61
Regional 1	2
Regional 2	
Regional 3	26
Regional 4	21

Tipo de ligação	
Interegional	40%
Regional 1	1%
Regional 2	
Regional 3	17%
Regional 4	14%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

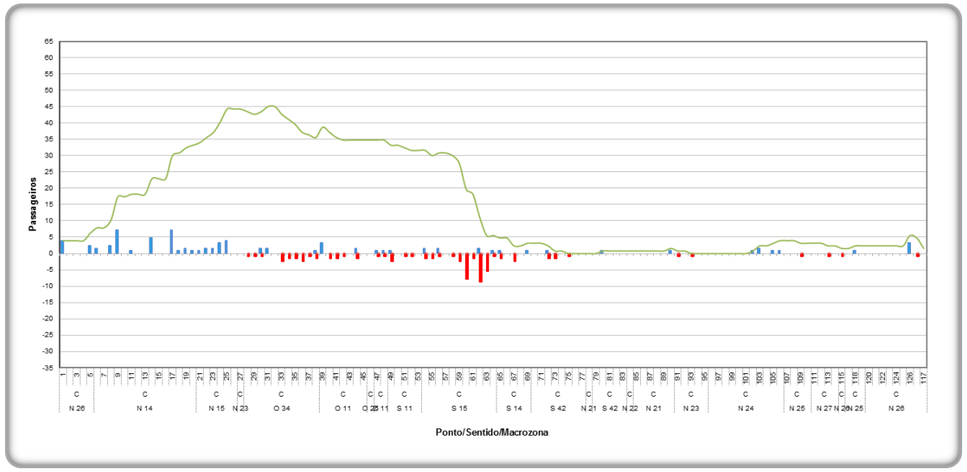
Circular

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	20,07
PA	21,64
PT	19,17

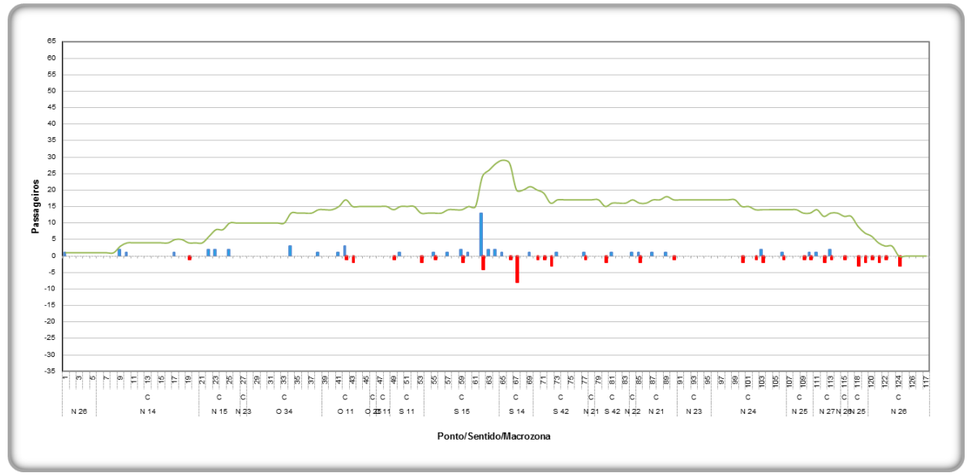
LINHA 92 – INTERBAIRROS

Perfil de Carregamento

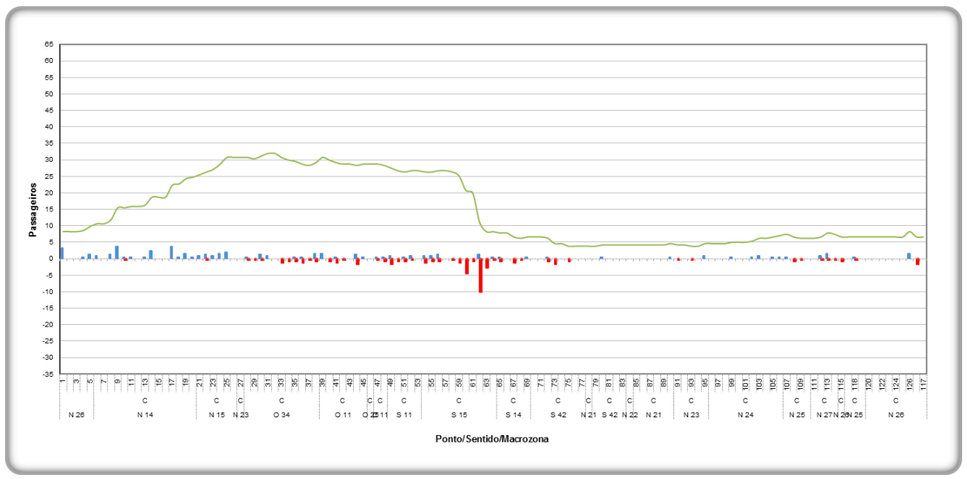
Faixa: 6 h



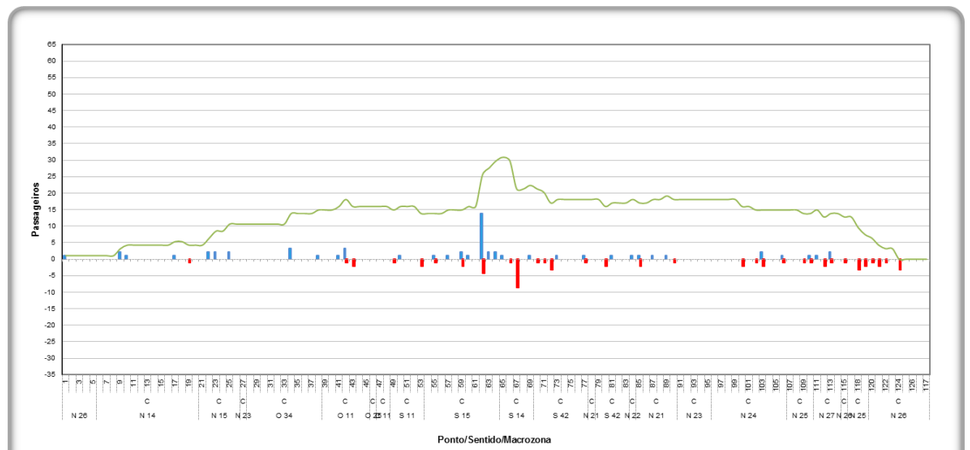
Faixa: 16 h



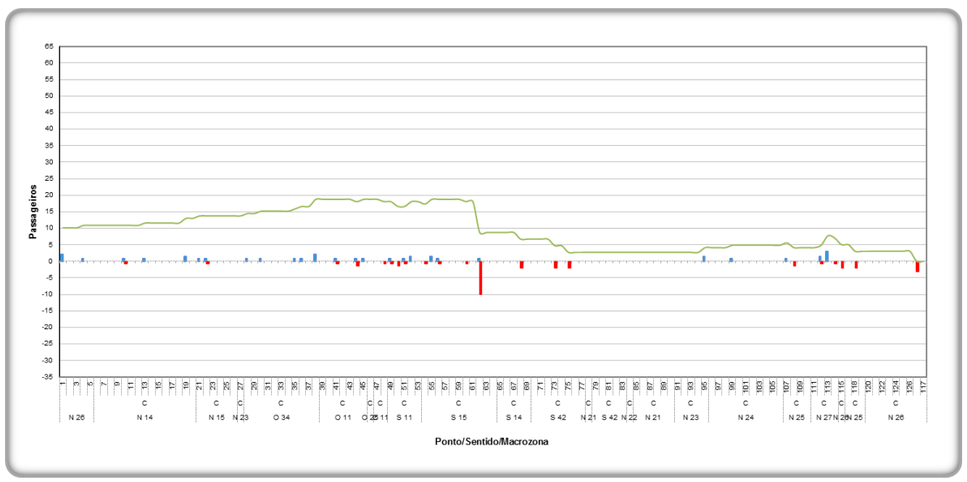
Faixa: 7 h



Faixa: 17 h



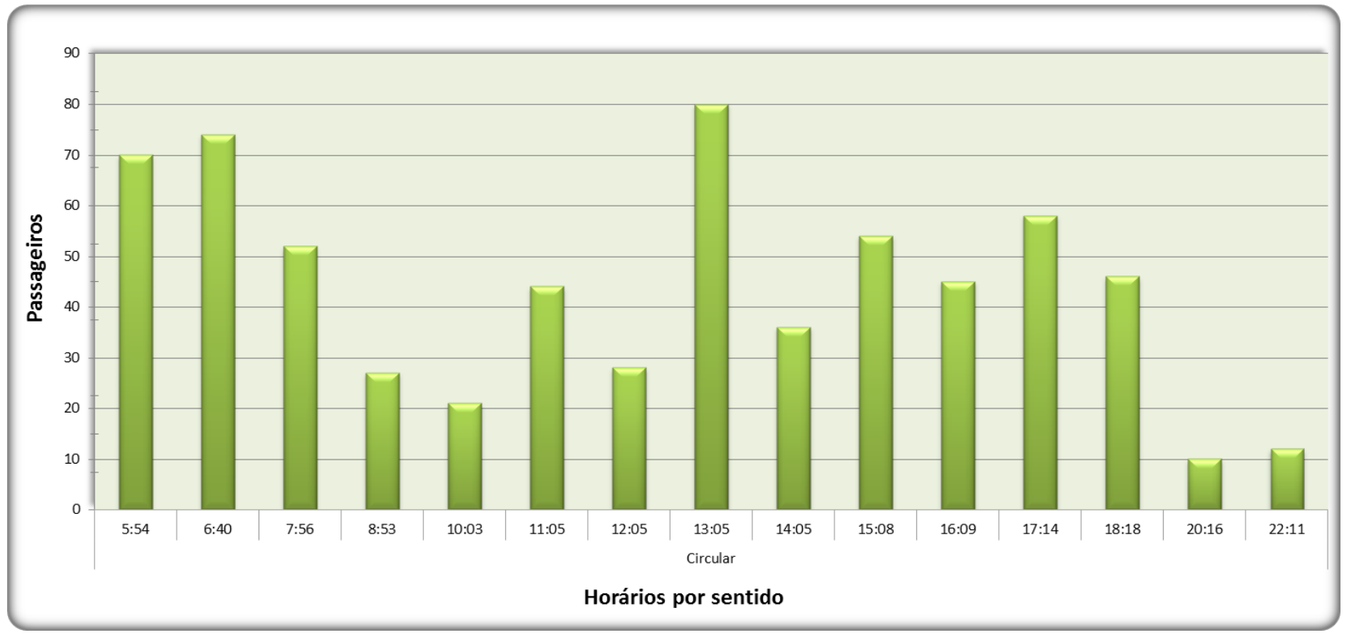
Faixa: 8 h



Faixa: 18 h

LINHA 92 – INTERBAIRROS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: CIRCULAR

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	1	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	1	-	-
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	2	-	-	-	1	-
EPT		-	-	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	-	1	-	-	-	-
N1		1	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

Trata-se de uma linha circular de ligação interegional, operada em sentido anti-horário, similar a linha 91 operada em sentido horário.

No pico da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 6 horas, nas regiões Norte e Oeste em direção a Região Sul de 45 passageiros, com 78% da demanda concentrada entre as regiões Norte, Oeste e Sul.

No pico da tarde nas faixas das 16 e 17 horas, na região Sul em direção a Região Norte um carregamento máximo de 30 passageiros, com um equilibrio maior da demanda entre as regiões diferentemente do pico manhã.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente Interegeional da linha é significativa, com 99 passageiros pela manhã (65%) e 61 à tarde (40%).

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens.

A linha apresentou ainda grau de irregularidade no cumprimento das viagens autorizadas, deixando de cumprir algumas viagens.

A linha apresenta velocidade média boa em todos os períodos.

O grau de integração da linha é baixo, sendo que 2,6% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 0,2% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores de desempenho apresentam-se piores do que a média do sistema, com PMM de 3.853 e IPK de 1,86, resultando em uma baixa produtividade (receita/custo) de 85%.

LINHA 96 - TIBIRIÇÁ - BAURU

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	27,24
Extensão (PF2-PF1) (Km)	28,59
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	25
Sábados	10
Domingos	6
Produção Quilométrica Mensal	17.138
Passageiros Catracados Mensal	14.570
Passageiros Equivalentes Mensal	13.366
Passageiros Integrados Mensal	1.438
Grau de isenção/evasão estimado	17,42%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	2.538
Passageiros Transportados	17.108
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.713
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	1
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	0,78
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	47,9%
Custo	R$ 73.367,95
Receita	R$ 35.152,03
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	77,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 96 - TIBIRIÇÁ - BAURU

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 31	Norte 15	Norte 31	Norte 21	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 31	*Subtotal*
Norte 31			3	3	17	*23*					
Norte 15					1	*1*					
Norte 31					6	*6*					
Norte 21											
Centro 11											
Subtotal			*3*	*3*	*23*	*30*					
Centro 11								1	1	8	*10*
Centro 12										3	*3*
Norte 21										3	*3*
Norte 31											
Subtotal								*1*	*1*	*14*	*16*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	33
Local	12

Tipo de ligação	
Radial	73%
Local	27%

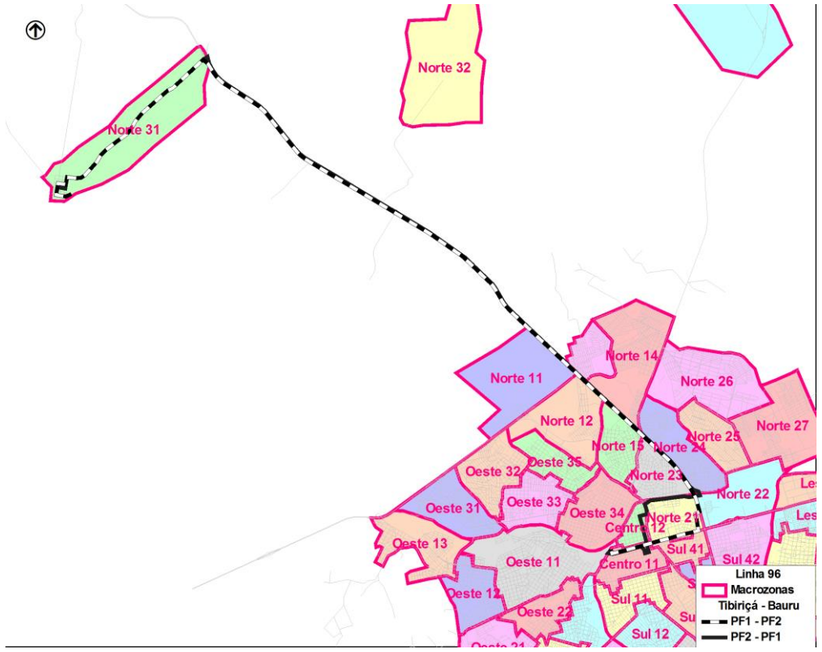
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 31	Norte 15	Norte 31	Norte 21	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 31	*Subtotal*
Norte 31			5	1	11	*17*					
Norte 15					1	*1*					
Norte 31			1		2	*3*					
Norte 21					1	*1*					
Centro 11											
Subtotal			*6*	*1*	*14*	*21*					
Centro 11										53	*53*
Centro 12										15	*15*
Norte 21										21	*21*
Norte 31										6	*6*
Subtotal										*96*	*96*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	67
Local	35

Tipo de ligação	
Radial	66%
Local	34%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 31	Norte 15	Norte 31	Norte 21	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PT	25,80	44,85	22,67	24,45	11,27	32,63

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 31	Veloc. Média do Percurso
PA	11,88	13,97	24,20	15,78	35,49
PT	19,80	19,56	18,15	14,70	30,63

LINHA 96 - TIBIRIÇÁ – BAURU

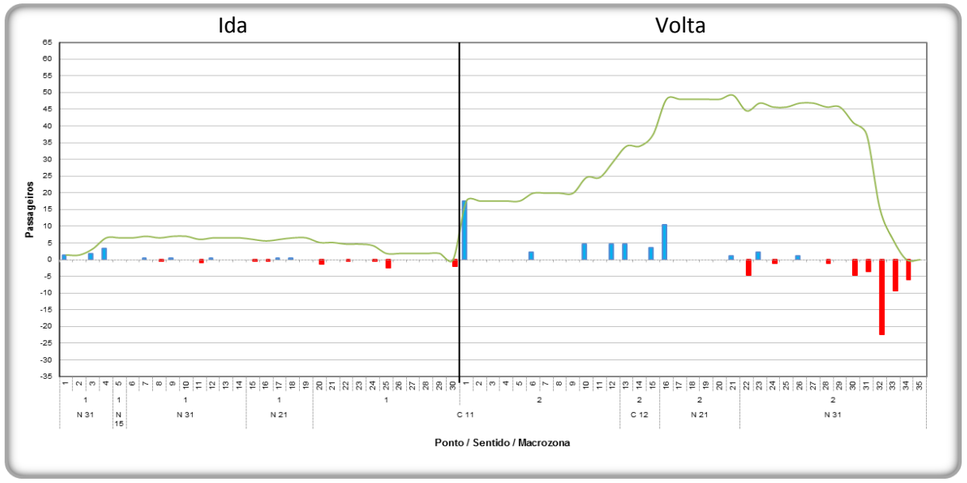
Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

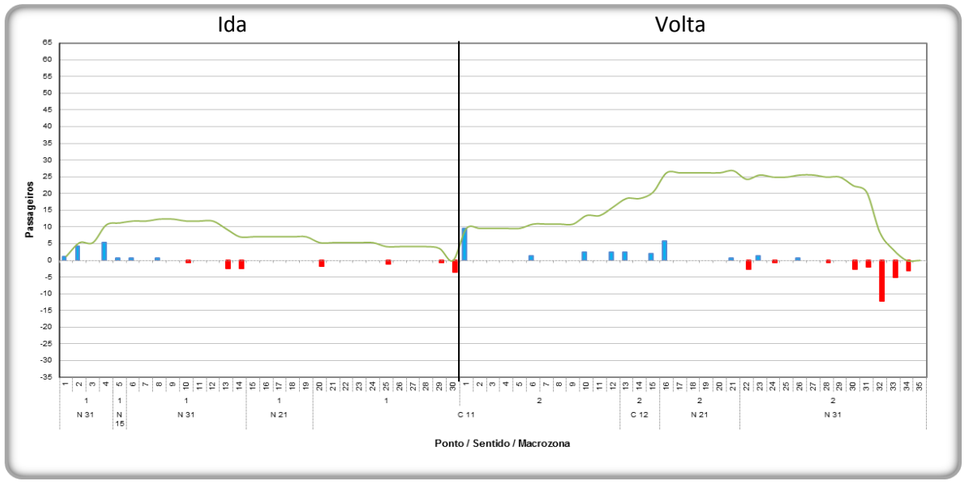
Faixa: 7 h

Faixa: 8 h

Faixa: 16 h



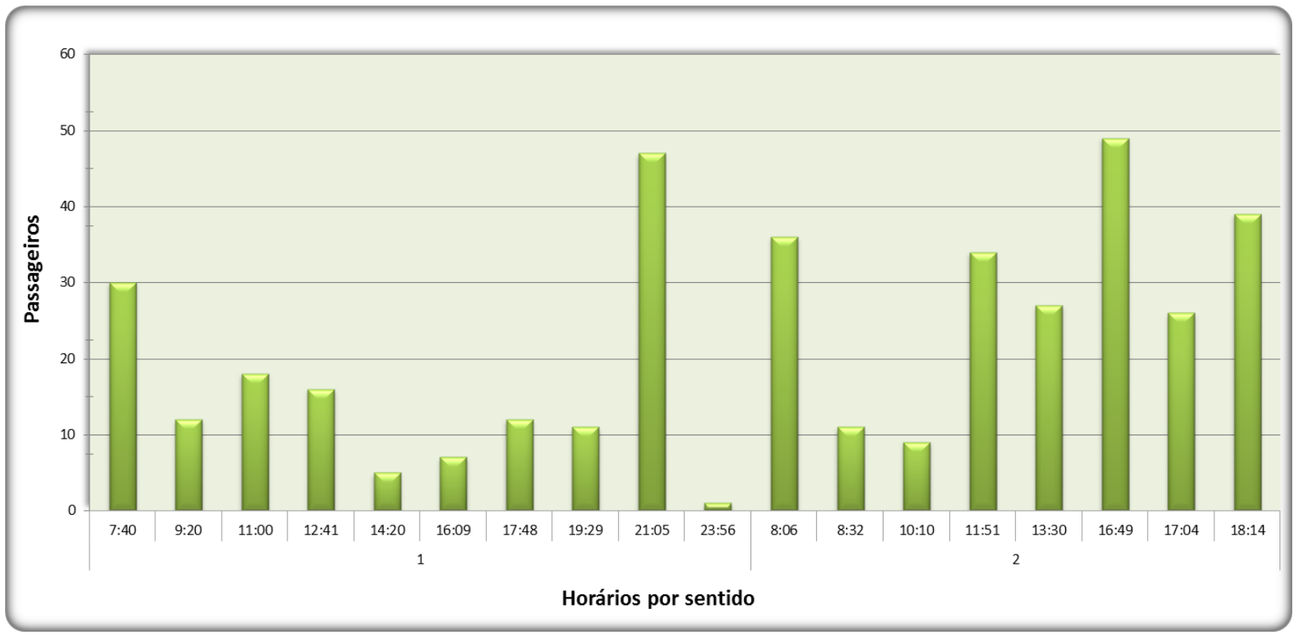
Faixa: 17 h

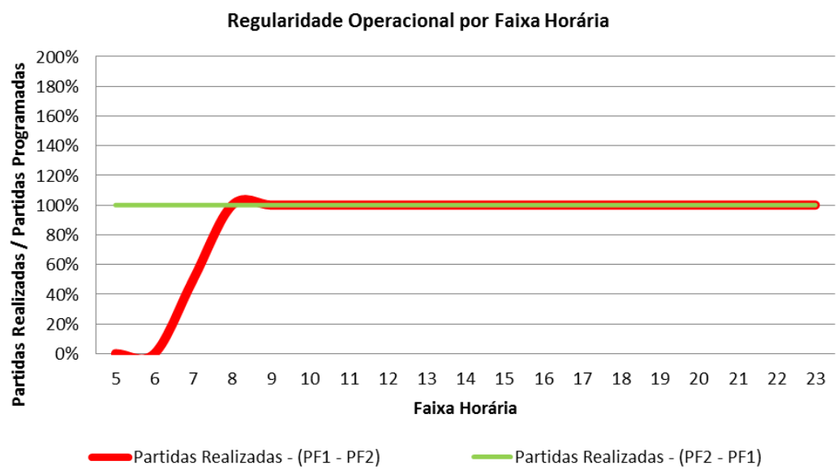


Faixa: 18 h

LINHA 96 - TIBIRIÇÁ – BAURU

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **TIBIRIÇÁ > BAURU**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	2	-	-	-	-	-	-
EPT		1	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		1	-	-	1	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **BAURU > TIBIRIÇÁ**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	1	-	-	-	-	-
EPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	2	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha extensa com poucas partidas no dia.

No período da manhã observa-se um carregamento máximo no período da manhã é de 30 passageiros no sentido bairro centro. No pico da tarde na faixa das 16 horas apresentou um carregamento máximo de 50 passageiros no sentido Centro-Bairro.

Quanto a lotação, a viagem que apresentou o maior carregamento foi no sentido centro-bairro com nível “C” de carregamento, considerado muito bom.

A linha no sentido bairro-centro não cumpriu as viagens nas faixas das 5 e 6 horas. Após essas faixas apresenta grau de cumprimento elevado em ambos os sentidos.

A velocidade média da linha registrada é de 30 km/h nos dois sentidos devido ao trecho expresso, mas a velocidade no centro cai para 11 km/h.

O índice de integração desta linha é de 8% dos passageiros transportados no mês, e irrelevante nos passageiros integrados do sistema.

Quanto aos indicadores de desempenho, o PMM está acima da média com 5.713 e o IPK baixíssimo de 0,78. A linha apresenta um péssimo índice de produtividade (receita/custo) de 0,47.

LINHA 97 - BAURU ESPECIAL

Tipo	**Circular**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	43,39
Extensão (PF2-PF1) (Km)	-
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	22
Sábados	0
Domingos	0
Produção Quilométrica Mensal	10.501
Passageiros Catracados Mensal	22.802
Passageiros Equivalentes Mensal	21.080
Passageiros Integrados Mensal	1.481
Grau de isenção/evasão estimado	27,33%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	6.232
Passageiros Transportados	29.034
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.500
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,76
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,01
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	85,4%
Custo	R$ 64.884,58
Receita	R$ 55.440,19
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%

LINHA 97 - BAURU ESPECIAL

Dia tipo Útil Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 25	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 24	Oeste 21	Oeste 23	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 24	Sul 21	Sul 12	Sul 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Norte 24	Norte 22	Norte 27	Norte 25	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Subtotal
Norte 21			6																											6
Centro 12																														
Centro 11			12																											12
Oeste 25																														
Oeste 11					8				3									5		8	0	3	0							26
Oeste 22								2													6		1							10
Oeste 24										2											12									14
Oeste 21																	7				#									36
Oeste 23																			9		16		7							32
Oeste 26																	17				17				2					36
Oeste 24																14														14
Oeste 25																	10													10
Oeste 24																														
Sul 21															8															8
Sul 12																														
Sul 11																														
Sul 15																														
Leste 17																														
Leste 11																														
Leste 12																														
Sul 42																														
Norte 24																														
Norte 22																														
Norte 27																														
Norte 25																														
Norte 27																														
Norte 25																														
Norte 24																														
Norte 23																														
Norte 21																														
Subtotal			18		8			2	3	2					8	14	34	5	9	8	79	3	9		2						202

Pass. Transp.

ligação	
Interegional	162
Regional 1	18
Regional 2	15
Regional 3	8
Regional 4	
Regional 5	

ligação	
Interegional	80%
Regional 1	9%
Regional 2	7%
Regional 3	4%
Regional 4	
Regional 5	

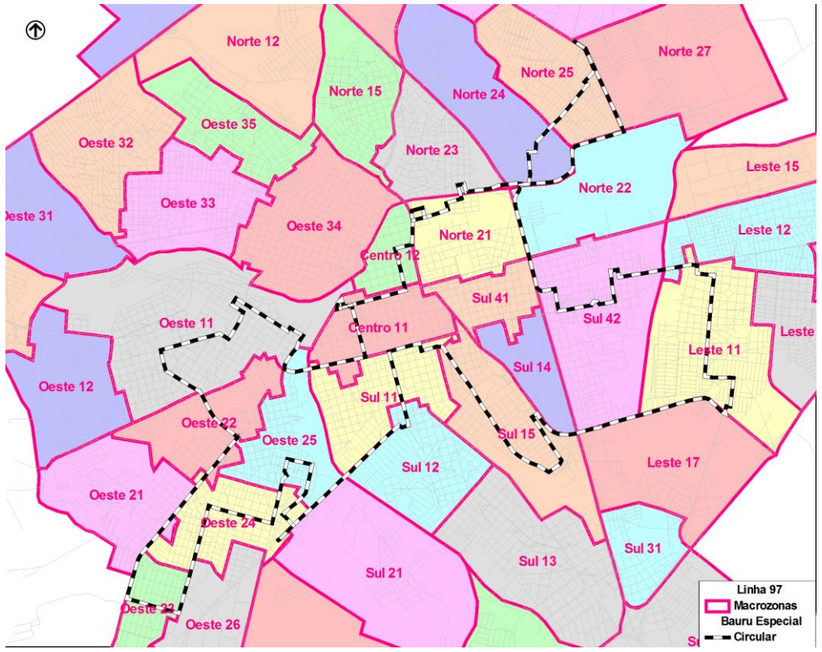
Dia tipo Útil Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 25	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 24	Oeste 21	Oeste 23	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 24	Sul 21	Sul 12	Sul 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Norte 24	Norte 22	Norte 27	Norte 25	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Subtotal
Norte 21								4																						4
Centro 12									2																					2
Centro 11			8		2			3	31	2																				46
Oeste 25																														
Oeste 11						4		2	9																					15
Oeste 22																														
Oeste 24																														
Oeste 21									2																					2
Oeste 23											4				2	0														7
Oeste 26																7														7
Oeste 24															2															2
Oeste 25																		4												4
Oeste 24																														
Sul 21																	2													2
Sul 12																														
Sul 11																														
Sul 15																														
Leste 17																														
Leste 11																														
Leste 12																				2										2
Sul 42																			2	10			12	4	2			2		33
Norte 24																														
Norte 22																														
Norte 27																														
Norte 25																														
Norte 27																														
Norte 25																														
Norte 24																														
Norte 23																														
Norte 21																														

Pass. Transp.

ligação	
Interegional	81
Regional 1	8
Regional 2	22
Regional 3	2
Regional 4	15
Regional 5	

ligação	
Interegional	64%
Regional 1	6%
Regional 2	17%
Regional 3	2%
Regional 4	11%
Regional 5	



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

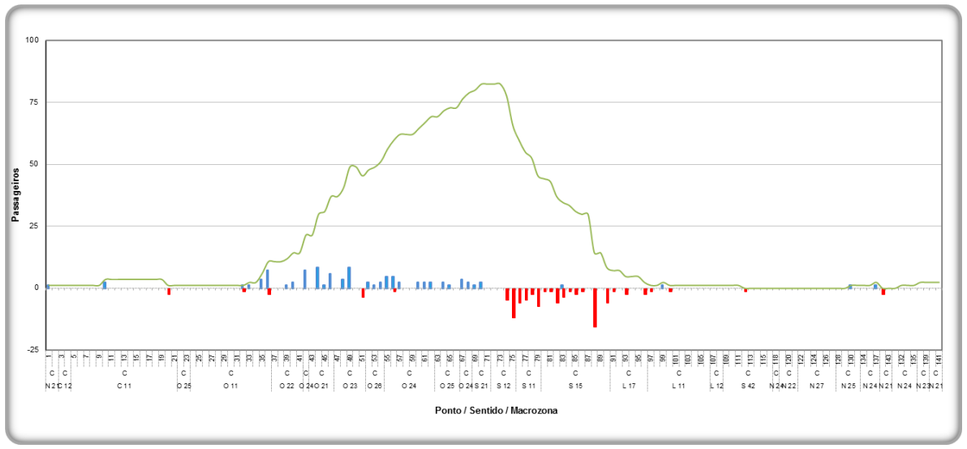
Circular

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	20,98
PA	21,52
PT	21,34

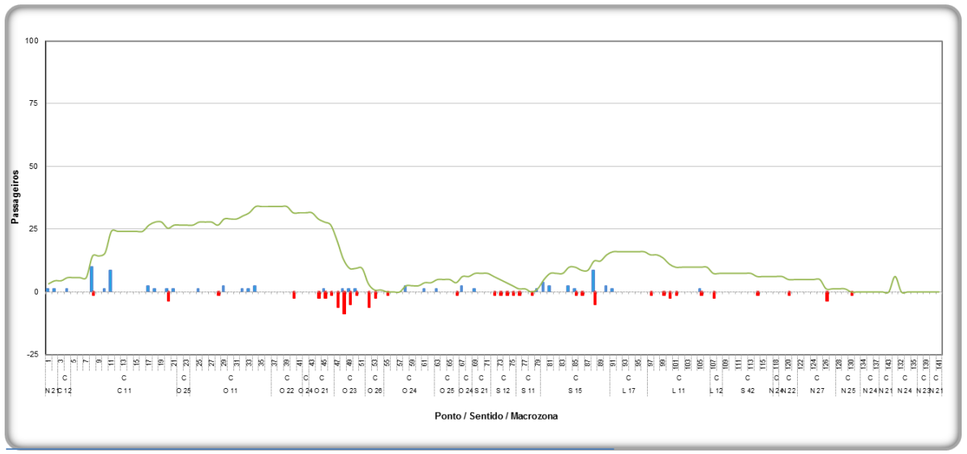
LINHA 97 - BAURU ESPECIAL

Perfil de Carregamento

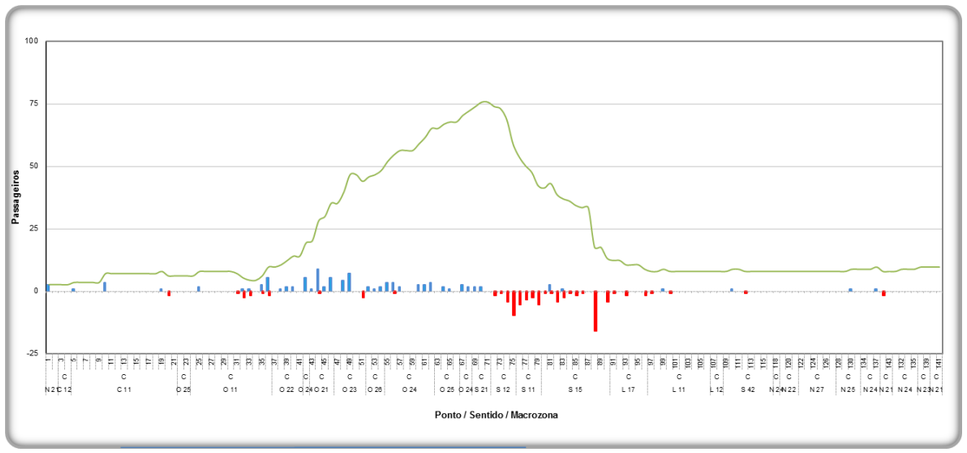
Faixa: 6 h



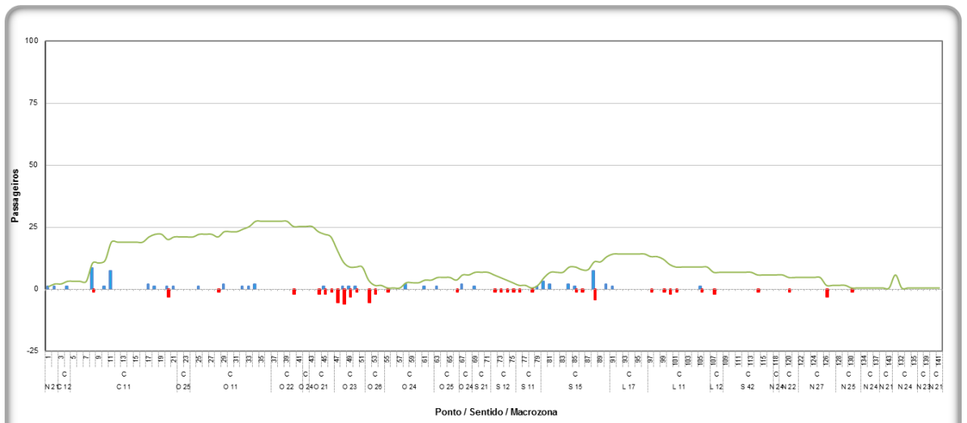
Faixa: 16 h



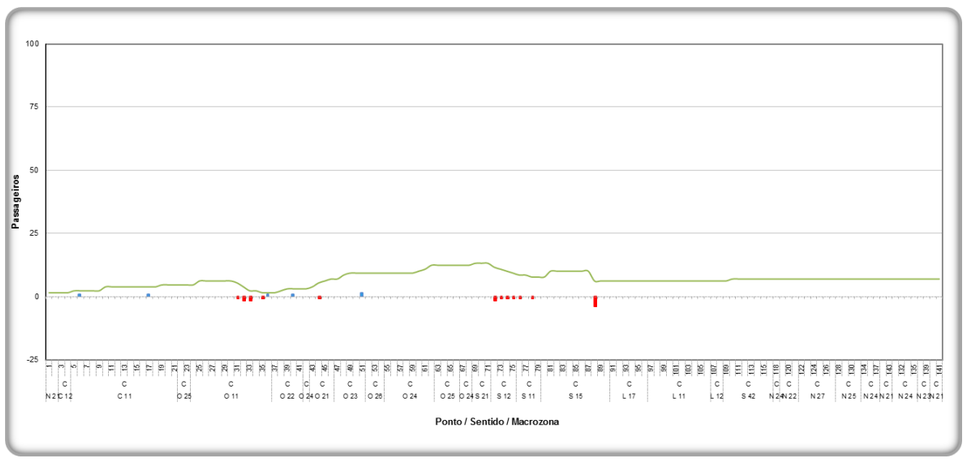
Faixa: 7 h



Faixa: 17 h



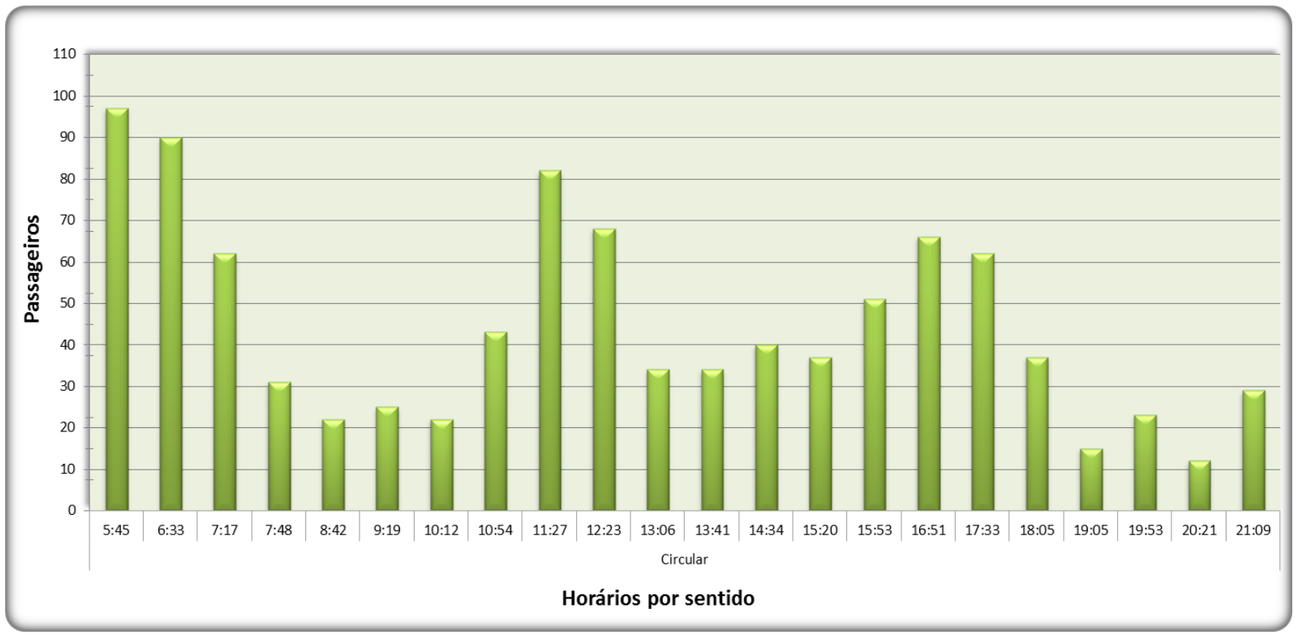
Faixa: 8 h

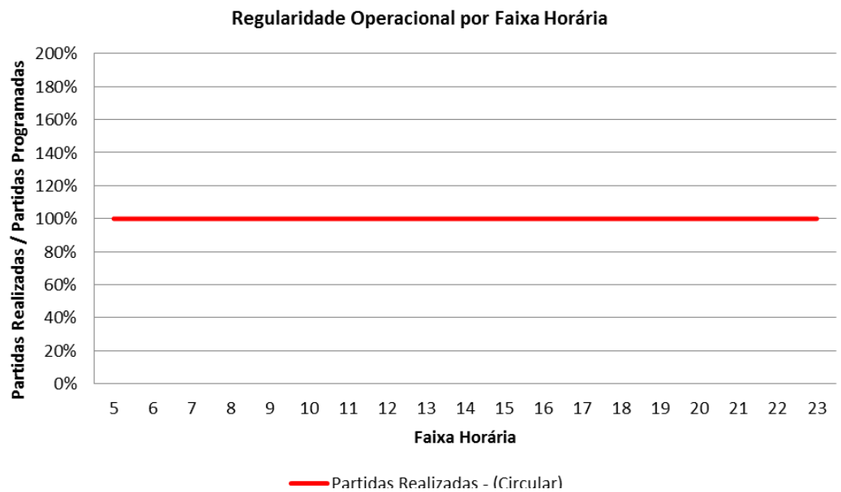


Faixa: 18 h

LINHA 97 - BAURU ESPECIAL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: CIRCULAR

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	1
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	1
	7	-	-	1	-	1	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	2	-	-	-	-	-
PA		-	-	2	-	-	1	-	1
EPT		-	-	2	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	1	-	-	-
	17	-	-	-	-	1	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		1	2	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

Trata-se de uma linha circular de ligação inter-regional.

No pico da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 6 horas, na região Sul em direção as regiões Leste e Norte de 80 passageiros, com 85% da demanda concentrada entre as regiões Oeste e Sul.

No pico da tarde na faixa das 16 horas, na região Oeste em direção as regiões Sul, Leste e Norte um carregamento máximo de 35 passageiros, com 59% da demanda concentrada entre as regiões Central, Oeste e Sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente Inter-regional da linha é significativa, com 162 passageiros pela manhã (80%) e 81 à tarde (64%).

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, ocorrendo três viagens com nível de carregamento F+ apenas.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

A linha apresenta velocidade média boa em todos os períodos.

O grau de integração da linha é baixo, sendo que 5,1% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 0,4% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados, com um PMM de 3.500, abaixo da média e um IPK de 2,01 próximo à média do sistema, o que indica desajuste entre demanda e oferta, resultando em um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 85,4%.

LINHA 98 - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED - CENTRO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	15,32
Extensão (PF2-PF1) (Km)	14,99
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	58
Sábados	23
Domingos	19
Produção Quilométrica Mensal	21.879
Passageiros Catracados Mensal	39.995
Passageiros Equivalentes Mensal	32.653
Passageiros Integrados Mensal	8.370
Grau de isenção/evasão estimado	13,32%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	5.327
Passageiros Transportados	45.322
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.470
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,07
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,49
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	88,9%
Custo	R$ 96.581,89
Receita	R$ 85.876,26
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 98 - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED - CENTRO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Subtotal
Leste 23					6			3	9
Leste 21				2		2	2	9	15
Leste 22				6				4	8
Leste 16									
Leste 15									
Norte 22									
Norte 21									
Centro 11								2	2
Subtotal				8	6	2	2	14	35

Destino / Origem	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Subtotal
Centro 11			3		40	16	35	59	37	189
Norte 21						3		3	6	12
Sul 42							3	4	3	9
Leste 12										
Leste 15							3	7	6	15
Leste 16						6		6		12
Leste 22							3		6	9
Leste 21								3		3
Leste 23										
Subtotal			3		40	24	43	82	58	250

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	207
Local	79

Tipo de ligação	
Radial	72%
Local	28%

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

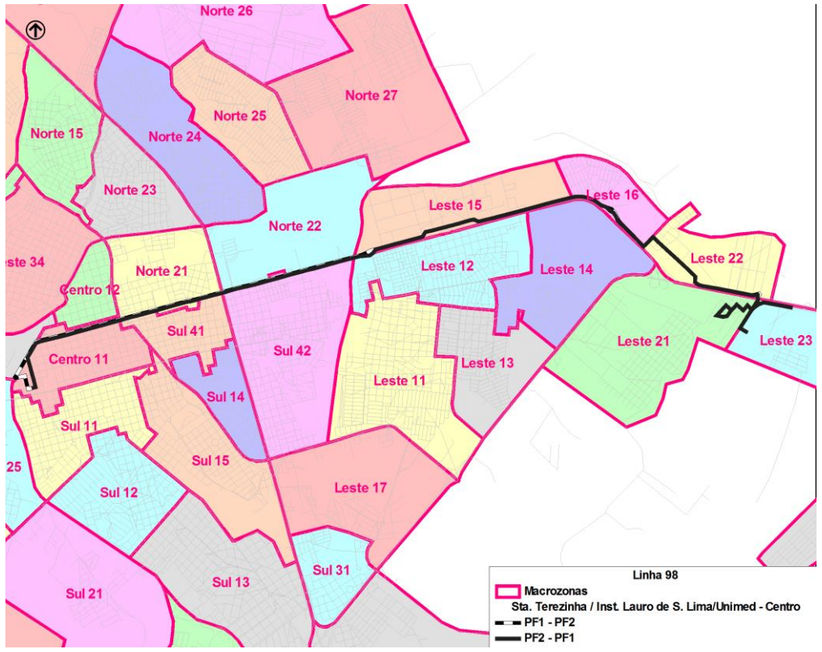
Destino / Origem	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Subtotal
Leste 23				1	1				1
Leste 21				1	2			3	5
Leste 22				1				1	1
Leste 16									
Leste 15								5	5
Norte 22									
Norte 21									
Centro 11									
Subtotal				2	2			6	12

Destino / Origem	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Subtotal
Centro 11		4	1		7	5	8	17	10	51
Norte 21					1	2		3	2	8
Sul 42						1		1	2	4
Leste 12										
Leste 15						1		4		5
Leste 16							1		1	3
Leste 22										
Leste 21										
Leste 23										
Subtotal		4	1		8	9	9	25	15	71

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	60
Local	24

Tipo de ligação	
Radial	71%
Local	29%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	10,20	31,20	32,00	31,65	22,50	29,25	18,44	14,40	19,84
PA	10,20	36,40	19,20	16,88	36,00	26,00	22,53	18,12	19,71
PT	10,20	27,30	32,00	42,20	30,00	39,00	12,68	12,94	21,41

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Veloc. Média do Percurso
PM	12,55	18,44	35,00	32,60	42,60	15,80	19,90	9,40	20,91
PA	13,60	22,53	21,00	32,60	31,95	18,96	19,90	15,00	18,73
PT	11,66	12,68	26,25	32,60	21,30	23,70	34,80	11,25	21,93

LINHA 98A - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED - CENTRO - VIA PQ. MANCHESTER

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Subtotal
Leste 23									
Leste 21		2	2	4	10		6	2	26
Leste 22					3				3
Leste 16					2				2
Leste 15									
Norte 22									
Norte 21									
Centro 11								2	2
Oeste 11									
Centro 11									
Subtotal		2	2	4	15		6	2	33

Destino / Origem	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Subtotal
Centro 11										
Norte 21										
Sul 42										
Leste 12										
Leste 15										
Leste 16										
Leste 22										
Leste 21										
Leste 23										
Subtotal										

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	4
Local	29

Tipo de ligação	
Radial	12%
Local	88%

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

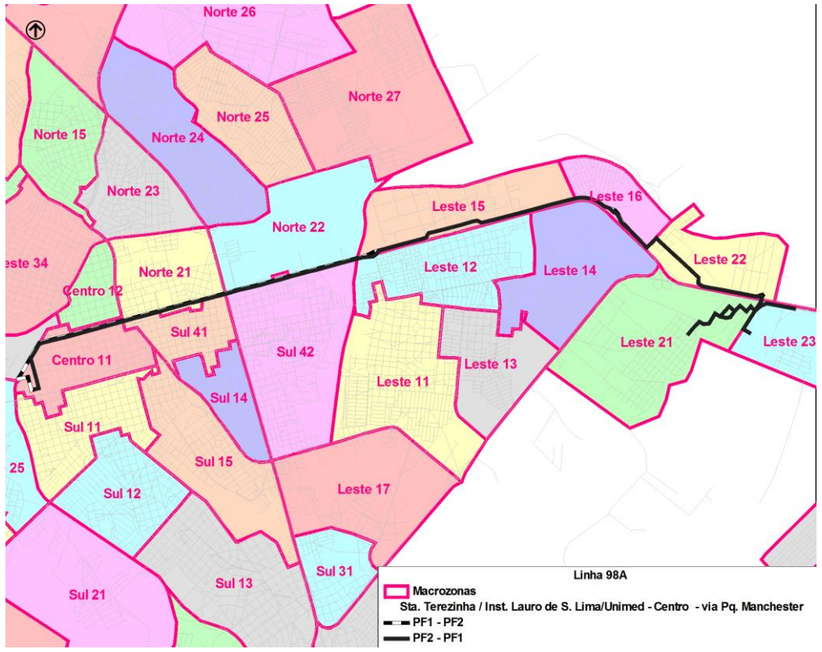
Destino / Origem	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Subtotal
Leste 23									
Leste 21									
Leste 22									
Leste 16									
Leste 15									
Norte 22									
Norte 21									
Centro 11									
Oeste 11									
Centro 11									
Subtotal									

Destino / Origem	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Subtotal
Centro 11										
Norte 21										
Sul 42										
Leste 12										
Leste 15										
Leste 16										
Leste 22										
Leste 21										
Leste 23										
Subtotal										

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	
Local	

Tipo de ligação	
Radial	
Local	



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

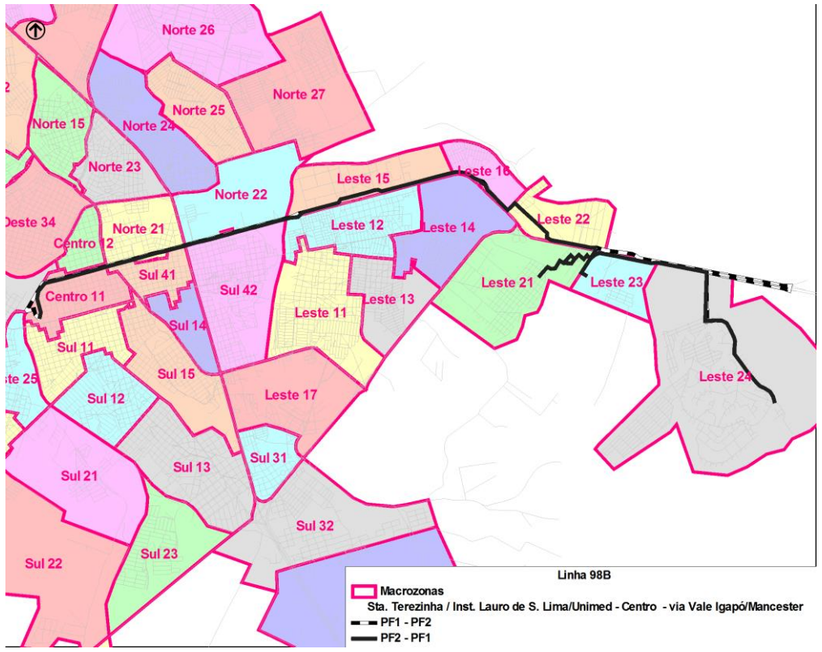
Sentido 1

Macrozonas	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	21,26	35,70	23,55	16,54	25,95	26,25	11,00	19,56

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Veloc. Média do Percurso
PA	7,31	22,53	18,20	21,00	45,00	31,60	11,60	19,16

LINHA 98B - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED - CENTRO - VIA VALE IGAPÓ/MANCHESTER



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Norte 22	Sul 42	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 24	Veloc. Média do Percurso
PA	13,60	14,55	17,50	16,30	21,30	23,70	15,60	9,40	22,19

LINHA 98C - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED - CENTRO - VIA VALE IGAPÓ

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 24	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Subtotal	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Leste 24	Subtotal
Leste 24																					
Leste 23																					
Leste 21																					
Leste 22																					
Leste 16																					
Leste 15																					
Norte 22																					
Norte 21																					
Centro 11																					
Subtotal																					
Centro 11																					
Norte 21																					
Sul 42																					
Leste 12																					
Leste 15																					
Leste 16																					
Leste 22																					
Leste 21																					
Leste 23																					
Leste 24																					
Subtotal																					

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	
Local	

Tipo de ligação	
Radial	
Local	

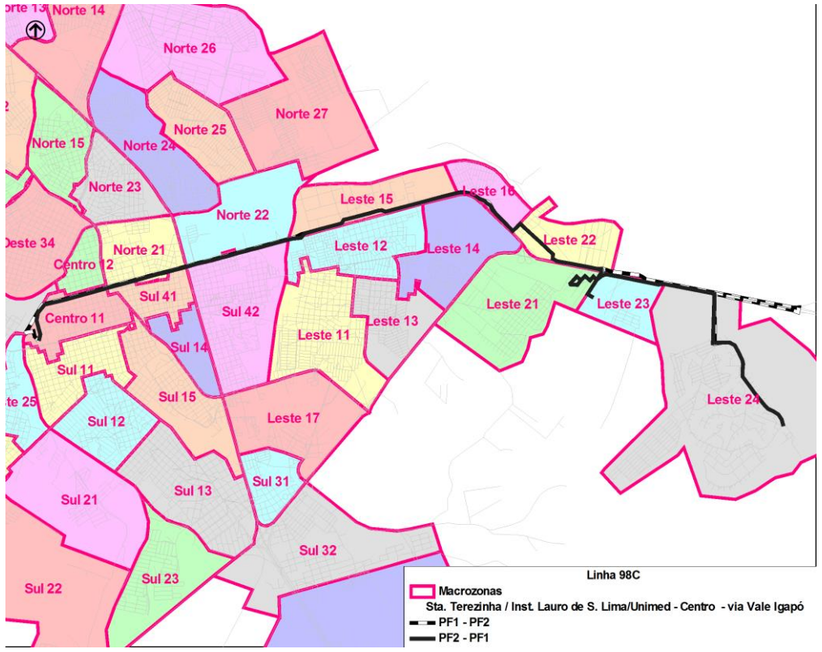
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Leste 24	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Subtotal	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Leste 24	Subtotal
Leste 24																					
Leste 23																					
Leste 21																					
Leste 22																					
Leste 16																					
Leste 15																					
Norte 22																					
Norte 21																					
Centro 11																					
Subtotal																					
Centro 11												1	4		19		14	10	3	6	57
Norte 21																		2	2		4
Sul 42															4						4
Leste 12																					
Leste 15																	3				3
Leste 16																					
Leste 22																					
Leste 21																					
Leste 23																					
Leste 24																					
Subtotal												1	4		23		16	11	5	6	67

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	57
Local	10

Tipo de ligação	
Radial	85%
Local	15%



LINHA 98D - STA. TEREZINHA/INST. LAURO DE SOUZA LIMA/VIA DISTRITO II- CENTRO - ATÉ DISTRITO INDUSTRIAL I

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Subtotal
Leste 23									
Leste 21									
Leste 22									
Leste 16									
Leste 15									
Norte 22									
Norte 21									
Centro 11									
Subtotal									

Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Subtotal
Centro 11									
Norte 21									
Sul 42									
Leste 12									
Leste 15									
Leste 16									
Leste 22									
Leste 21									
Leste 23									
Subtotal									

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	
Local	

Tipo de ligação	
Radial	30%
Local	70%

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

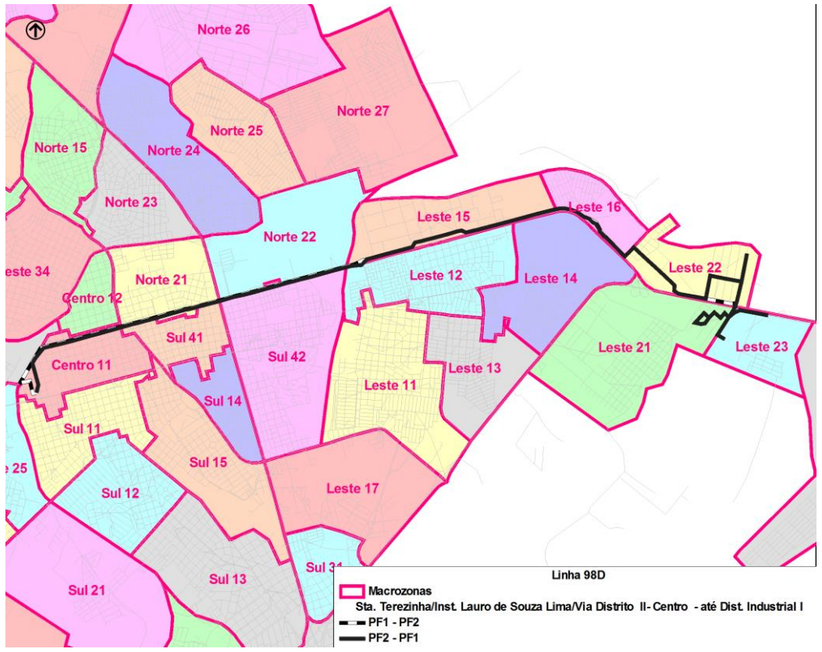
Destino / Origem	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Subtotal
Leste 23					5			0	5
Leste 21			1					2	3
Leste 22				3	6			1	10
Leste 16				0	0		11	0	12
Leste 15								8	8
Norte 22									
Norte 21									
Centro 11									
Subtotal			1	4	11		11	6	38

Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	Leste 22	Leste 21	Leste 23	Subtotal
Centro 11									
Norte 21									
Sul 42									
Leste 12									
Leste 15									
Leste 16									
Leste 22									
Leste 21									
Leste 23									
Subtotal									

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	12
Local	26

Tipo de ligação	
Radial	30%
Local	70%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

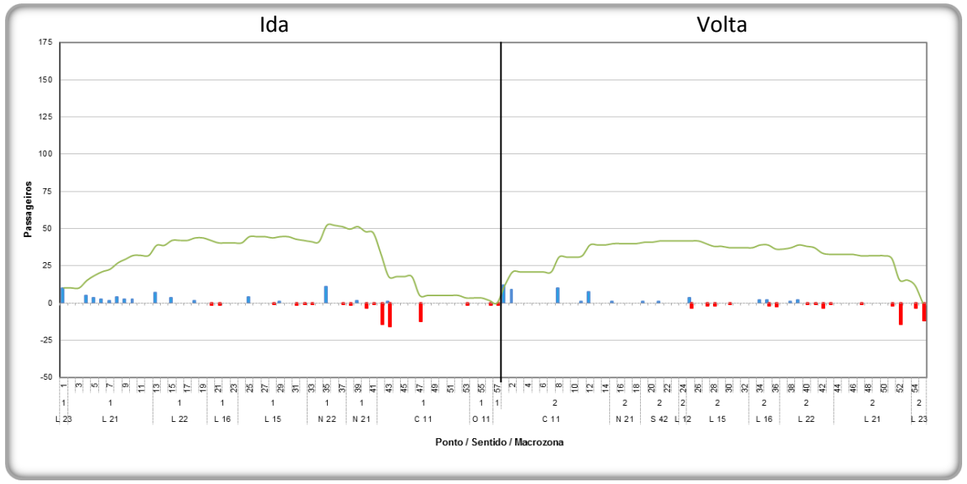
Sentido 1

Macrozonas	Leste 23	Leste 21	Leste 22	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PT	15,00	37,20	22,73	21,20	19,68	19,32	11,55	11,00	21,07

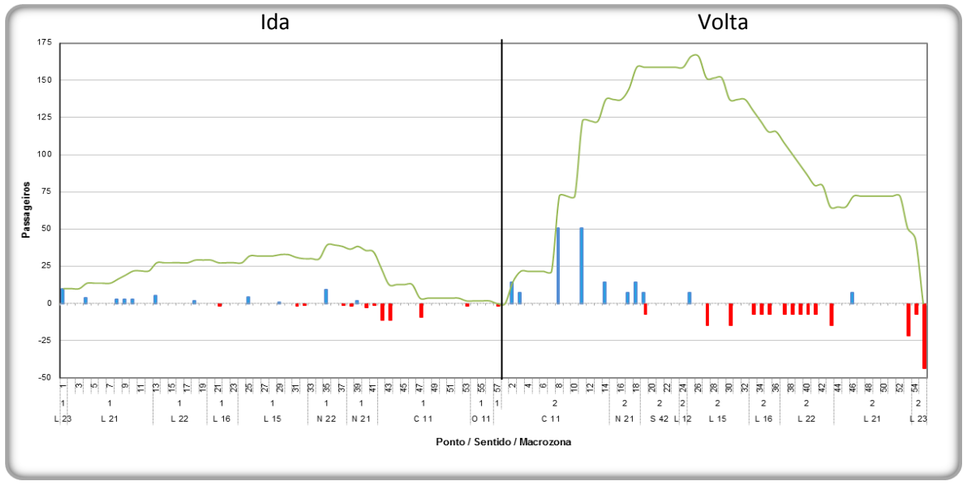
LINHA 98 - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED – CENTRO

Perfil de Carregamento

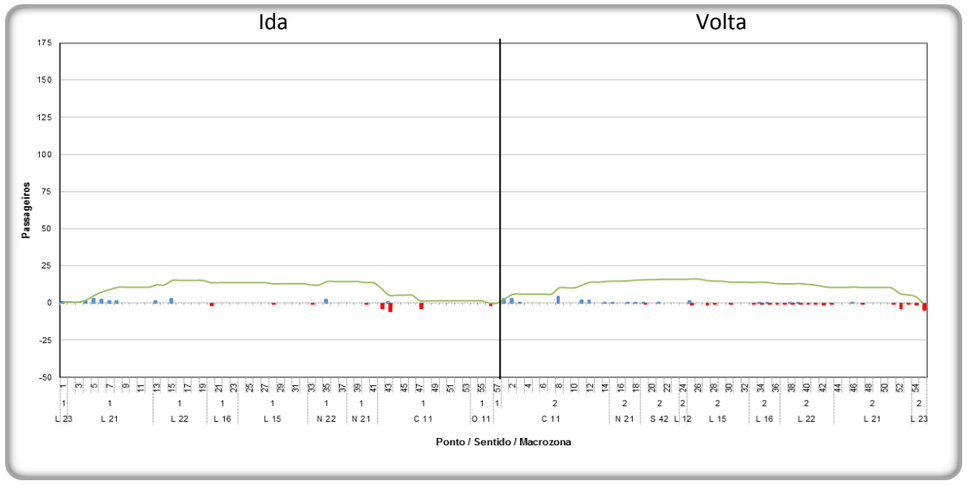
Faixa: 6 h



Faixa: 7 h

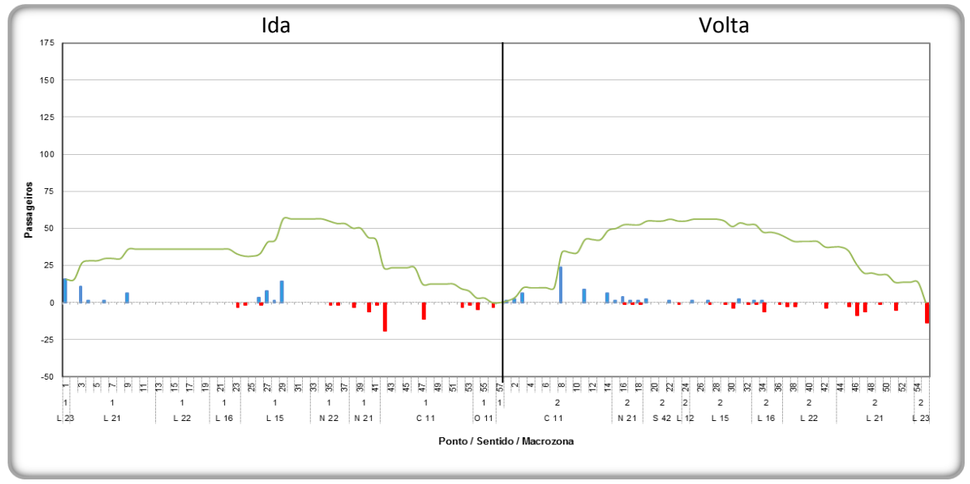


Faixa: 8 h



Faixa: 16 h

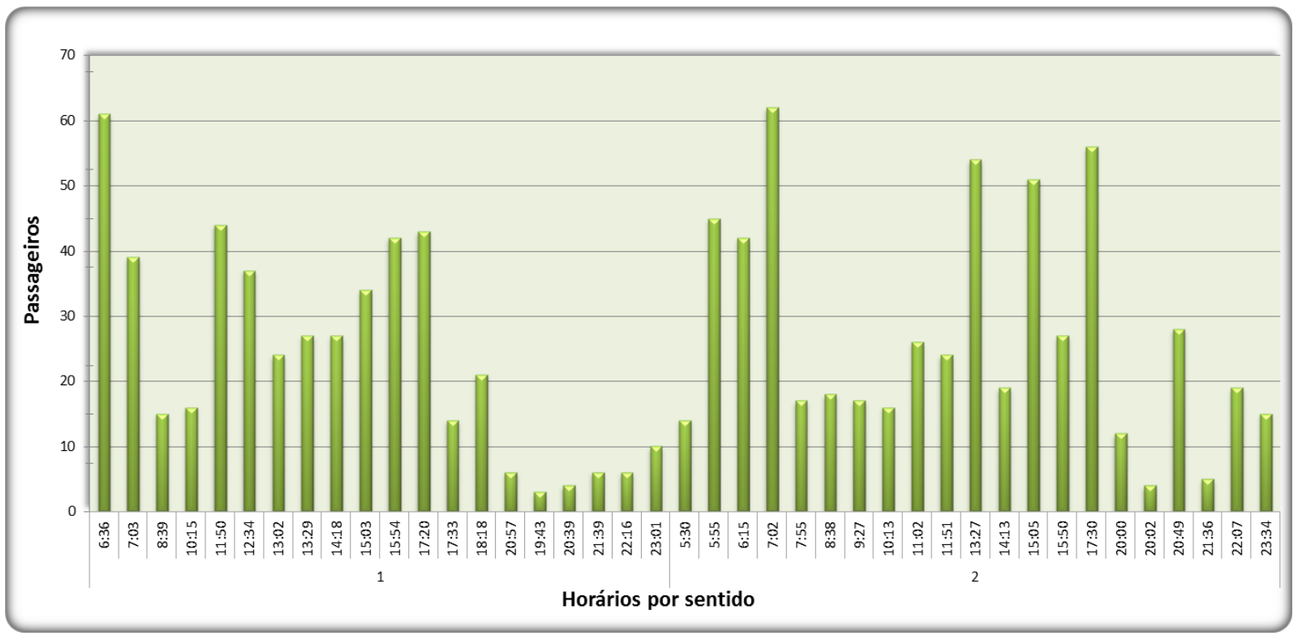
Faixa: 17 h

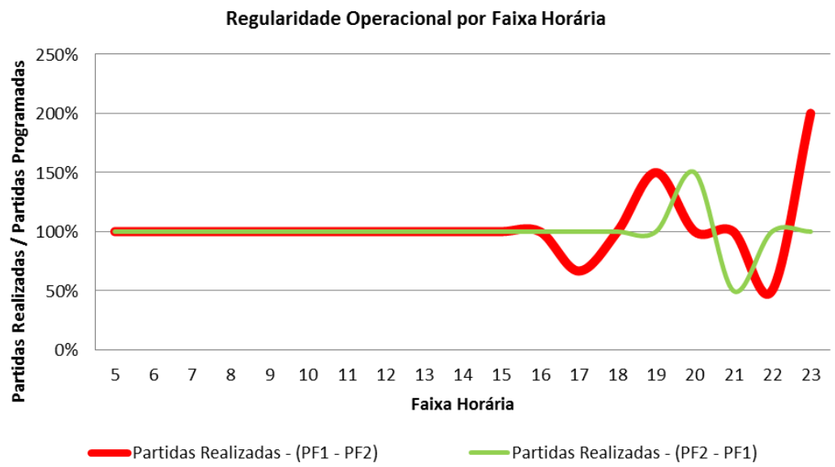


Faixa: 18 h

LINHA 98 - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED – CENTRO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	1	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	3	-	-	-	-	-
EPT		-	-	3	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTRO > STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	1	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	1	1	-	-	-	-
EPT		-	1	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		3	-	1	-	-	-	-	-
N2		-	2	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha radial forte, composta de linha base e quatro atendimentos (98A, B, C e D) que transporta 61.517 passageiros por mês e opera com quatro veículos.

No pico da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 7 horas, no sentido Centro-Bairro de 170 passageiros com grande concentração de desembarque na região do Dist. Ind. Domingos Biancardi, e no sentido Centro-Bairro de 50 passageiros na faixa das 6 horas.

No pico da tarde na faixa das 17 horas apresentou um carregamento máximo de 55 passageiros em ambos os sentidos.

A demanda radial corresponde a 72% no PM e a 71% no pico tarde.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado até às 19 horas, após essa faixa horária apresenta oscilação entre as faixas, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 100% em ambos os sentidos.

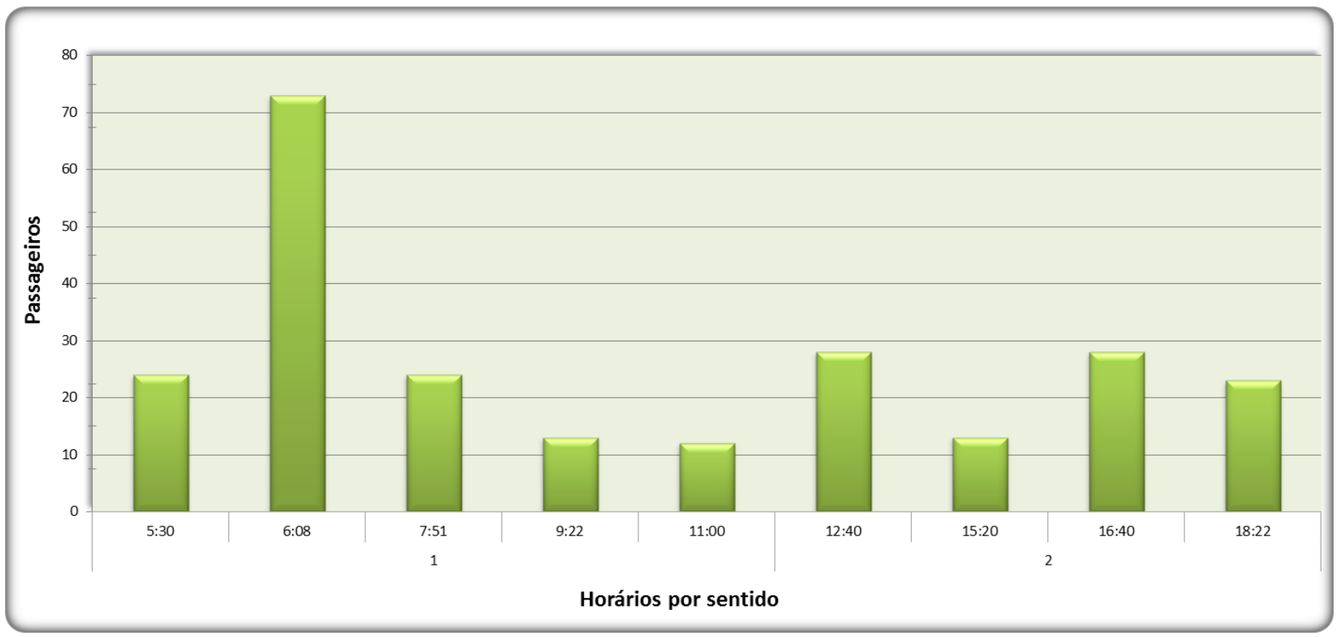
As velocidades são boas em ambos os sentidos e períodos, com destaque para o trecho da Av. Rodrigues Alves e Via de Acesso SP-255 entre Rod. Mal. Rondon e Rod. Com. João Ribeiro de Barros.

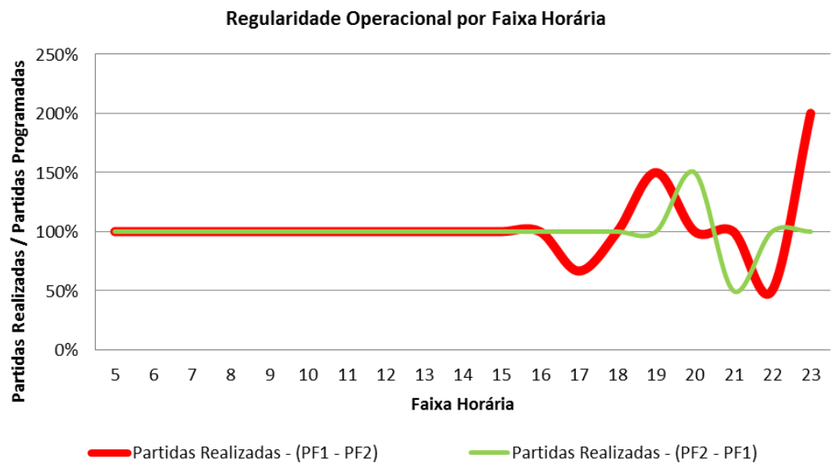
O grau de integração nesta linha em relação ao sistema é razoável 2,5%, mas é significativo em relação à demanda da própria linha com 18,5%.

Os indicadores de desempenho apresentam-se piores do que a média do sistema, com PMM de 5.470 e IPK de 1,49, resultando em uma baixa produtividade (receita/custo) de 89%.

LINHA 98A - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED - CENTRO - VIA PQ. MANCHESTER

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED > CENTRO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	1	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

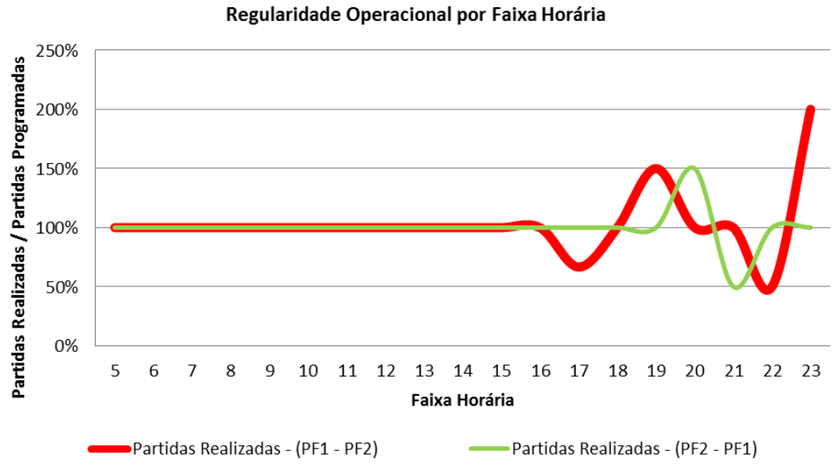
Sentido: 2 **CENTRO > STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	1	-	-	-	-	-
EPT		-	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 98B - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED - CENTRO - VIA VALE IGAPÓ/MANCHESTER

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED > CENTRO

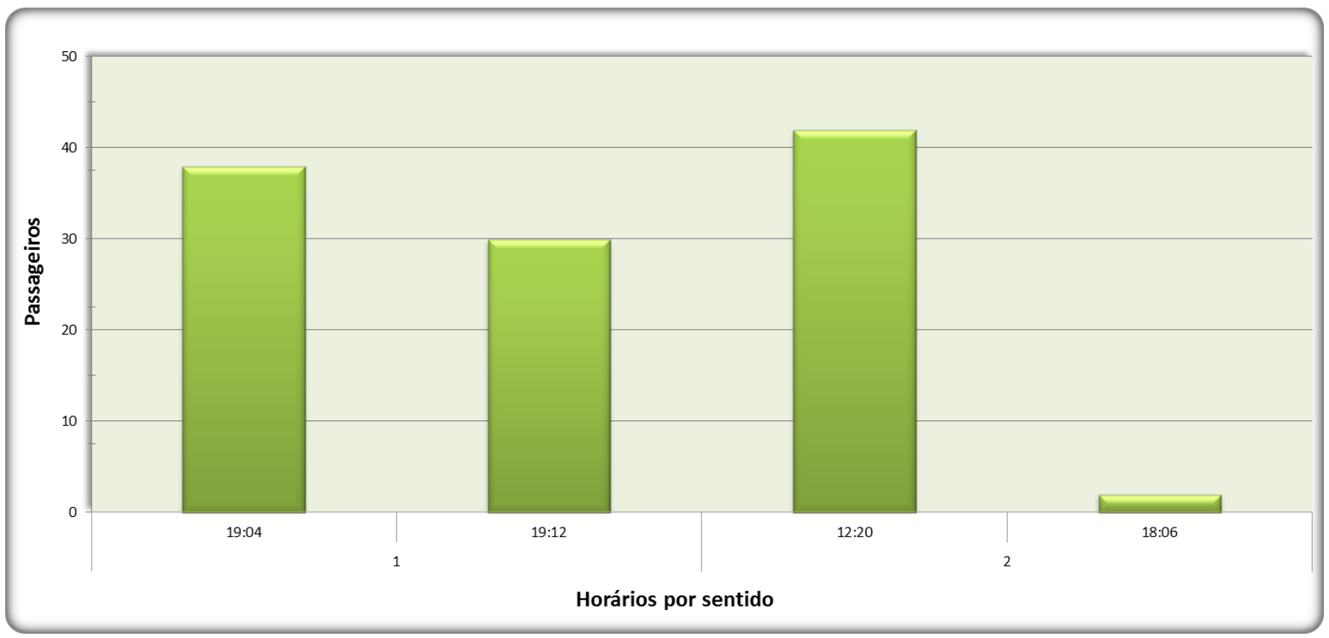
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

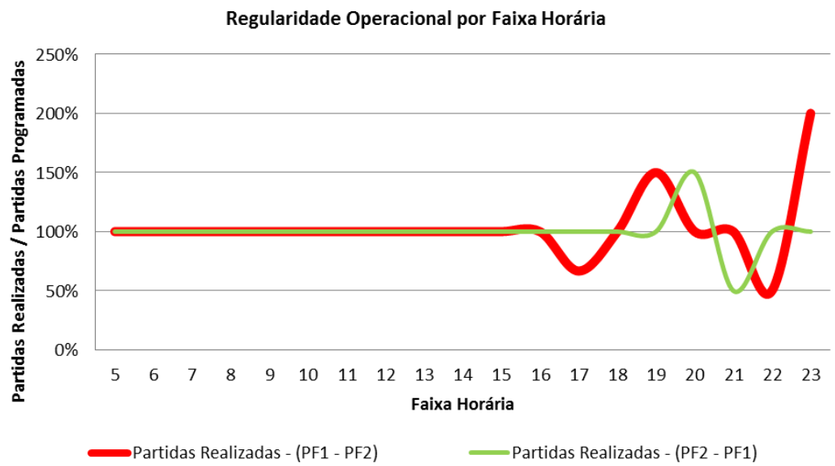
Sentido: 2 CENTRO > STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		1	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 98C - STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED - CENTRO - VIA VALE IGAPÓ

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED > CENTRO**

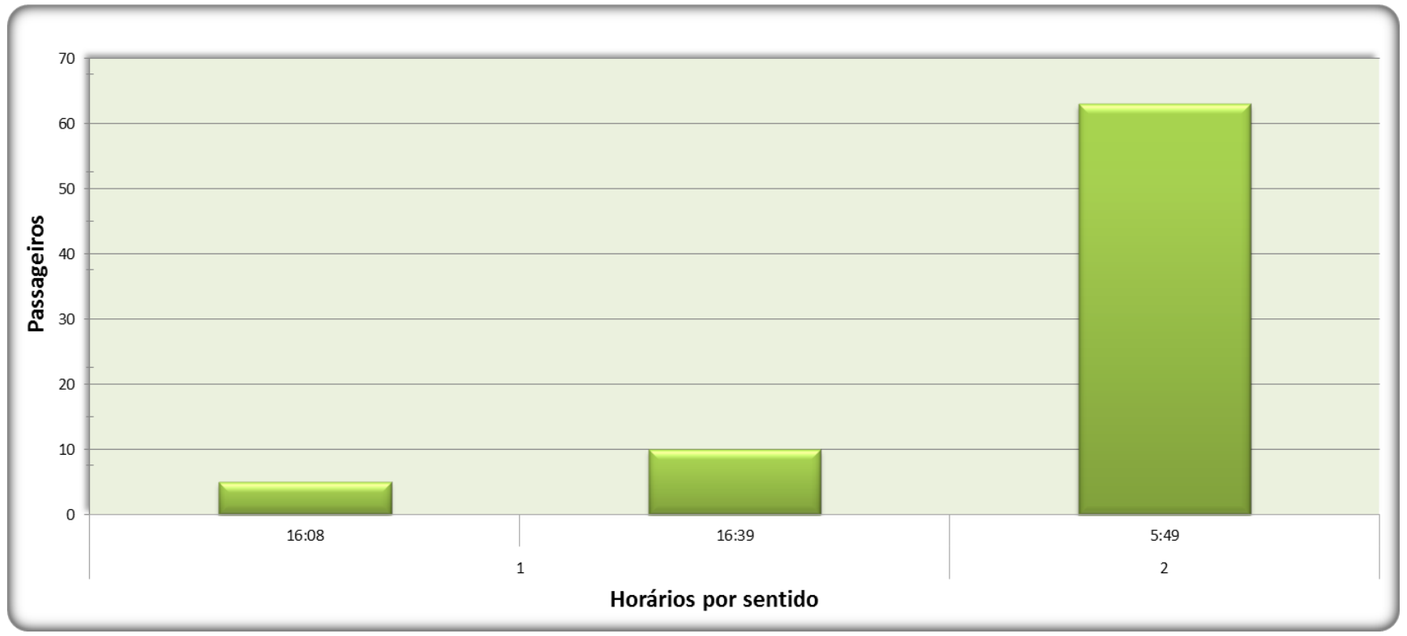
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	2	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

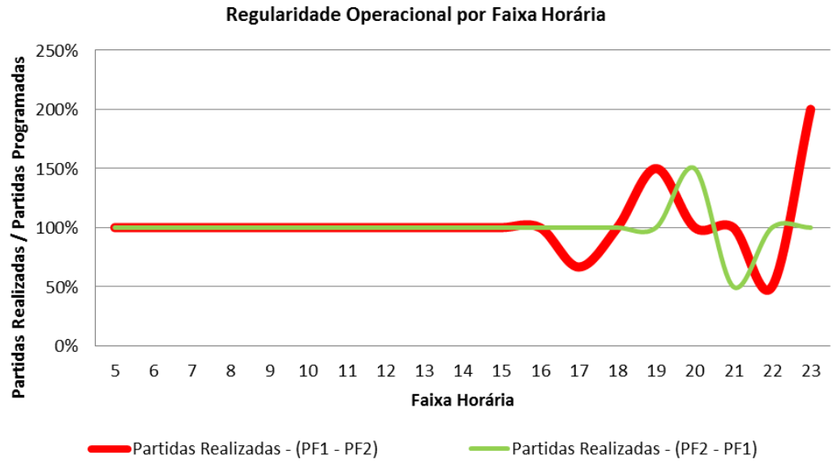
Sentido: 2 **CENTRO > STA. TEREZINHA / INST. LAURO DE S. LIMA/UNIMED**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 98D - STA. TEREZINHA/INST. LAURO DE SOUZA LIMA/VIA DISTRITO II- CENTRO - ATÉ DISTRITO INDUSTRIAL I

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 STA. TEREZINHA/INST. LAURO DE SOUZA LIMA/VIA DISTRITO II > CENTRO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	2	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 CENTRO > STA. TEREZINHA/INST. LAURO DE SOUZA LIMA/VIA DISTRITO II

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	1	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 10.7 - N. ESPERANÇA - PQ. VISTA ALEGRE

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	10,85
Extensão (PF2-PF1) (Km)	11,05
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	69
Sábados	21
Domingos	11
Produção Quilométrica Mensal	18.022
Passageiros Catracados Mensal	44.940
Passageiros Equivalentes Mensal	39.675
Passageiros Integrados Mensal	5.868
Grau de isenção/evasão estimado	26,19%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	11.771
Passageiros Transportados	56.711
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.505
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,15
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,2
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	113,8%
Custo	R$ 91.651,38
Receita	R$ 104.344,41
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	97,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	91,00%

LINHA 10.7 - N. ESPERANÇA - PQ. VISTA ALEGRE

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	*Subtotal*	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	*Subtotal*
Oeste 31	11	18	125	66	7	45	*273*							
Oeste 11			14	13		9	*36*							
Centro 11				4		29	*32*							
Centro 12														
Oeste 34														
Norte 23														
Subtotal	*11*	*18*	*140*	*83*	*7*	*83*	*341*							
Norte 23								4		4	65	26		*99*
Oeste 34														
Centro 12												9	4	*13*
Centro 11												17	31	*47*
Oeste 11												9	4	*13*
Oeste 31													17	*17*
Subtotal								*4*		*4*	*65*	*60*	*56*	*190*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	283	98
Diametral	87	
Local	59	4

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	53%	18%
Diametral	16%	
Local	11%	1%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Norte

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

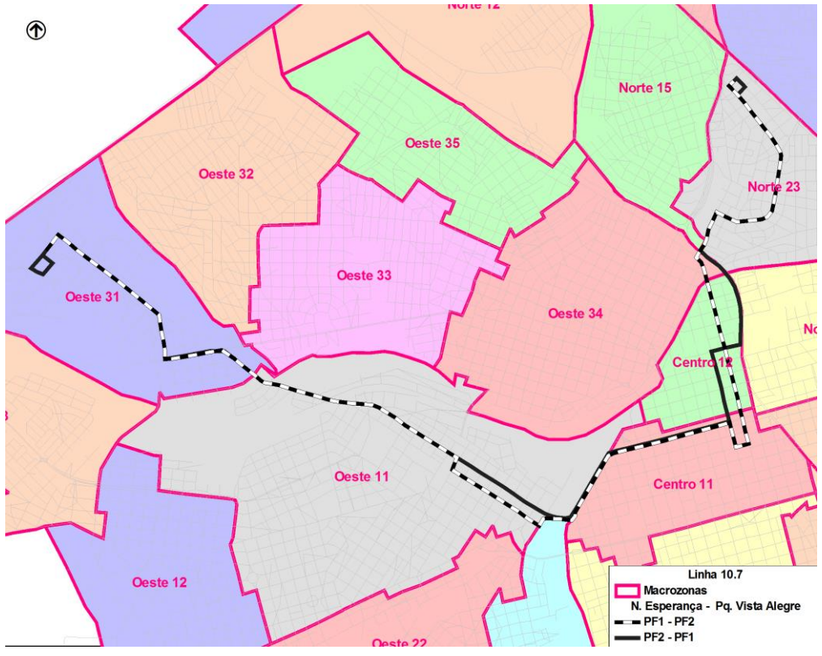
Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	*Subtotal*	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	*Subtotal*
Oeste 31	5	14	55	5	18		*97*							
Oeste 11			37	13	9	6	*65*							
Centro 11					10	83	*93*							
Centro 12						5	*5*							
Oeste 34														
Norte 23														
Subtotal	*5*	*14*	*93*	*19*	*37*	*93*	*259*							
Norte 23									7	14	27		35	*82*
Oeste 34													7	*7*
Centro 12											17		51	*68*
Centro 11											17	48	249	*314*
Oeste 11												20	35	*55*
Oeste 31													7	*7*
Subtotal									*7*	*14*	*61*	*68*	*383*	*533*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	494	138
Diametral	74	
Local	80	7

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	62%	17%
Diametral	9%	
Local	10%	1%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Norte



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 23	Veloc. Média do Percurso
PM	17,84	24,63	13,68	21,04	22,40	17,90
PA	13,68	18,35	14,25	18,70	10,34	15,50
PT	16,09	24,00	12,67	18,70	22,40	15,58

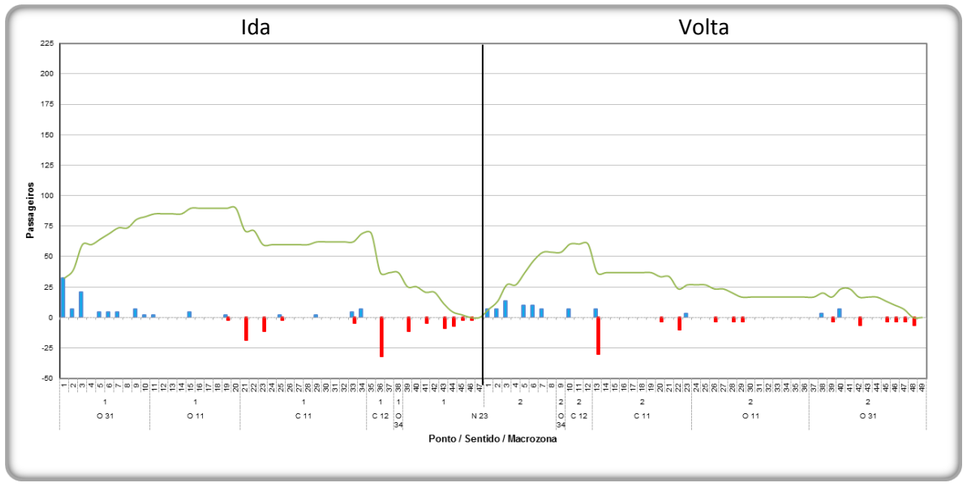
Sentido 2

Macrozonas	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Oeste 11	Veloc. Média do Percurso
PM	12,00	21,04	11,70	11,78	22,23	17,21
PA	17,14	18,70	7,09	10,16	21,17	15,87
PT	15,00	18,70	13,00	17,28	29,64	16,15

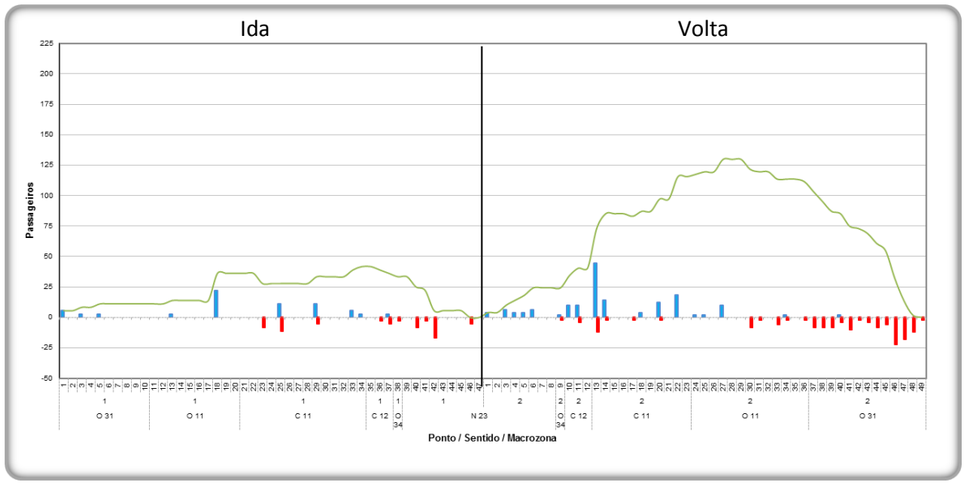
LINHA 10.7 - N. ESPERANÇA - PQ. VISTA ALEGRE

Perfil de Carregamento

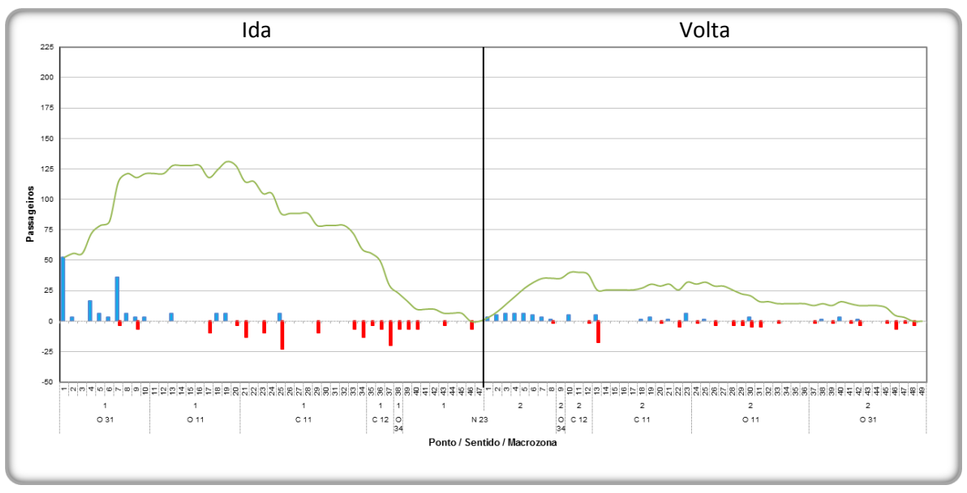
Faixa: 6 h



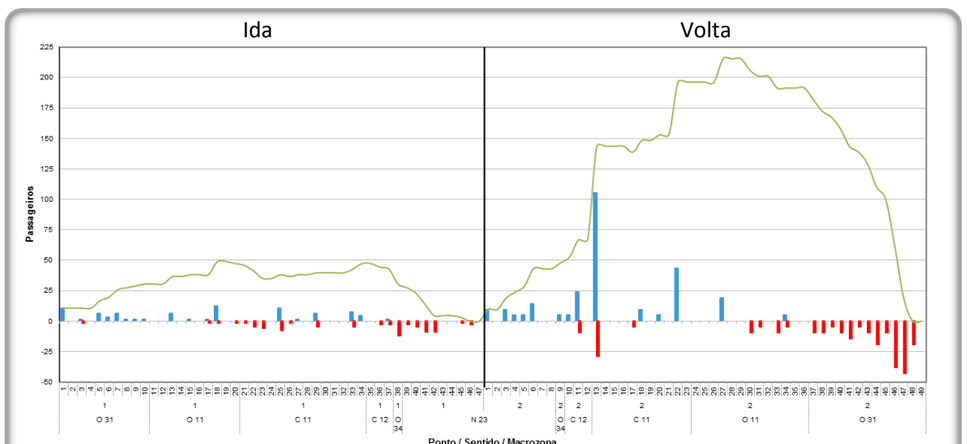
Faixa: 16 h



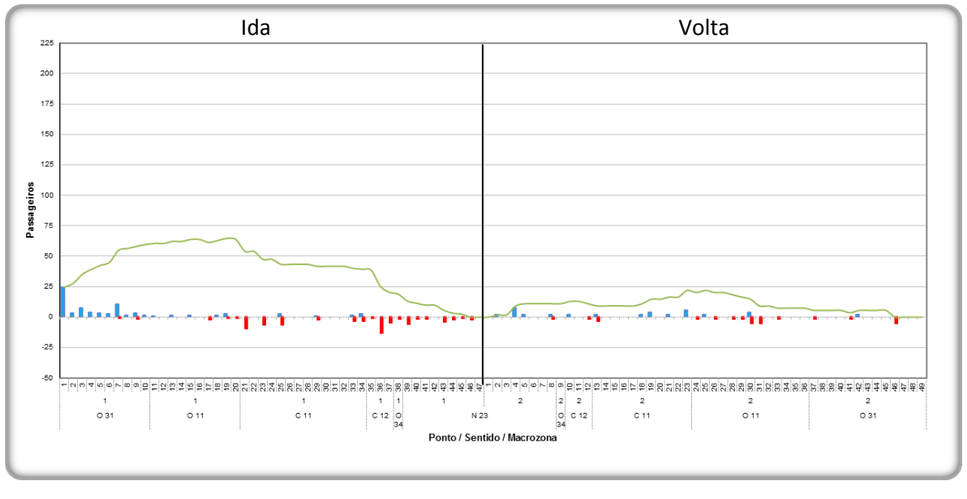
Faixa: 7 h



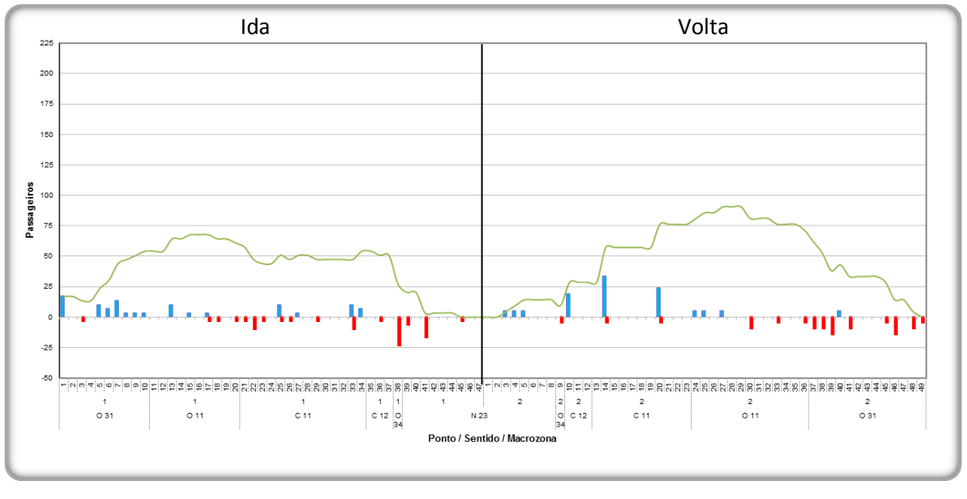
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

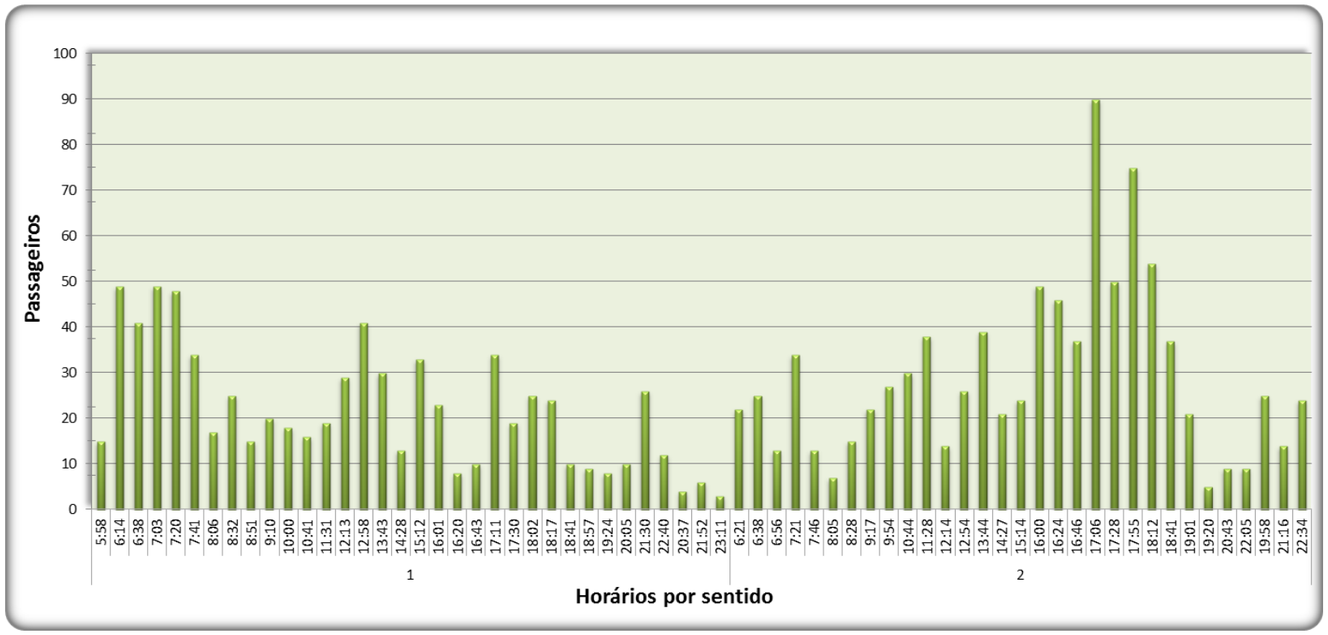


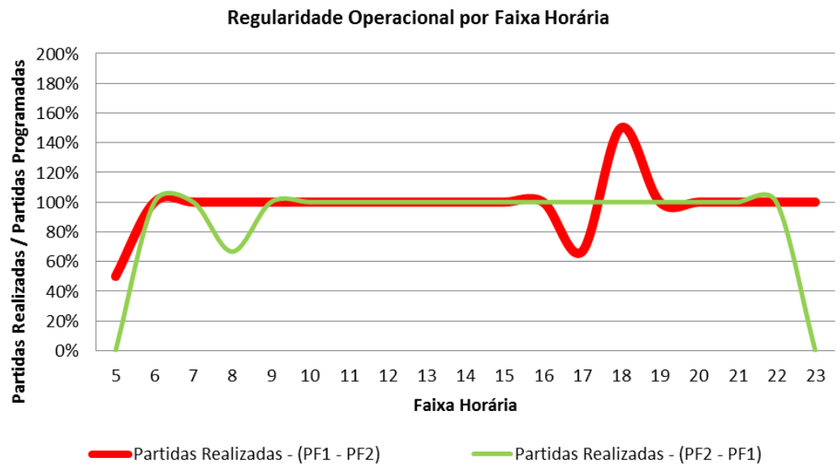
Faixa: 18 h



LINHA 10.7 - N. ESPERANÇA - PQ. VISTA ALEGRE

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **N. ESPERANÇA > PQ. VISTA ALEGRE**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	1	-	-	-	-
	7	-	-	1	2	-	-	-	-
	8	-	2	1	-	-	-	-	-
EPM		-	3	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	3	-	-	-	-	-
EPT		-	1	1	-	-	-	-	-
PT	16	2	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	1	-	-	-	-	-
	18	2	1	1	-	-	-	-	-
N1		4	-	1	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **PQ. VISTA ALEGRE > N. ESPERANÇA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	2	1	-	-	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	2	-	-	-	-	-
PA		-	1	3	-	-	-	-	-
EPT		-	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	2	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	1	1
	18	-	-	1	1	-	-	-	-
N1		2	2	1	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e norte) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Nova Esperança). Às 7 horas da manhã, no sentido Oeste-Norte verifica-se 130 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste e cerca de 40 no tramo norte no sentido Norte-Oeste.

No pico da tarde às 17 horas este desequilíbrio é ainda mais evidente, com 215 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste e 40 no tramo Norte.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é muito pequena, com 87 passageiros pela manhã (16%) e 74 a tarde (9%).

A linha apresenta uma característica radial muito forte, com 71% da demanda no Pico Manhã e 79% no Pico Tarde com este perfil, porém com predominância no tramo Oeste, o que indica a necessidade de um reforço operacional neste tramo.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém as viagens com maior carregamento estão no pico da tarde e no sentido 2 (Nova Esperança), chegando a ocorrer uma viagem com nível de carregamento F+.

A linha não cumpriu todas as viagens programadas, mas o descumprimento ocorreu somente nos sentidos não dominantes.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que mais de 10% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,7% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha são considerados bons, com um PMM de 4.505, abaixo da média e um IPK de 2,02 acima da média do sistema, o que indica um bom ajuste da demanda e da oferta, o que gera um bom índice de produtividade (receita/Custo) de 113,8%.

LINHA 25.4 - FALCÃO/IBC - CARDIA/GUADALAJARA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	12,76
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,21
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	49
Sábados	21
Domingos	12
Produção Quilométrica Mensal	13.291
Passageiros Catracados Mensal	16.976
Passageiros Equivalentes Mensal	15.034
Passageiros Integrados Mensal	2.038
Grau de isenção/evasão estimado	29,81%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	5.060
Passageiros Transportados	22.036
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	6.645
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	1,66
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,13
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	77,1%
Custo	R$ 51.295,81
Receita	R$ 39.539,58
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	84,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	88,00%

LINHA 25.4 - FALCÃO/IBC - CARDIA/GUADALAJARA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Sul 42	Norte 22	Subtotal	Norte 22	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Subtotal
Oeste 11			4	19		3	15		41						
Oeste 12					2		3		5						
Oeste 11			6	26	16	11	4	7	71						
Centro 11						14	3	3	20						
Centro 12								3	3						
Norte 21							8		8						
Sul 42															
Norte 22								20	20						
Subtotal			10	46	18	28	33	33	168						
Norte 22											7	1	0		8
Norte 21												14	22	2	39
Centro 12															
Centro 11														21	21
Oeste 11														23	23
Subtotal											7	15	23	45	90

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	84	60
Diametral	45	
Local	33	35

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	33%	23%
Diametral	17%	
Local	13%	14%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: **Norte**

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

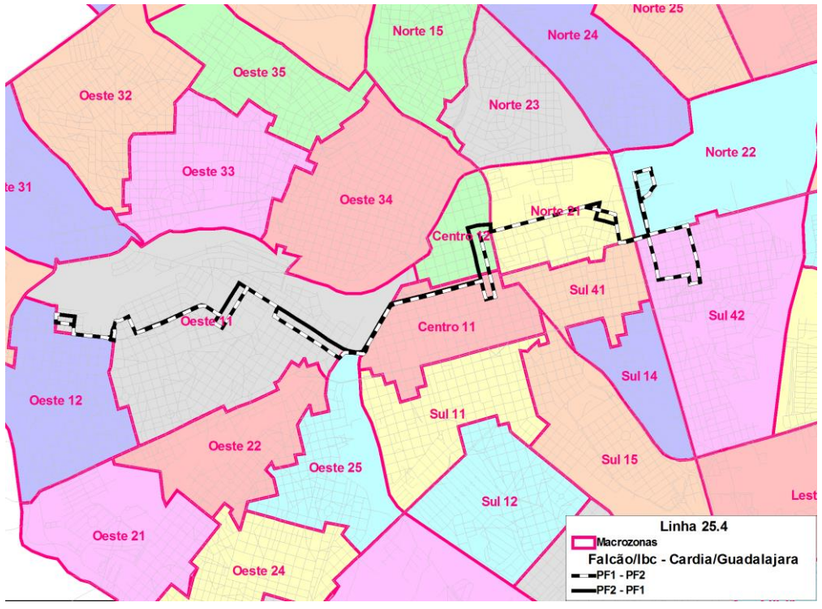
Destino / Origem	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Sul 42	Norte 22	Subtotal	Norte 22	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Subtotal
Oeste 11			1	8	4	1			14						
Oeste 12			2	3					5						
Oeste 11				5		1			5						
Centro 11						11	4		14						
Centro 12								3	3						
Norte 21															
Sul 42								3	3						
Norte 22								1	1						
Subtotal			4	16	4	12	4	7	46						
Norte 22													5	6	11
Norte 21											2		13	20	35
Centro 12												2		2	4
Centro 11														42	42
Oeste 11														20	20
Subtotal											2	2	18	91	113

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	66	35
Diametral	28	
Local	24	6

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	42%	22%
Diametral	18%	
Local	15%	4%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: **Norte**



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Sul 42	Norte 22	Veloc. Média do Percurso
PM	9,96	20,73	12,48	18,44	21,00	18,53	13,80
PA	24,90	19,05	13,37	22,53	17,91	15,91	15,62
PT	16,60	23,45	11,01	12,68	23,33	29,20	17,98

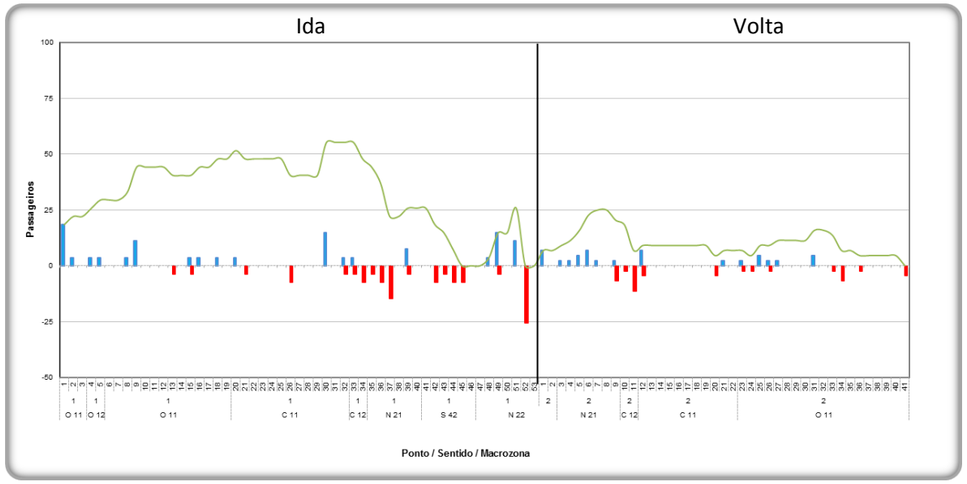
Sentido 2

Macrozonas	Norte 22	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Veloc. Média do Percurso
PM	30,06	18,44	10,92	11,70	24,05	16,37
PA	34,43	22,53	13,37	7,09	22,37	12,28
PT	20,36	12,68	12,13	13,00	18,62	16,36

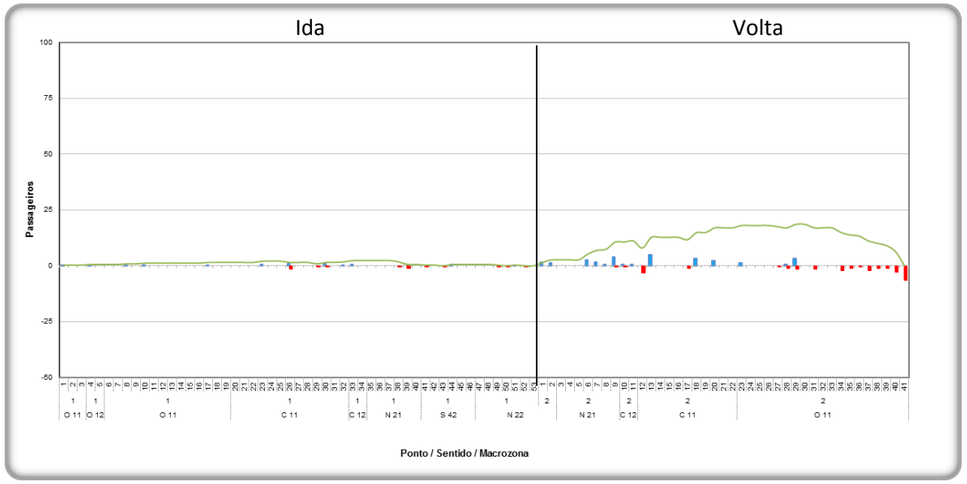
LINHA 25.4 - FALCÃO/IBC - CARDIA/GUADALAJARA

Perfil de Carregamento

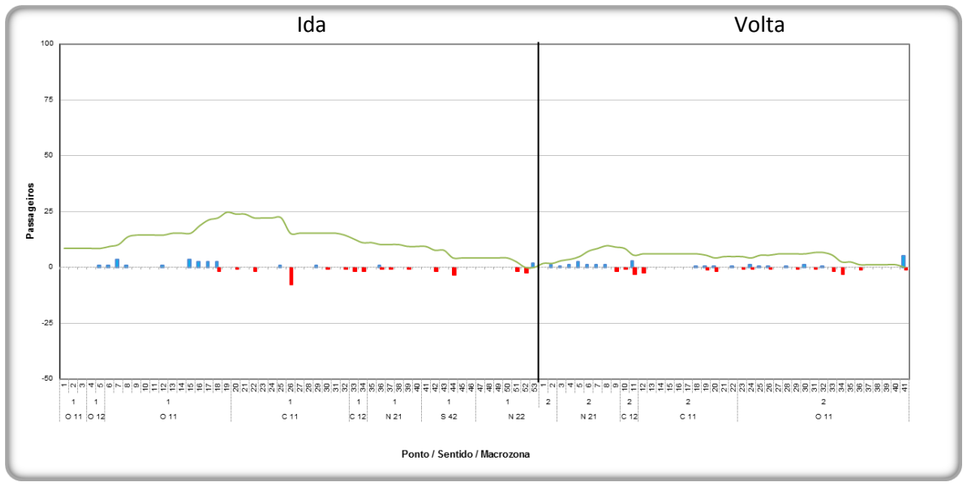
Faixa: 6 h



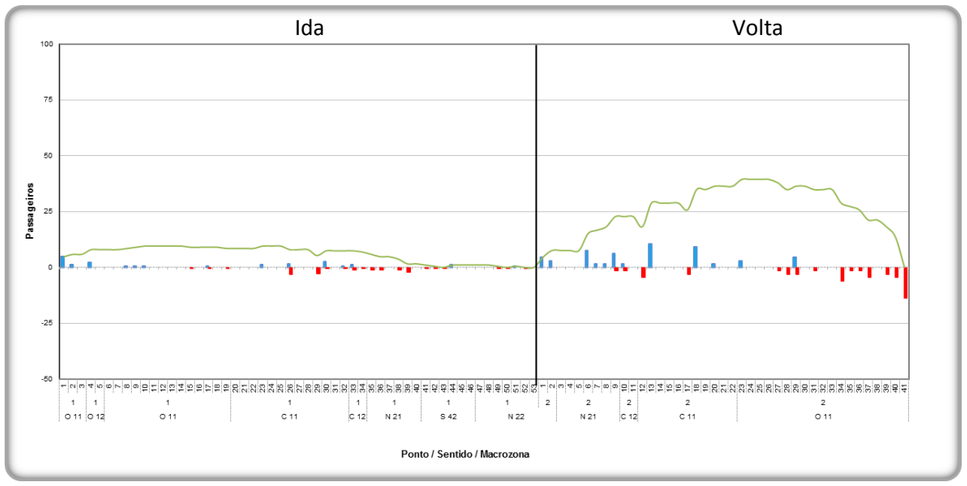
Faixa: 16 h



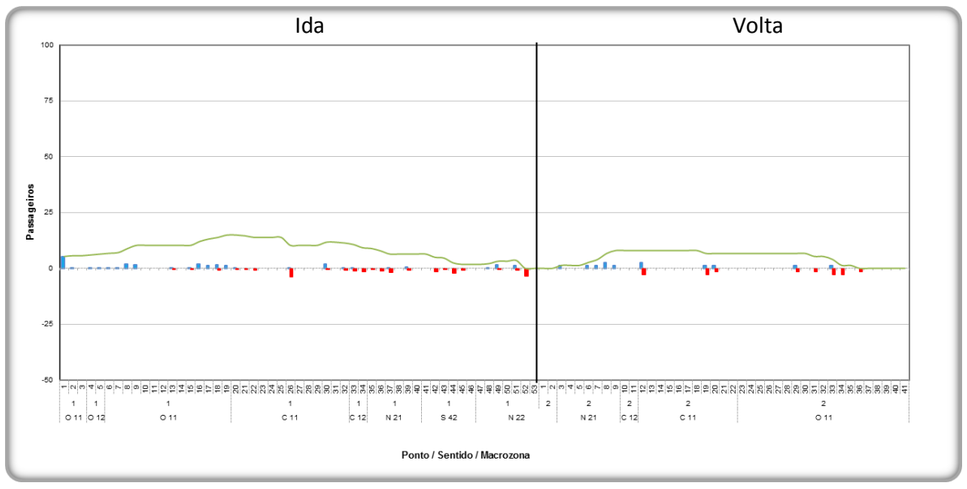
Faixa: 7 h



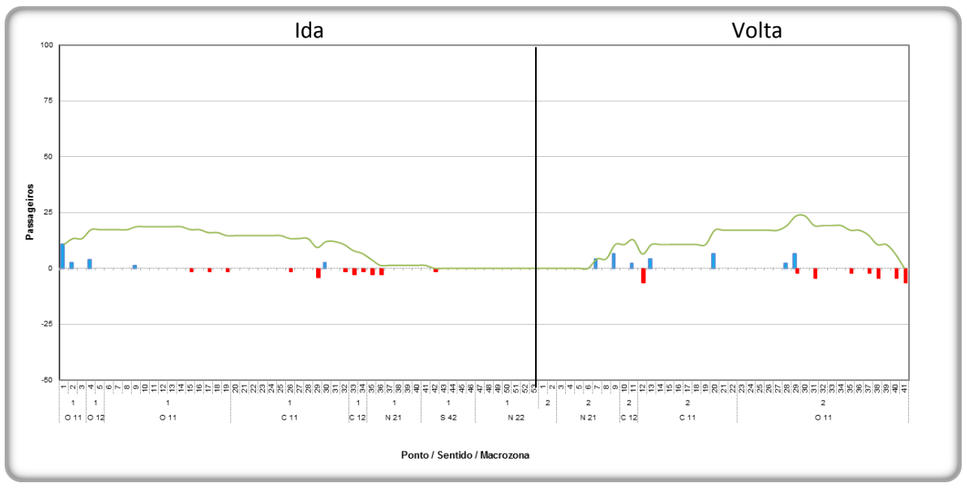
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

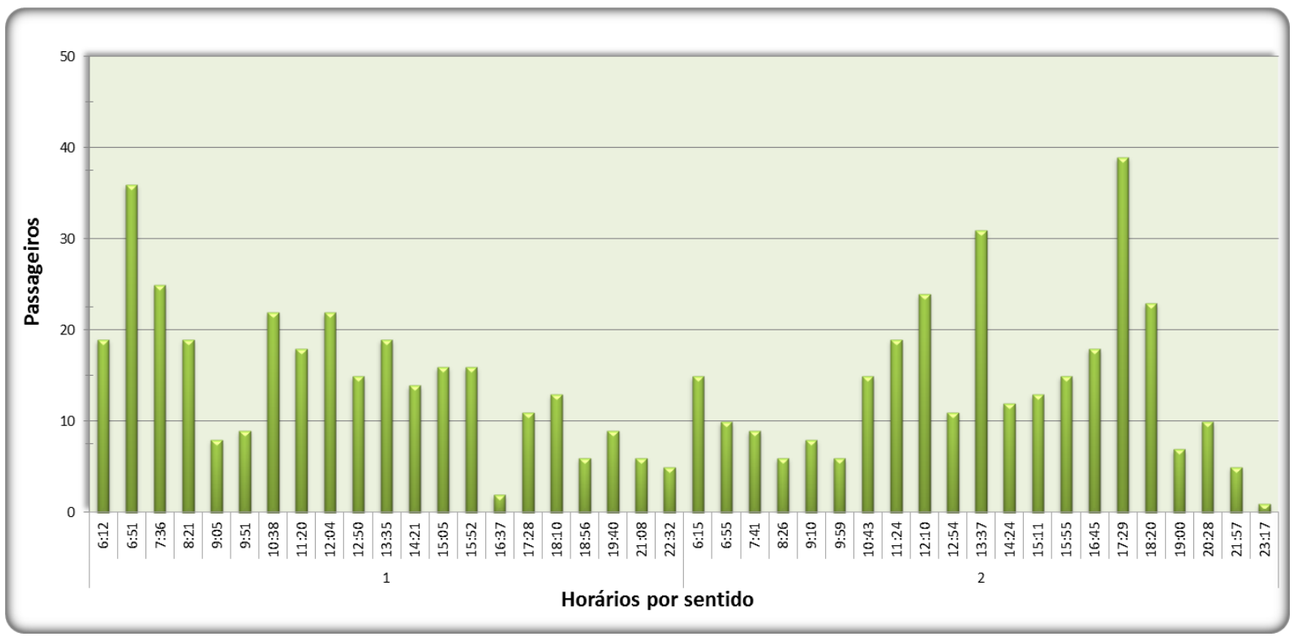


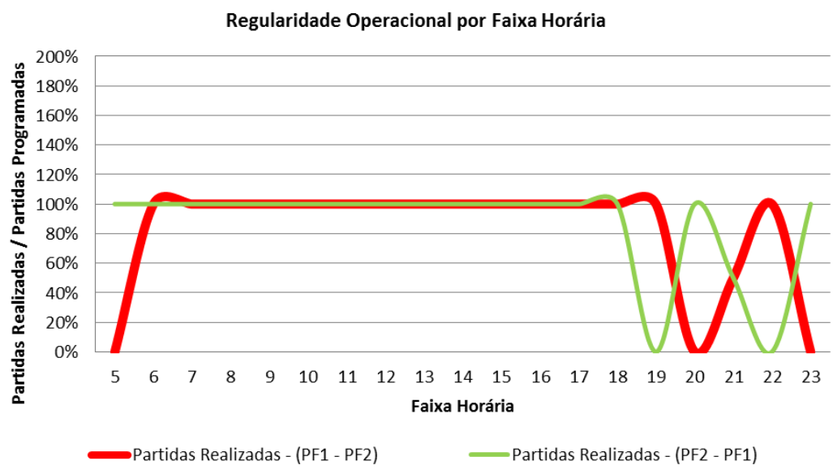
Faixa: 18 h



LINHA 25.4 - FALCÃO/IBC - CARDIA/GUADALAJARA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **FALCÃO/IBC > CARDIA/GUADALAJARA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		2	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	4	-	-	-	-	-	-
EPT		-	3	-	-	-	-	-	-
PT	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	1	-	-	-	-	-	-
N1		2	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CARDIA/GUADALAJARA > FALCÃO/IBC**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	1	-	-	-	-	-	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		2	1	-	-	-	-	-	-
PA		1	2	1	-	-	-	-	-
EPT		1	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		3	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha diametral muito fraca operada por apenas 2 veículos.

A linha apresenta um desequilíbrio entre os dois tramos (Oeste e Norte) mais evidente na faixa das 6 horas. Neste horário o máximo carregamento com 60 passageiros no tramo oeste, e 25 passageiros no tramo sul. No período da tarde, este desequilíbrio é muito menor, sendo que o máximo carregamento ocorre na faixa das 17 horas com 40 passageiros no tramo oeste e cerca de 10 passageiros no tramo sul.

Apesar de ser uma linha diametral, a demanda apresenta comportamento predominantemente radial. No período da manhã apenas 17% da demanda possui comportamento diametral e no período da tarde 18%.

Em relação á lotação das viagens, todas as viagens apresentaram nível de ocupação aceitável, não ultrapassando 50 passageiros/ veículo. A linha cumpriu as viagens autorizadas até às 18 horas.

A velocidade média da linha no sentido Falcão/IBC - Cardia/Guadalajara para o pico manhã é de 14km/h, e no pico tarde de 18km/h. Já no sentido contrário, o pico manhã e pico tarde apresentaram velocidade média de 16km/h..

O índice de integração desta linha é de 9 % dos passageiros transportados no mês, e representa 1 % dos passageiros integrados do sistema.

Quanto aos indicadores de desempenho, o PMM está na acima da média com 6.645 e o IPK abaixo da média do sistema com 1,13. A linha roda muito com pouco passageiro por quilometro. A linha não apresentou um bom índice de produtividade (receita/custo) de 0,77.

LINHA 43.6 - VL. GARCIA/JD. TV - VL. INDEPENDÊNCIA/VL. MARIA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	10,05
Extensão (PF2-PF1) (Km)	10,07
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	71
Sábados	28
Domingos	25
Produção Quilométrica Mensal	17.841
Passageiros Catracados Mensal	47.093
Passageiros Equivalentes Mensal	41.512
Passageiros Integrados Mensal	6.090
Grau de isenção/evasão estimado	23,31%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	10.976
Passageiros Transportados	58.069
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.460
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,25
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,33
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	119,4%
Custo	R$ 91.419,87
Receita	R$ 109.176,45
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	97,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 43.6 - VL. GARCIA/JD. TV - VL. INDEPENDÊNCIA/VL. MARIA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 12	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Subtotal	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 12	Subtotal
Norte 12			23		114	61	23				3	225											
Norte 15				5	55	26	9			5	6	105											
Norte 23					9	4						14											
Oeste 34																							
Centro 12																							
Centro 11											5	5											
Oeste 11											5	5											
Oeste 25																							
Oeste 22											5	5											
Oeste 25																							
Oeste 22																							
Subtotal			23	5	179	92	32			5	23	358					51	28					80
Oeste 22																	20	9			5		34
Oeste 25																	12		3				15
Oeste 22																							
Oeste 25																				7	5	3	15
Centro 11																				4	8		12
Centro 12																						6	6
Oeste 34																				3		3	6
Norte 23																						9	9
Norte 15																							
Norte 12																	83	37	3	15	18	21	178
Subtotal																							

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	298	125
Diametral	54	
Local	49	9

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	56%	23%
Diametral	10%	
Local	9%	2%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

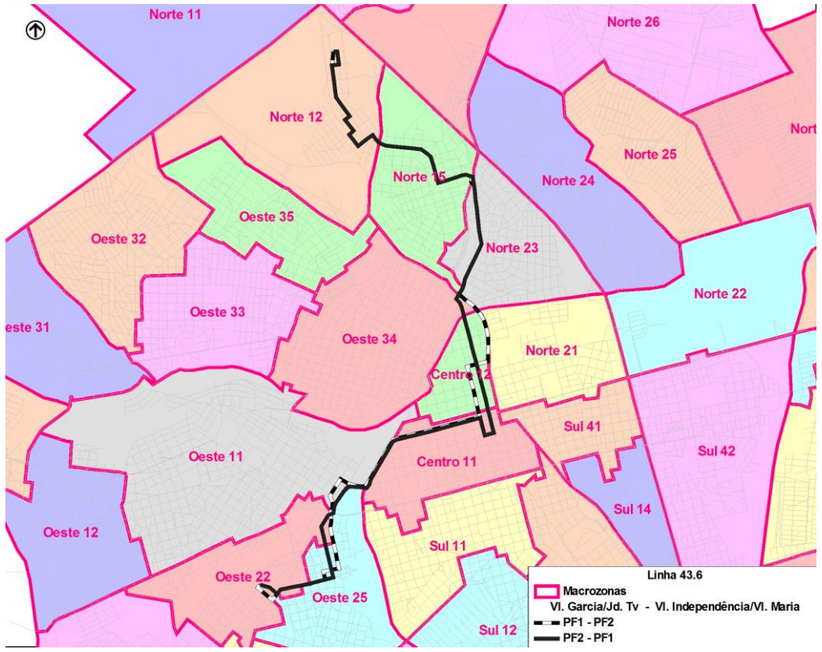
Destino / Origem	Norte 12	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Subtotal	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 12	Subtotal
Norte 12		8	11		5	20						44											
Norte 15					3	12						15											
Norte 23				3	8	18						30											
Oeste 34											3	3											
Centro 12										9	11	21											
Centro 11							13	6	6	13	27	65											
Oeste 11											3	3											
Oeste 25																							
Oeste 22																							
Oeste 25																							
Oeste 22																							
Subtotal		8	11	3	17	50	13	6	6	22	44	181											
Oeste 22																						36	36
Oeste 25																				12			12
Oeste 22																				14		10	24
Oeste 25																							
Centro 11																	6	36		22	53	70	188
Centro 12																					62	65	127
Oeste 34																							
Norte 23																							
Norte 15																							
Norte 12																							
Subtotal																	6	36		48	115	182	387

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	381	89
Diametral	73	
Local	22	3

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	70%	16%
Diametral	13%	
Local	4%	1%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 12	Norte 15	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Veloc. Média do Percurso
PM	16,92	19,95	15,50	17,28	13,00	23,60	15,51	21,60	15,38
PA	37,60	9,98	26,57	10,16	9,75	35,40	14,93	21,60	14,40
PT	28,20	13,30	13,29	12,34	13,00	14,16	22,40	25,92	14,05

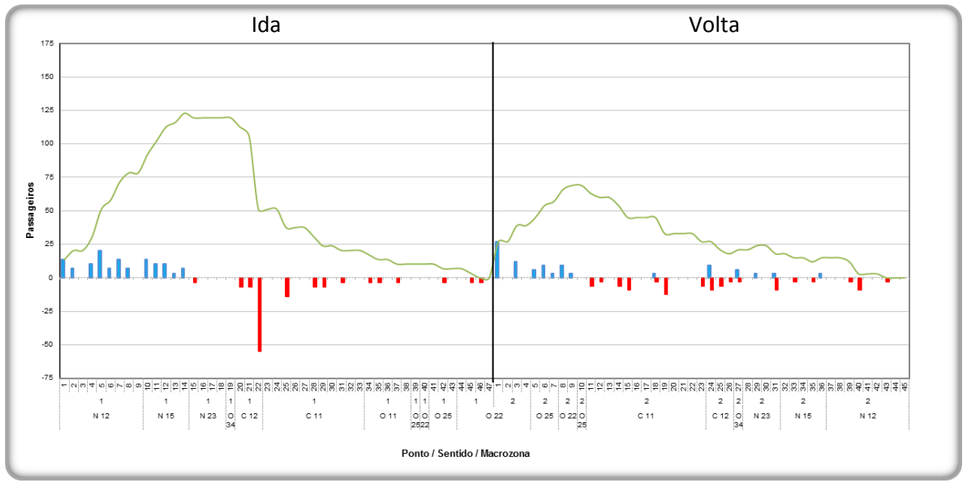
Sentido 2

Macrozonas	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Centro 12	Norte 23	Norte 15	Norte 12	Veloc. Média do Percurso
PM	13,50	15,51	12,60	13,68	21,90	18,40	27,36	15,45
PA	15,00	14,93	12,13	11,40	17,52	18,40	22,80	15,43
PT	22,50	22,40	13,65	11,40	17,52	9,20	17,10	13,73

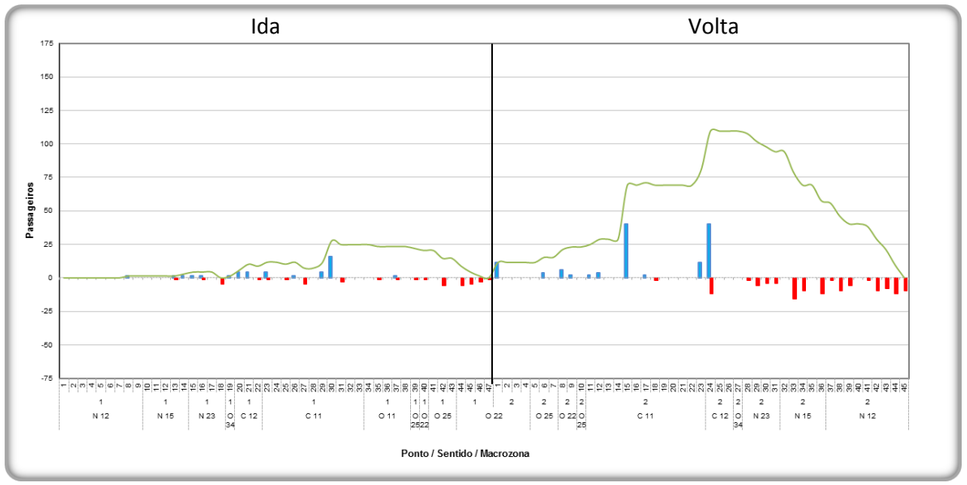
LINHA 43.6 - VL. GARCIA/JD. TV - VL. INDEPENDÊNCIA/VL. MARIA

Perfil de Carregamento

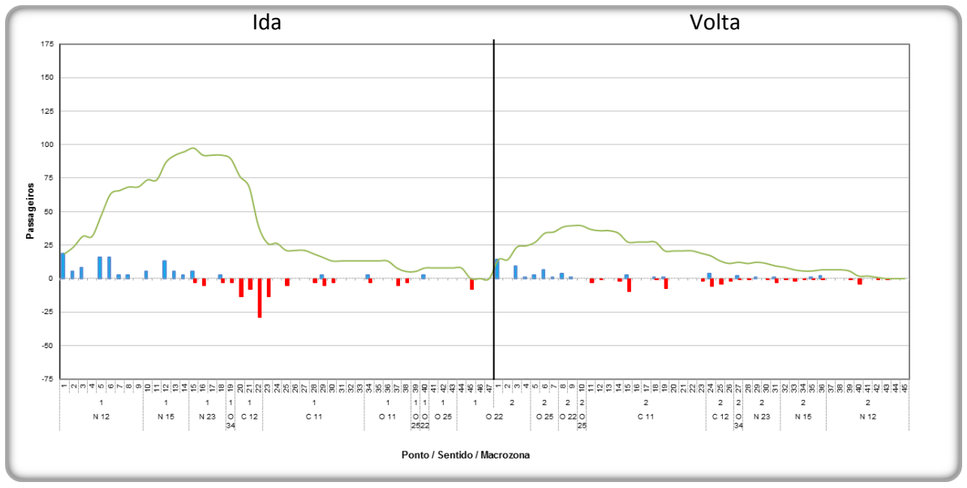
Faixa: 6 h



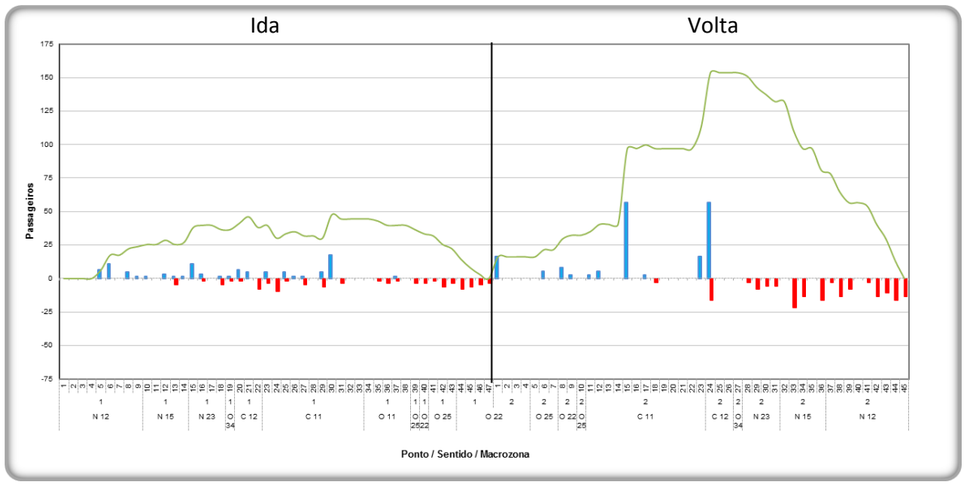
Faixa: 16 h



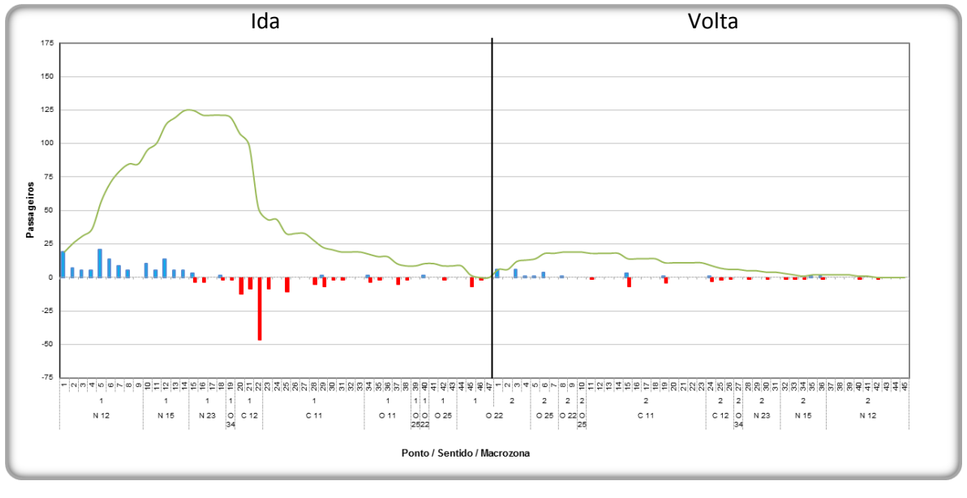
Faixa: 7 h



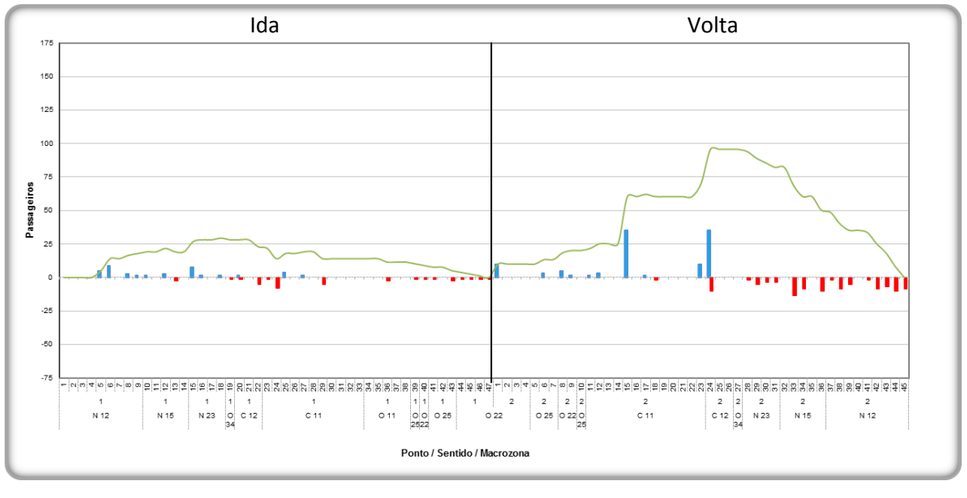
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

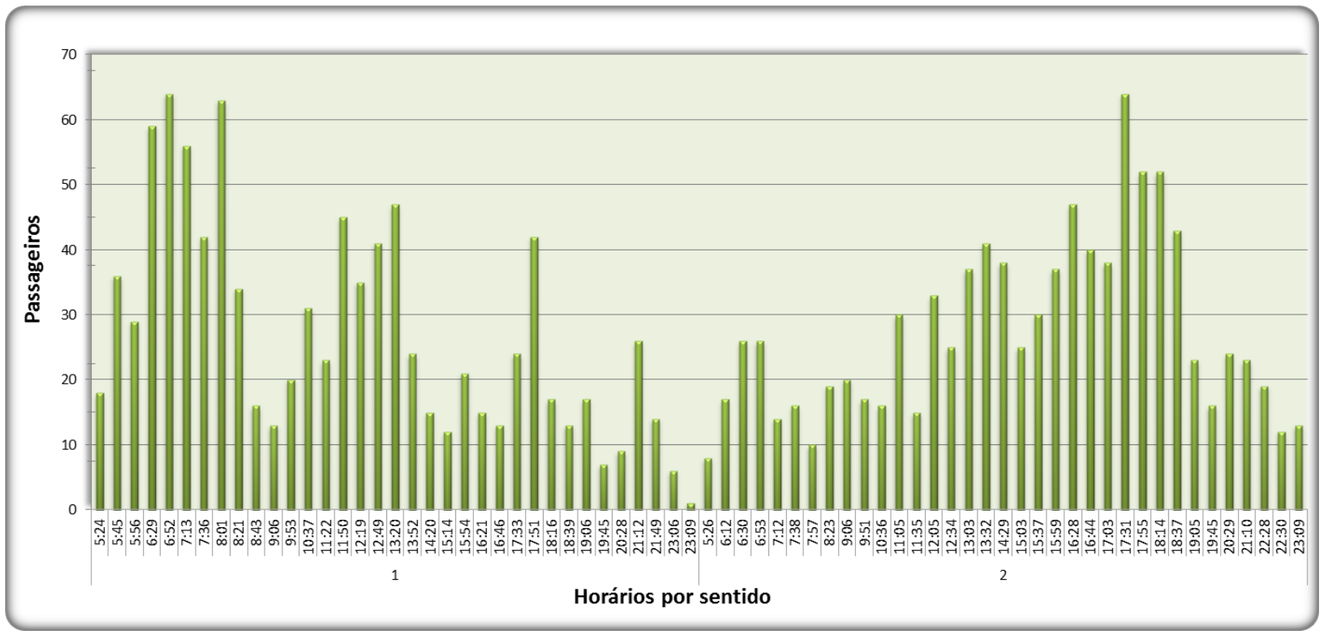


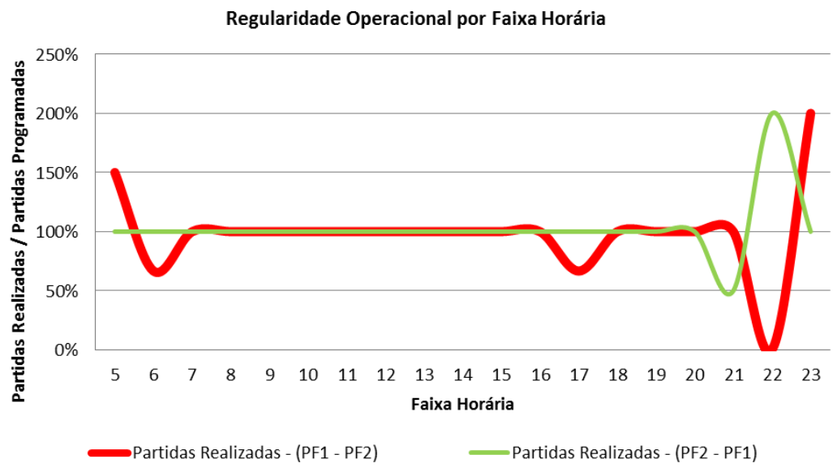
Faixa: 18 h



LINHA 43.6 - VL. GARCIA/JD. TV - VL. INDEPENDÊNCIA/VL. MARIA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **VL. GARCIA/JD. TV > VL. INDEPENDÊNCIA/VL. MARIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	2	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	1	-	-	-
	7	-	-	1	1	-	-	-	-
	8	-	1	1	-	1	-	-	-
EPM		-	2	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	3	1	-	-	-	-
EPT		1	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	1	-	-	-	-	-
	18	-	2	-	-	-	-	-	-
N1		2	2	1	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VL. INDEPENDÊNCIA/VL. MARIA > VL. GARCIA/JD. TV**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	2	-	-	-	-	-
	7	1	2	-	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	3	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	5	-	-	-	-	-
EPT		-	-	4	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	1	-	-	-	-
	17	-	-	1	1	1	-	-	-
	18	-	-	1	1	-	-	-	-
N1		-	4	-	-	-	-	-	-
N2		1	2	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e norte) com maior nível de carregamento no tramo norte (Vl. Garcia). Na faixa das 7 horas da manhã, no sentido norte-oeste verifica-se 125 passageiros no tramo norte, e cerca de 20 no tramo oeste no sentido oeste-norte.

No período da tarde, na faixa das 18 horas o desequilíbrio ocorre com 150 passageiros de máxima ocupação no tramo oeste no sentido oeste-norte e 50 no tramo norte no sentido norte-oeste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pouco significativa, com 54 (10%) passageiros pela manhã e 73 (13%) passageiros a tarde do total transportado.

A linha apresenta uma forte característica radial, com 79% da demanda no PM e 86% da demanda no PT.

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas em praticamente em todo o período de operação.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação entre as faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 97% no sentido PF1 - PF2 e 100% no PF2 - PF1.

Apresenta velocidade baixa, apesar de em alguns trechos desenvolver uma velocidade mais elevada durante o período.

O grau de integração da linha é bem significativo, sendo que 10% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,80% de toda a demanda integrada do sistema.

Com um PMM de 4.460 próximo a média do sistema, e um IPK de 2,33, bem acima da média do sistema, gerando, um índice de boa produtividade (receita/Custo) de 119,4%.

LINHA 49.9 - PQ. DAS NAÇÕES - PÇA DO LÍBANO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	8,68
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,85
Frota	1
Viagens	
Dias Úteis	26
Sábados	13
Domingos	13
Produção Quilométrica Mensal	6.264
Passageiros Catracados Mensal	9.017
Passageiros Equivalentes Mensal	7.683
Passageiros Integrados Mensal	1.658
Grau de isenção/evasão estimado	31,11%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	2.805
Passageiros Transportados	11.822
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	6.264
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	1,89
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,23
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	80,3%
Custo	R$ 25.159,85
Receita	R$ 20.205,42
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 49.9 - PQ. DAS NAÇÕES - PÇA DO LÍBANO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 21	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Sul 21	*Subtotal*
Sul 21		1	1				28	*30*								
Oeste 25																
Oeste 24				2			7	*9*								
Oeste 25							20	*20*								
Oeste 22							1	*1*								
Oeste 25																
Centro 11							2	*2*								
Subtotal		*1*	*1*	*2*			*58*	*63*								
Centro 11										1		1			30	*32*
Oeste 11															6	*6*
Oeste 25																
Oeste 22																
Oeste 25															5	*5*
Oeste 24																
Sul 21															5	*5*
Subtotal										*1*		*1*			*40*	*42*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	90
Local	15

Tipo de ligação	
Radial	86%
Local	14%

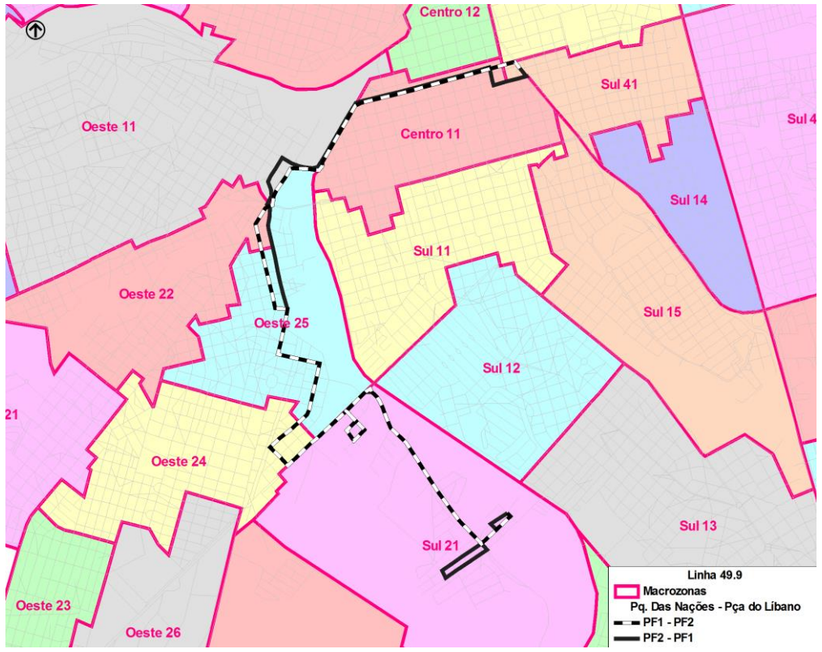
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Sul 21	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Sul 21	*Subtotal*
Sul 21	2		2				56	*59*								
Oeste 25							2	*2*								
Oeste 24																
Oeste 25							2	*2*								
Oeste 22																
Oeste 25																
Centro 11																
Subtotal	*2*		*2*				*59*	*62*								
Centro 11													12	4	15	*30*
Oeste 11													1		2	*3*
Oeste 25																
Oeste 22																
Oeste 25															1	*1*
Oeste 24															1	*1*
Sul 21															1	*1*
Subtotal													*13*	*4*	*20*	*37*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	89
Local	9

Tipo de ligação	
Radial	91%
Local	9%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Sul 21	Oeste 25	Centro 11	Veloc. Média do Percurso
PM	24,12	23,66	14,13	16,13
PA	16,08	20,70	26,50	17,00

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 25	Sul 21	Veloc. Média do Percurso
PM	9,32	23,60	21,60	20,23	21,60	14,78

LINHA 49.9A - PQ. DAS NAÇÕES - PÇA DO LÍBANO - PROL. LAGO SUL

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 21	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Sul 21	Sul 22	Sul 24	Sul 22	Sul 21	*Subtotal*
Sul 21																				
Oeste 25																				
Oeste 24																				
Oeste 25																				
Oeste 22																				
Oeste 25																				
Centro 11																				
Subtotal																				
Centro 11															43		0			*43*
Oeste 11															9					*9*
Oeste 25																				
Oeste 22																				
Oeste 25															1					*1*
Oeste 24																				
Sul 21																	6			*6*
Sul 22																				
Sul 24																				
Sul 22																				
Sul 21																				
Subtotal															*53*		*6*			*58*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	43
Local	15

Tipo de ligação	
Radial	74%
Local	26%

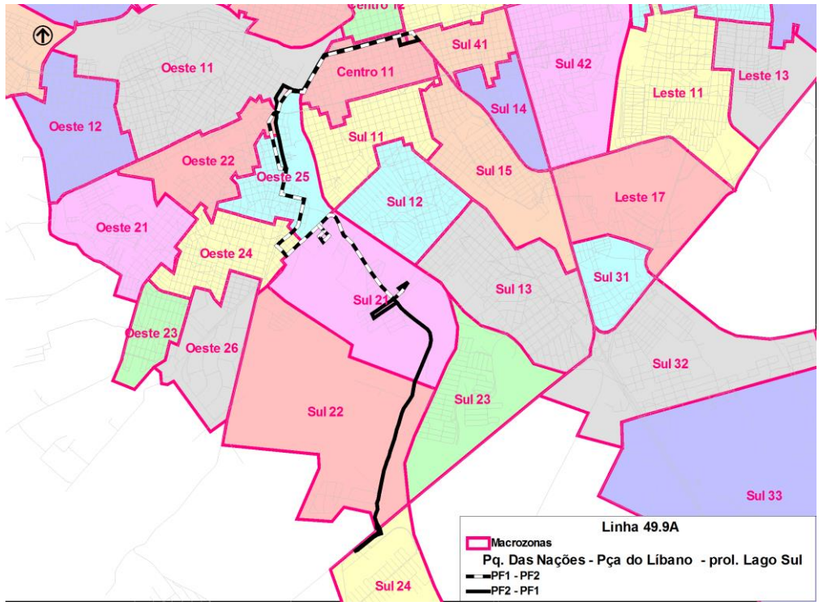
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Sul 21	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Sul 21	Sul 22	Sul 24	Sul 22	Sul 21	*Subtotal*
Sul 21																				
Oeste 25																				
Oeste 24																				
Oeste 25																				
Oeste 22																				
Oeste 25																				
Centro 11																				
Subtotal																				
Centro 11													3	2	12		1			*18*
Oeste 11												1	1		0					*2*
Oeste 25																				
Oeste 22																				
Oeste 25																				
Oeste 24																				
Sul 21																				
Sul 22																				
Sul 24																				
Sul 22																				
Sul 21																				
Subtotal												*1*	*4*	*2*	*12*		*1*			*19*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	18
Local	2

Tipo de ligação	
Radial	90%
Local	10%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 2

Macrozonas	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Sul 21	Sul 22	Sul 24	Veloc. Média do Percurso
PM	14,80	14,16	25,08	18,69	32,10	30,4	23,90
PA	9,30	35,40	29,80	14,29	42,80	22,8	22,95

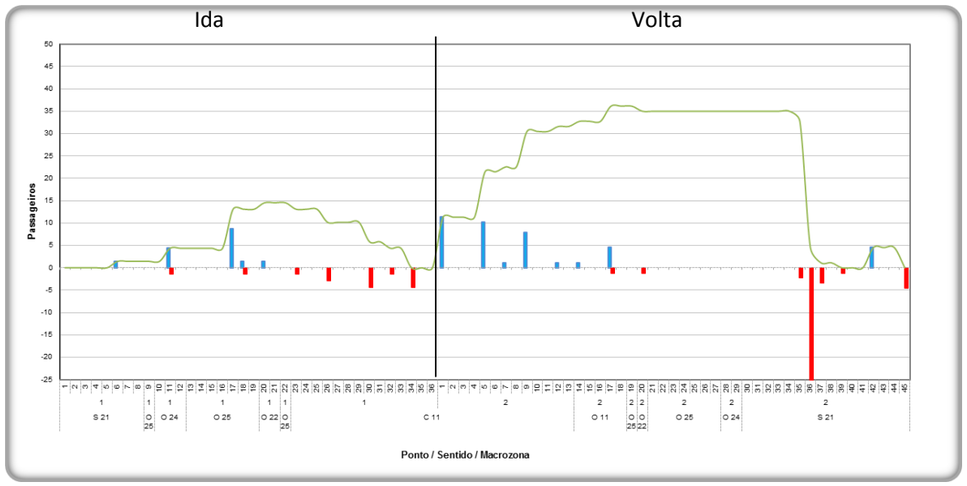
LINHA 49.9 - PQ. DAS NAÇÕES - PÇA DO LÍBANO

Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

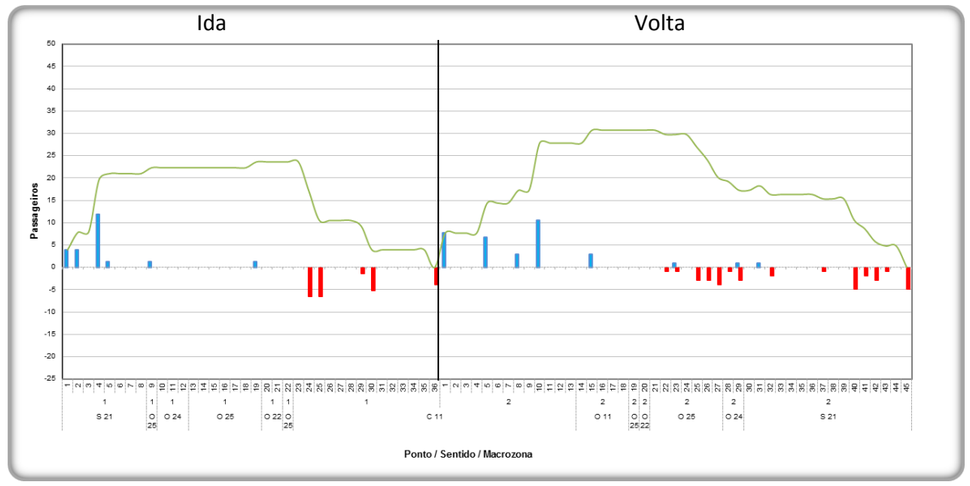
Faixa: 7 h

Faixa: 8 h



Faixa: 16 h

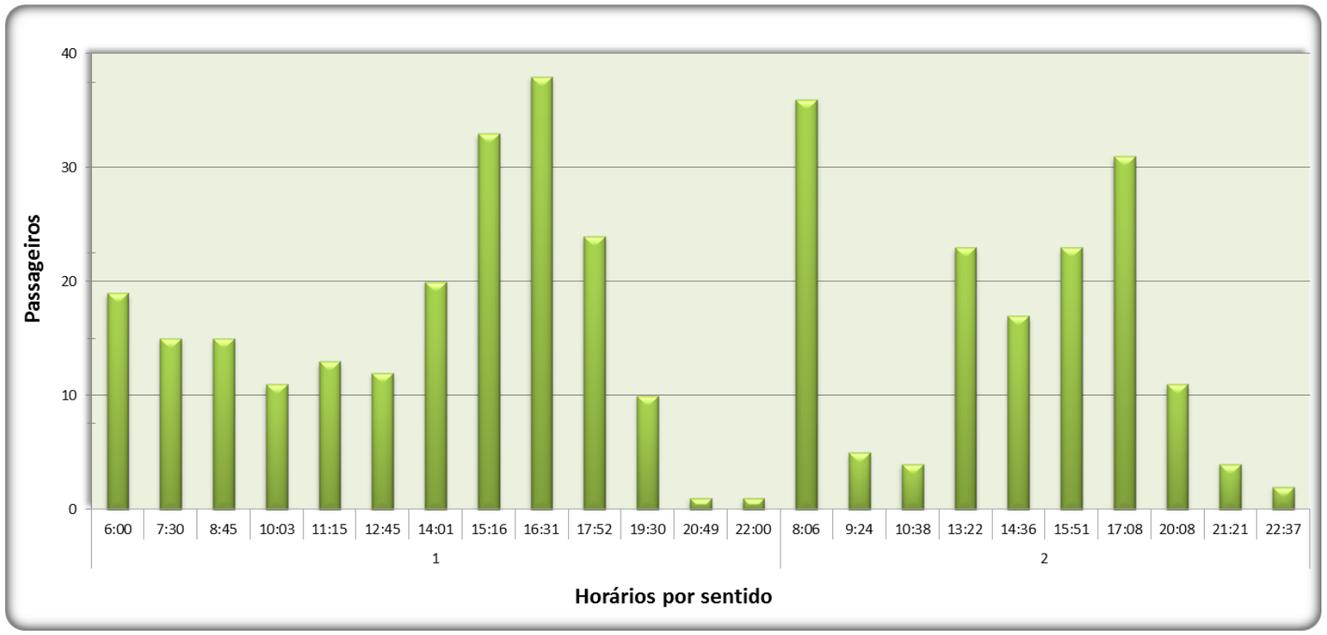
Faixa: 17 h

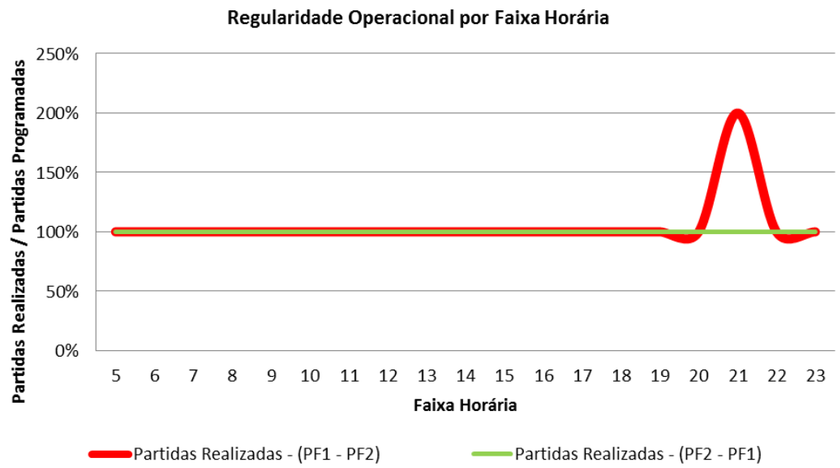


Faixa: 18 h

LINHA 49.9 - PQ. DAS NAÇÕES - PÇA DO LÍBANO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. DAS NAÇÕES > PÇA DO LÍBANO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	1	-	-	-	-	-	-
EPT		-	1	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		2	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **PÇA DO LÍBANO > PQ. DAS NAÇÕES**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		2	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	-	-	-	-	-	-
EPT		-	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		2	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha com poucas partidas no dia e baixa demanda.

No período da manhã o carregamento máximo é na faixa das 7 horas com 35 passageiros no sentido bairro centro. No pico da tarde na faixa das 17 horas apresentou um carregamento máximo de 30 passageiros no sentido Centro-Bairro.

A demanda radial corresponde a 86% no PM e a 91% no pico tarde.

O Parque das Nações é o bairro responsável por 48% dos embarques com destino ao centro.

Quanto a lotação, as viagens não excederam o nível de ocupação do veículo em nenhum horário.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

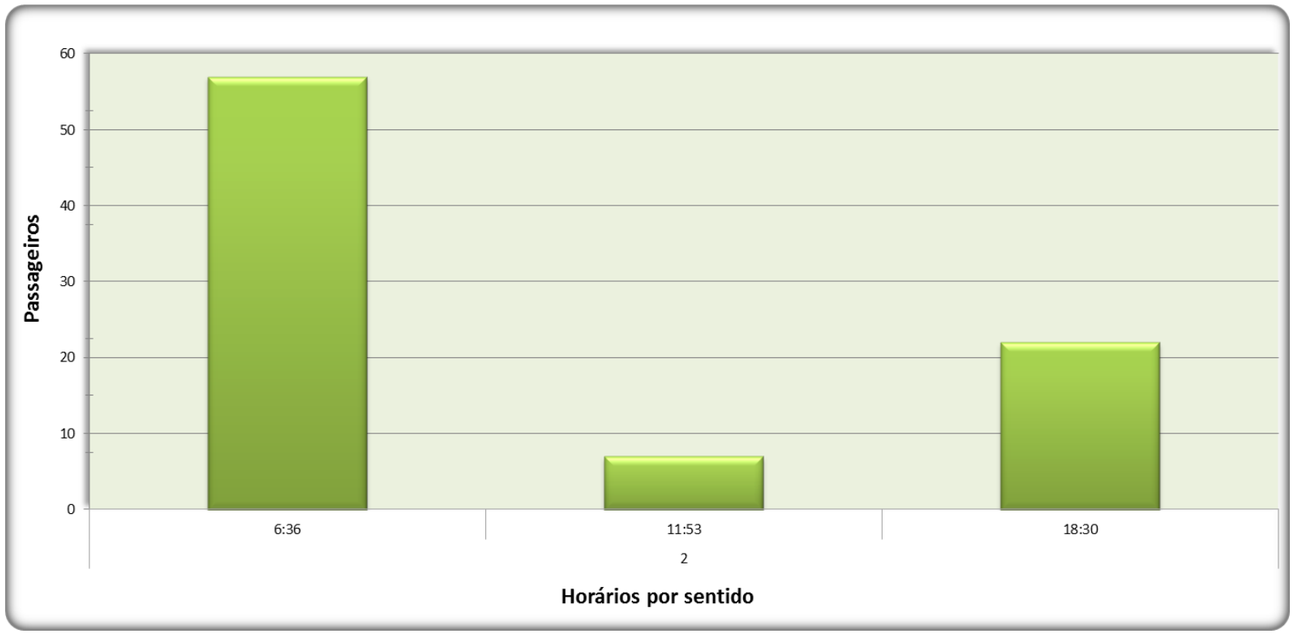
A velocidade média da linha registrada é de 16 km/h no sentido Parque das Nações- Praça do Líbano no período da manhã e no sentido contrário é de 15 km/h.

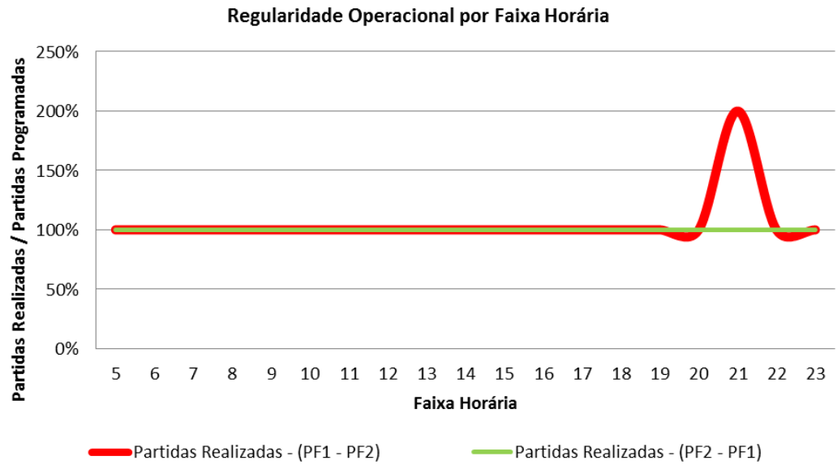
O índice de integração desta linha é de 14% dos passageiros transportados no mês, e irrelevante nos passageiros integrados do sistema.

Quanto aos indicadores de desempenho, o PMM está acima da média com 6.264 e o IPK de 1,23. A linha apresenta um índice de produtividade (receita/custo) de 0,80.

LINHA 49.9A - PQ. DAS NAÇÕES - PÇA DO LÍBANO - PROL. LAGO SUL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. DAS NAÇÕES > PÇA DO LÍBANO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **PÇA DO LÍBANO > PQ. DAS NAÇÕES**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 5.18 - DUTRA/MARILÚ/STA CÂNDIDA - SHOPPING/JD. PLANALTO

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	14,29
Extensão (PF2-PF1) (Km)	13,49
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	51
Sábados	25
Domingos	18
Produção Quilométrica Mensal	17.972
Passageiros Catracados Mensal	58.322
Passageiros Equivalentes Mensal	50.866
Passageiros Integrados Mensal	8.130
Grau de isenção/evasão estimado	20,50%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	11.954
Passageiros Transportados	70.276
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.493
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,91
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,83
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	146,1%
Custo	R$ 91.588,11
Receita	R$ 133.777,42
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	104,00%

LINHA 5.18 - DUTRA/MARILÚ/STA CÂNDIDA - SHOPPING/JD. PLANALTO

Dia tipo	Útil		Período		2-PM												
Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 15	*Subtotal*	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	*Subtotal*
Oeste 13	3				42		47		64	*156*							
Oeste 12					19				13	*31*							
Oeste 11						4	24		22	*49*							
Oeste 12					9	2	9		13	*34*							
Oeste 11						2	50		26	*78*							
Oeste 25							2		3	*5*							
Centro 11									145	*145*							
Sul 11																	
Sul 15																	
Subtotal	*3*				*70*	*8*	*132*		*286*	*499*							
Sul 15											5	7	33	5		2	*52*
Sul 11																	
Centro 11														10		7	*17*
Oeste 11																	
Oeste 12																	
Oeste 13																	
Subtotal											*5*	*7*	*33*	*14*		*10*	*69*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	149	179
Diametral	147	
Local	81	12

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	26%	31%
Diametral	26%	
Local	14%	2%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

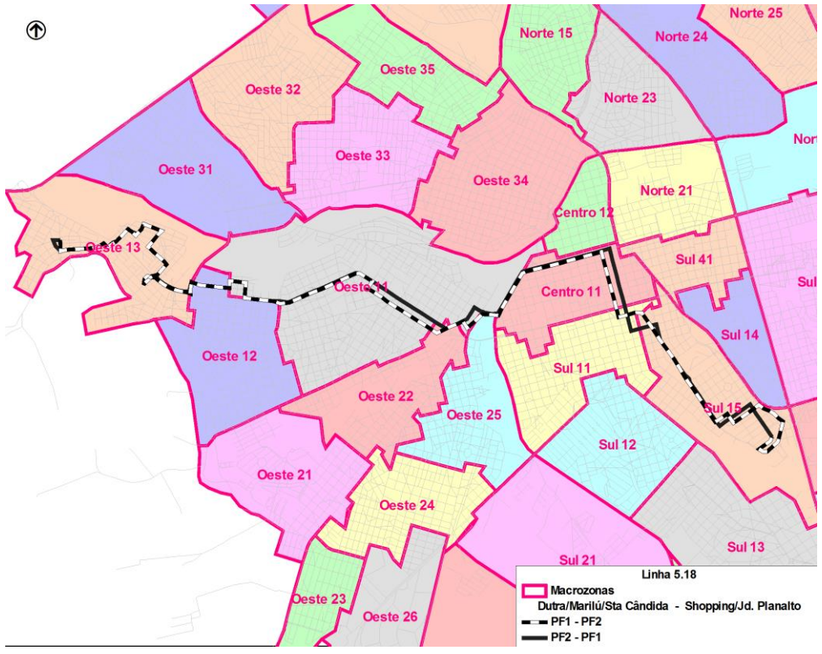
Dia tipo	Útil		Período		6-PT												
Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 15	*Subtotal*	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	*Subtotal*
Oeste 13	2				5				26	*33*							
Oeste 12																	
Oeste 11									2	*2*							
Oeste 12																	
Oeste 11					3					*3*							
Oeste 25									5	*5*							
Centro 11							4		78	*82*							
Sul 11																	
Sul 15																	
Subtotal	*2*				*7*		*4*		*111*	*125*							
Sul 15											4		169	35		53	*261*
Sul 11												8				4	*12*
Centro 11														49	48	156	*253*
Oeste 11																80	*80*
Oeste 12																	
Oeste 13																	
Subtotal											*4*	*8*	*169*	*84*	*48*	*293*	*606*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	257	247
Diametral	126	
Local	90	12

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	35%	34%
Diametral	17%	
Local	12%	2%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Sul 15	Veloc. Média do Percurso
PM	18,55	14,88	17,68	11,50	16,11	15,66
PA	20,10	18,60	16,80	11,91	18,80	16,49

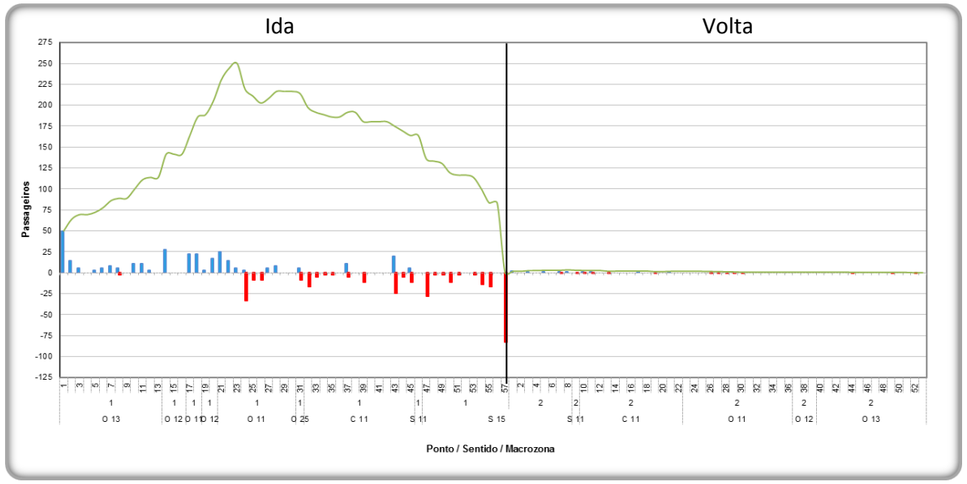
Sentido 2

Macrozonas	Sul 15	Centro 11	Oeste 11	Oeste 13	Veloc. Média do Percurso
PM	17,60	13,20	23,46	25,85	19,27
PA	11,73	9,24	17,08	28,00	18,42

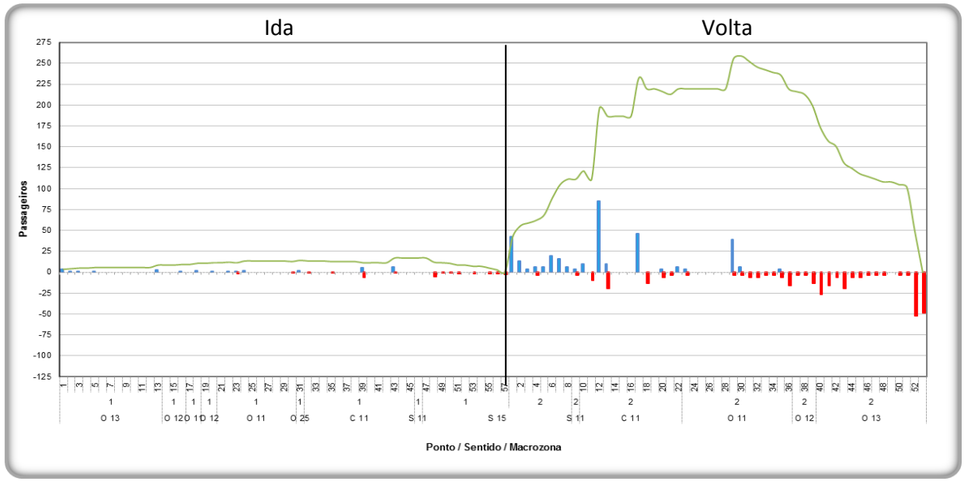
LINHA 5.18 - DUTRA/MARILÚ/STA CÂNDIDA - SHOPPING/JD. PLANALTO

Perfil de Carregamento

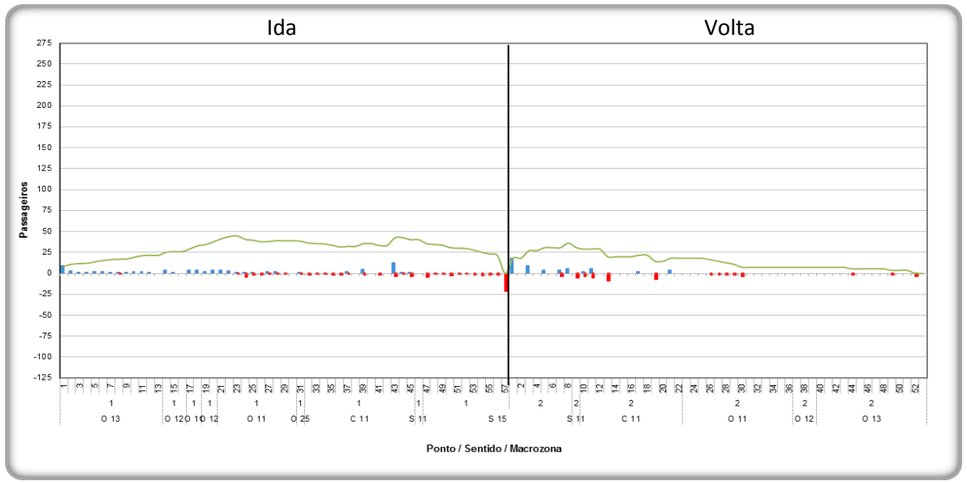
Faixa: 6 h



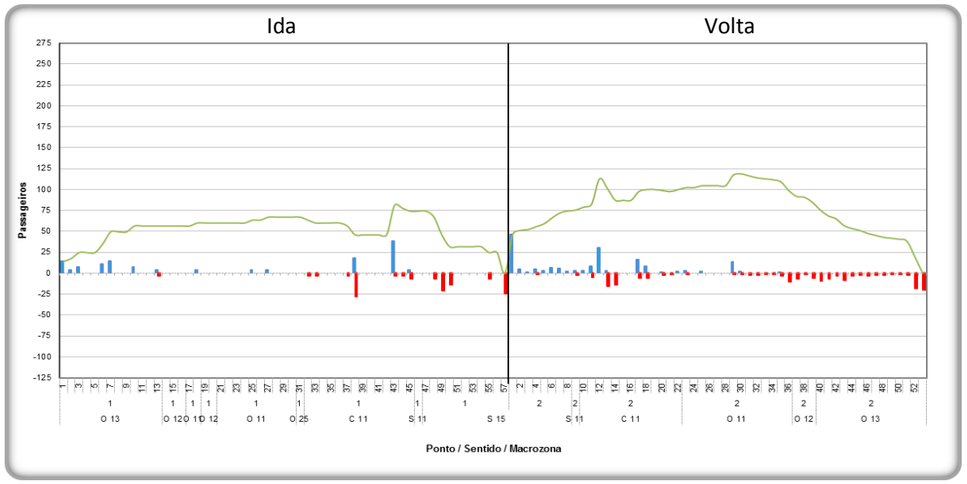
Faixa: 16 h



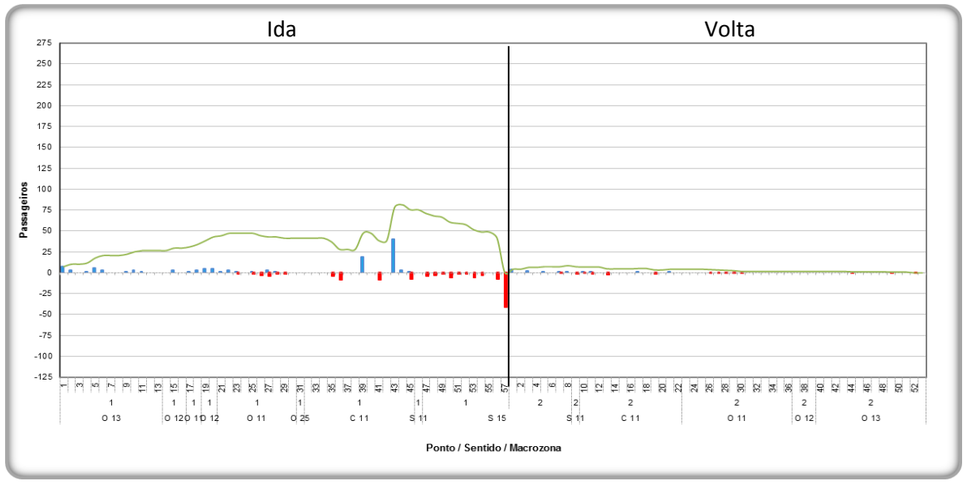
Faixa: 7 h



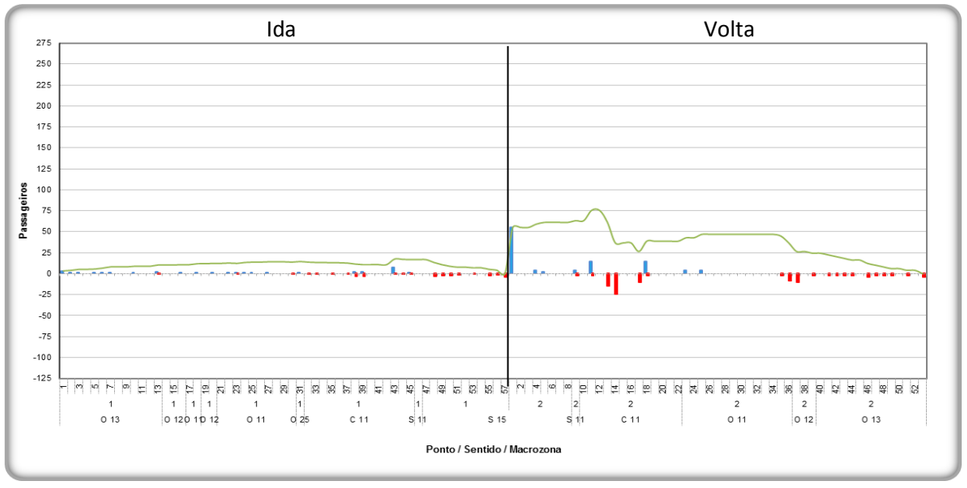
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

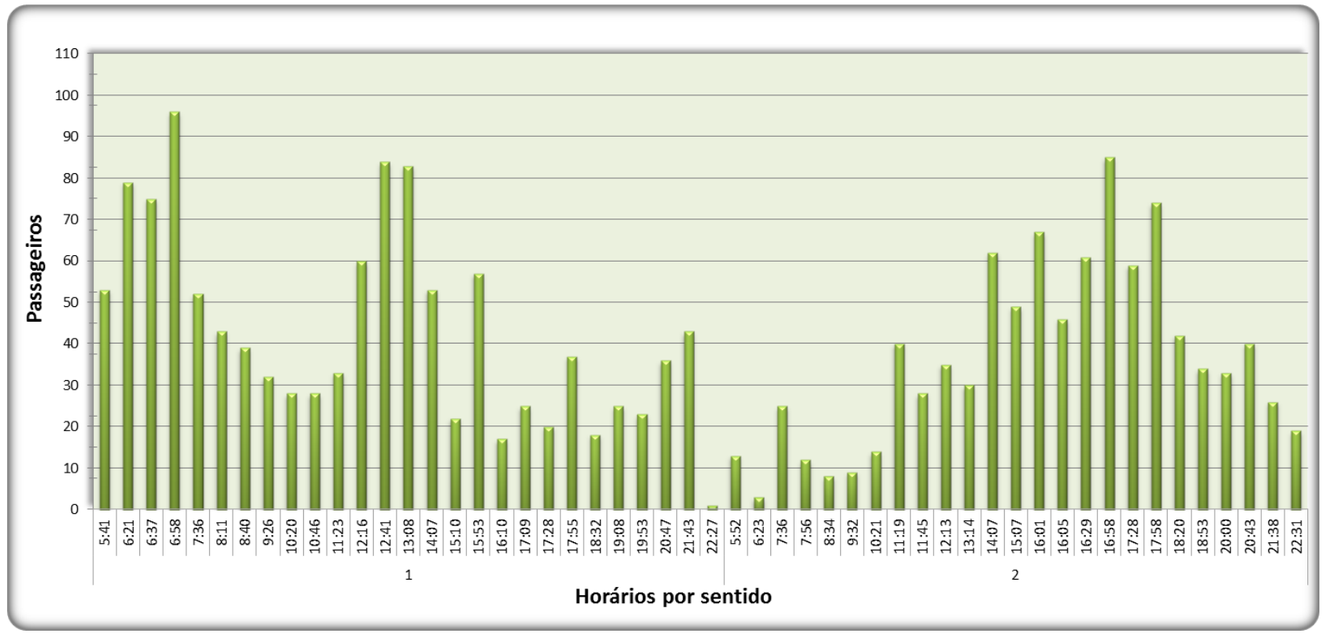


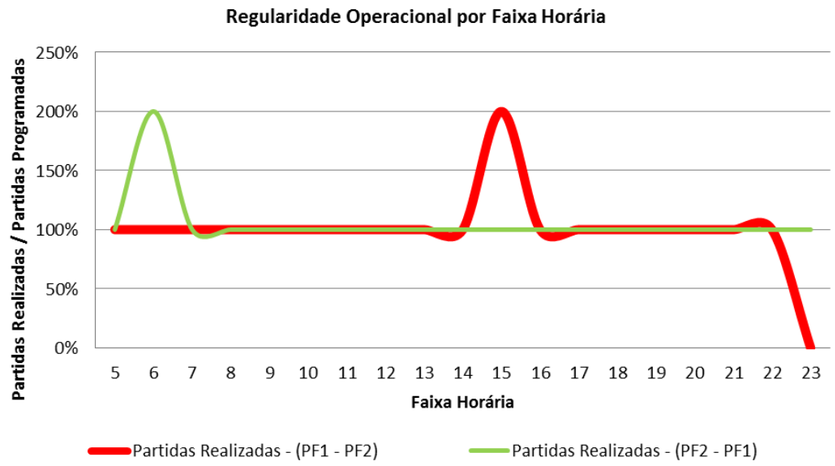
Faixa: 18 h



LINHA 5.18 - DUTRA/MARILÚ/STA CÂNDIDA - SHOPPING/JD. PLANALTO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **DUTRA/MARILÚ/STA CÂNDIDA > SHOPPING/JD. PLANALTO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	1	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	2	1
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	-	2	-	-	-	-	-
EPM		-	-	3	-	-	-	-	-
PA		-	-	1	-	1	-	-	2
EPT		-	1	-	2	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	2	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	1	3	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **SHOPPING/JD. PLANALTO > DUTRA/MARILÚ/STA CÂNDIDA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	-	-	-	-	-
	7	1	-	1	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	4	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	1	1	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	1	1	-	1
	17	-	-	-	1	-	1	-	-
	18	-	-	2	-	-	-	-	-
N1		-	-	3	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (sul e oeste) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Pq. Santa Cândida). Na faixa das 6 horas da manhã, no sentido oeste-sul verifica-se 250 passageiros de máximo carregamento no tramo oeste, e praticamente vazio no tramo sul no sentido sul-oeste.

No período da tarde, na faixa das 16 horas o desequilíbrio ocorre com 270 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido sul-oeste e menos de 25 passageiros no tramo oeste no sentido oeste-sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pouco significativa, com 147(26%) passageiros pela manhã e 126(17%) passageiros a tarde, do total transportado.

A linha apresenta uma forte característica radial, com 58% da demanda no Pico Manhã e 69% da demanda no Pico Tarde. Como sugestão, a criação de um reforço operacional partindo do Pq. Cândida até o Centro.

Apresenta um nível de carregamento elevado em 31% nas viagens realizadas, com carregamento igual ou superior a C, onde os maiores carregamentos com F se deram nos picos manhã e almoço sentido oeste-sul, tarde no sentido sul-oeste.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se que a linha realizou a maioria das viagens autorizadas.

A linha apresenta velocidade baixa, principalmente no sentido 1 em todos os trechos, mas melhor no sentido 2.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 12% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 2,40% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado bom com 4.493, na média do sistema, e um IPK de 2,83, bem acima da média do sistema, gerando, um bom resultado de produtividade (receita/Custo) de 146,1%.

LINHA 54.3 - N. JOSÉ REGINO - CEREJEIRAS - VIA AV. RODRIGUES ALVES - VIA CRUZEIRO DO SUL

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	10,54
Extensão (PF2-PF1) (Km)	10,21
Frota	9
Viagens	
Dias Úteis	130
Sábados	65
Domingos	46
Produção Quilométrica Mensal	34.291
Passageiros Catracados Mensal	97.644
Passageiros Equivalentes Mensal	85.452
Passageiros Integrados Mensal	11.618
Grau de isenção/evasão estimado	30,07%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	29.365
Passageiros Transportados	127.009
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.810
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,7
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,49
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	113,4%
Custo	R$ 198.217,61
Receita	R$ 224.738,97
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	110,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	107,00%

LINHA 54.3 - N. JOSÉ REGINO - CEREJEIRAS - VIA AV. RODRIGUES ALVES - VIA CRUZEIRO DO SUL

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 13	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	Leste 13	*Subtotal*
Leste 13	10	7		39	3	23	145	50	*278*								
Leste 11							20		*20*								
Leste 12				4		3	10		*17*								
Sul 42						3	13	10	*26*								
Norte 22							7		*7*								
Norte 21							20	6	*26*								
Centro 11								3	*3*								
Sul 11																	
Subtotal	*10*	*7*		*43*	*3*	*30*	*215*	*69*	*377*								
Sul 11															16		*16*
Centro 11												38	66		5	34	*143*
Norte 21															1	10	*11*
Sul 42																	
Leste 12																	
Leste 11																	
Leste 13																	
Subtotal												*38*	*66*		*22*	*44*	*170*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	358	3
Diametral	83	
Local	104	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	65%	1%
Diametral	15%	
Local	19%	

Tramo 1: Leste
Tramo 2: **Sul**

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

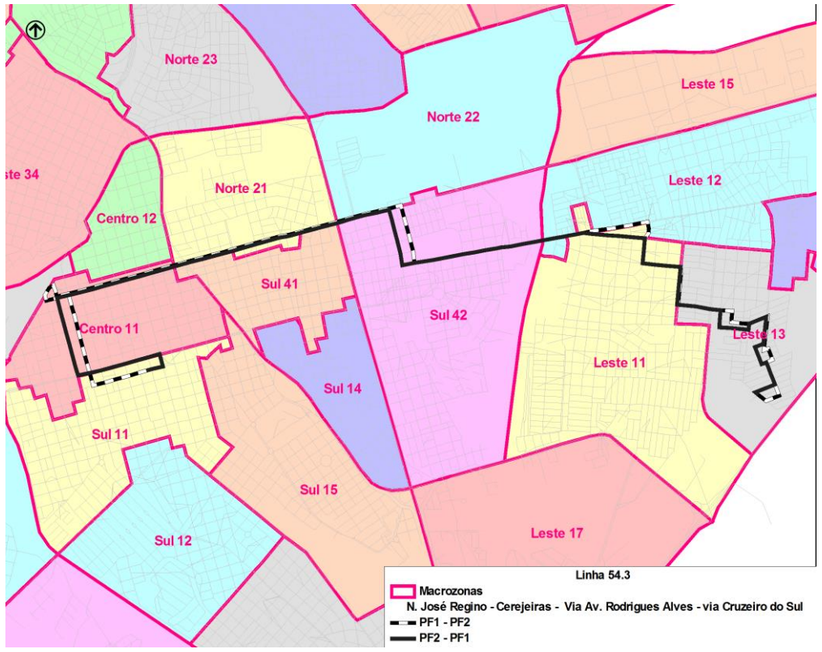
Destino / Origem	Leste 13	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 11	Leste 13	*Subtotal*
Leste 13			2		2		2	4	*10*								
Leste 11					1				*1*								
Leste 12			1		2	2	15	3	*23*								
Sul 42																	
Norte 22							2	1	*3*								
Norte 21							2		*2*								
Centro 11								4	*4*								
Sul 11																	
Subtotal			*3*		*5*	*2*	*22*	*12*	*44*								
Sul 11											6	13	3	51	3	13	*90*
Centro 11											13	38	35	250	13	93	*442*
Norte 21														13		13	*26*
Sul 42																3	*3*
Leste 12														6		3	*10*
Leste 11																	
Leste 13																	
Subtotal											*19*	*51*	*38*	*320*	*16*	*125*	*570*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	463	11
Diametral	91	
Local	49	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	75%	2%
Diametral	15%	
Local	8%	

Tramo 1: Leste
Tramo 2: **Sul**



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Leste 12	Sul 42	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Sul 11	Veloc. Média do Percurso
PM	10,93	24,45	18,53	15,00	11,94	14,13	13,81
PA	10,20	16,30	18,53	16,15	12,99	10,60	14,58

Sentido 2

Macrozonas	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 11	Leste 13	Veloc. Média do Percurso
PM	14,13	11,52	20,85	25,89	17,70	17,40	17,81
PA	10,60	9,60	13,90	22,65	15,73	15,95	13,89

LINHA 54.3A - N. JOSÉ REGINO - CEREJEIRAS - VIA AV. RODRIGUES ALVES - VIA RODRIGUES ALVES

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 13	Leste 14	Leste 12	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 14	Leste 13	*Subtotal*
Leste 13			7		6	9	39	13	*73*								
Leste 14			3				17	15	*35*								
Leste 12			19	3	13	25	142	51	*253*								
Leste 15																	
Norte 22						4	5		*9*								
Norte 21							5	7	*13*								
Centro 11								3	*3*								
Sul 11																	
Subtotal			*28*	*3*	*19*	*38*	*209*	*89*	*386*								
Sul 11																5	*5*
Centro 11												5	24	37		7	*73*
Norte 21													5	5			*10*
Sul 42														6		4	*10*
Leste 12														11		4	*15*
Leste 14																	
Leste 13																	
Subtotal												*5*	*29*	*58*		*19*	*111*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	282	3
Diametral	90	
Local	123	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	57%	1%
Diametral	18%	
Local	25%	

Tramo 1: Leste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

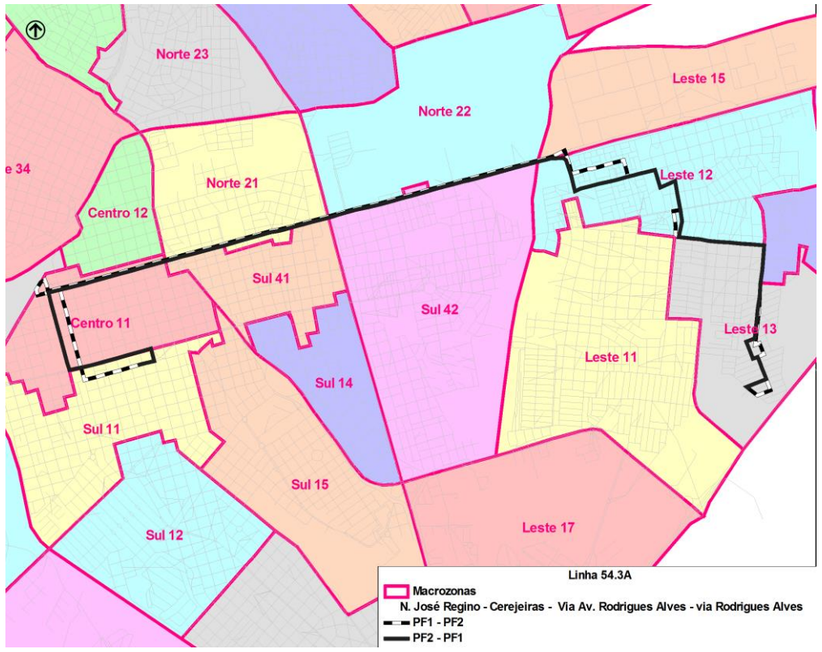
Destino / Origem	Leste 13	Leste 14	Leste 12	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 14	Leste 13	*Subtotal*
Leste 13			11		9		9	16	*46*								
Leste 14					3				*3*								
Leste 12			4		9	9	61	11	*94*								
Leste 15																	
Norte 22							9	3	*12*								
Norte 21							9		*9*								
Centro 11								18	*18*								
Sul 11																	
Subtotal			*15*		*21*	*9*	*88*	*49*	*182*								
Sul 11											4	9	2	37	2	9	*63*
Centro 11											9	28	25	177	9	67	*315*
Norte 21														10		10	*20*
Sul 42																2	*2*
Leste 12														5		2	*7*
Leste 14																	
Leste 13																	
Subtotal											*14*	*36*	*27*	*229*	*11*	*91*	*408*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	403	23
Diametral	90	
Local	75	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	68%	4%
Diametral	15%	
Local	13%	

Tramo 1: Leste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Leste 13	Leste 12	Norte 22	Centro 11	Norte 21	Veloc. Média do Percurso
PM	21,97	10,42	21,24	13,60	10,27	15,12
PA	26,50	16,60	24,45	12,75	15,40	17,11
PT	28,15	14,46	20,76	10,74	8,40	14,94

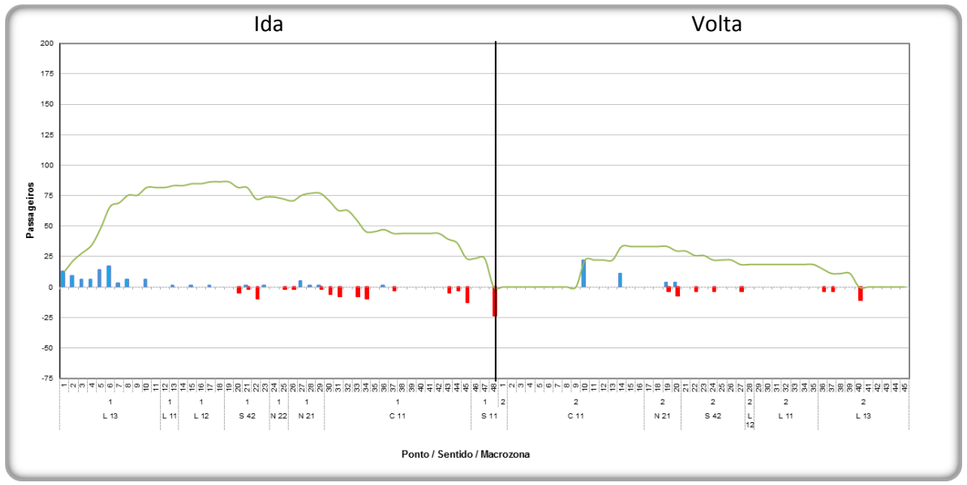
Sentido 2

Macrozonas	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 13	Veloc. Média do Percurso
PM	12,72	11,52	18,53	18,44	22,11	21,60	17,51
PA	12,72	10,80	16,68	16,90	25,80	18,51	16,59
PT	12,72	9,34	16,68	17,63	20,64	17,86	14,91

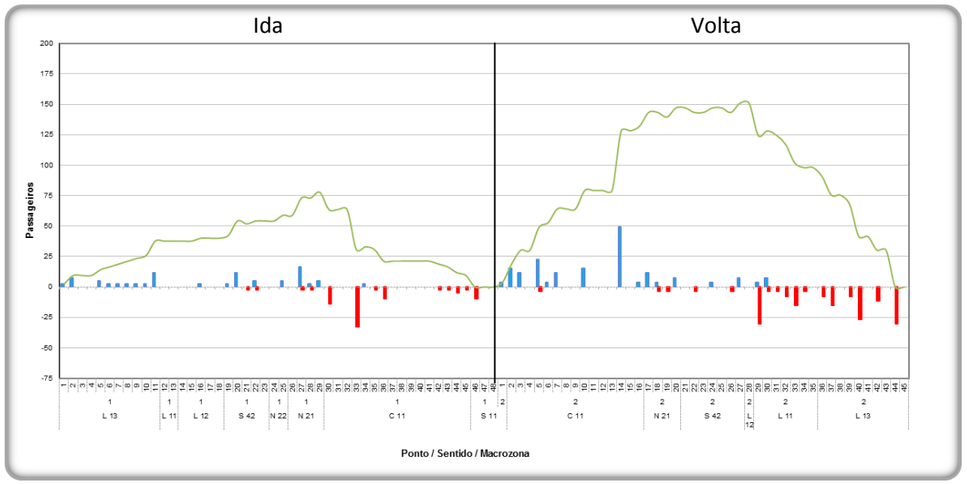
LINHA 54.3 - N. JOSÉ REGINO - CEREJEIRAS - VIA AV. RODRIGUES ALVES - VIA CRUZEIRO DO SUL

Perfil de Carregamento

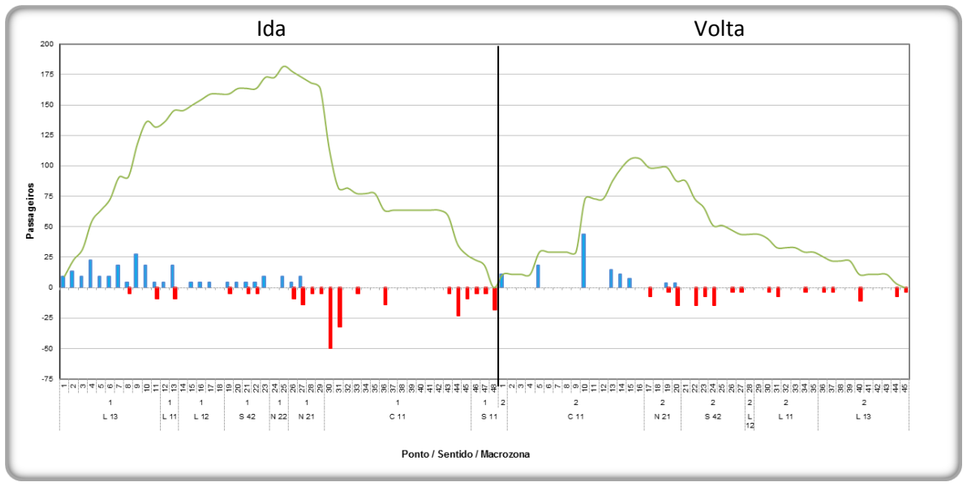
Faixa: 6 h



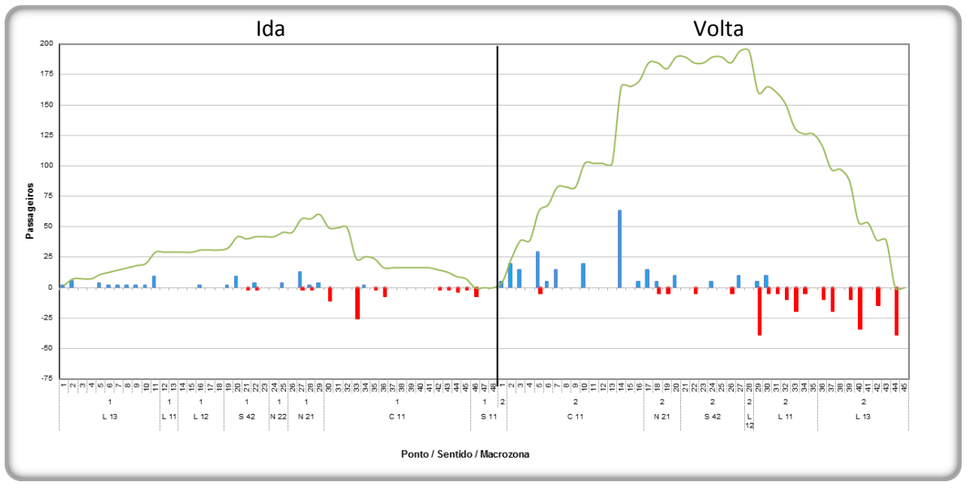
Faixa: 16 h



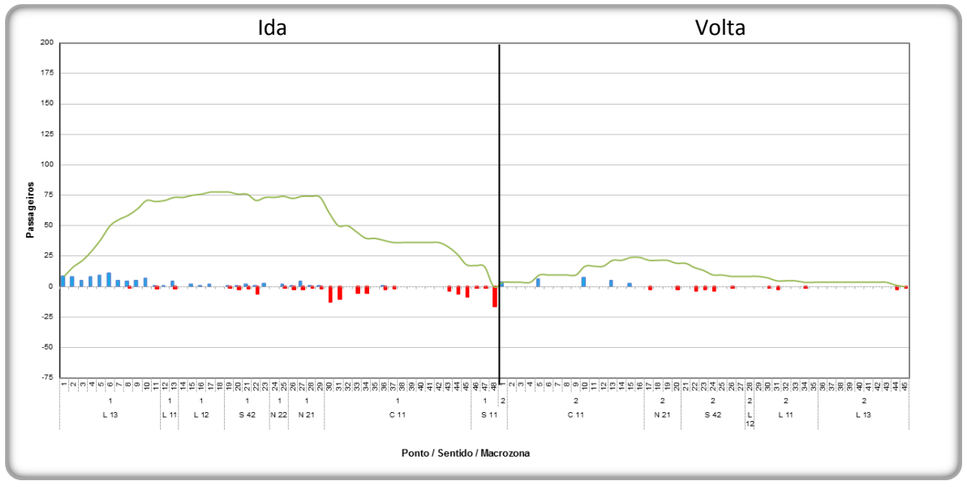
Faixa: 7 h



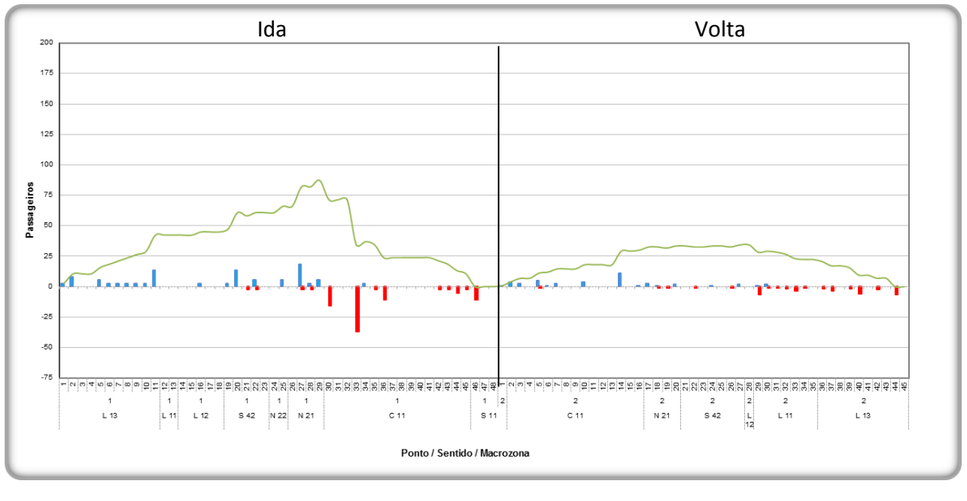
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h



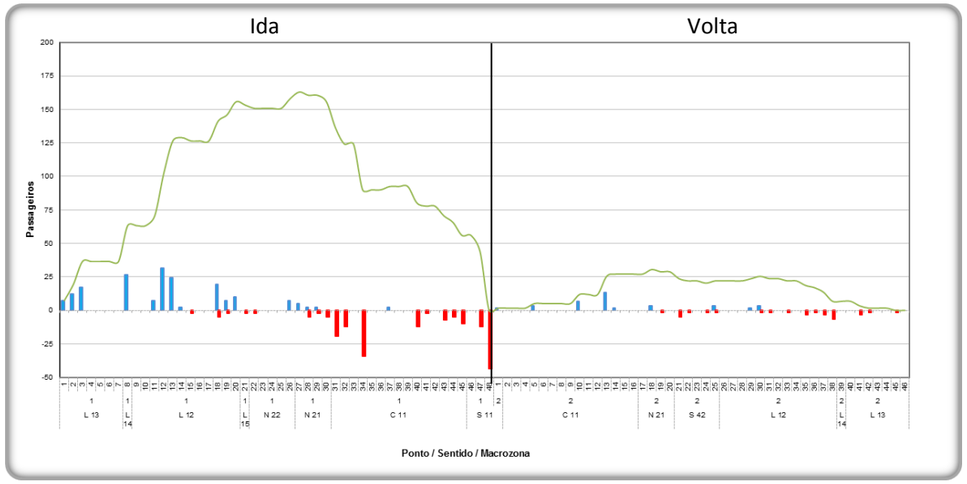
Faixa: 18 h



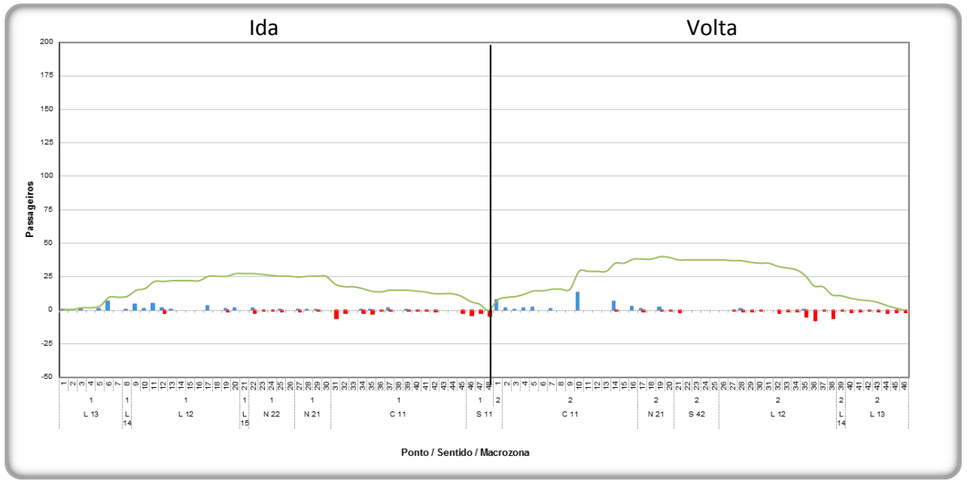
LINHA 54.3A - N. JOSÉ REGINO - CEREJEIRAS - VIA AV. RODRIGUES ALVES - VIA RODRIGUES ALVES

Perfil de Carregamento

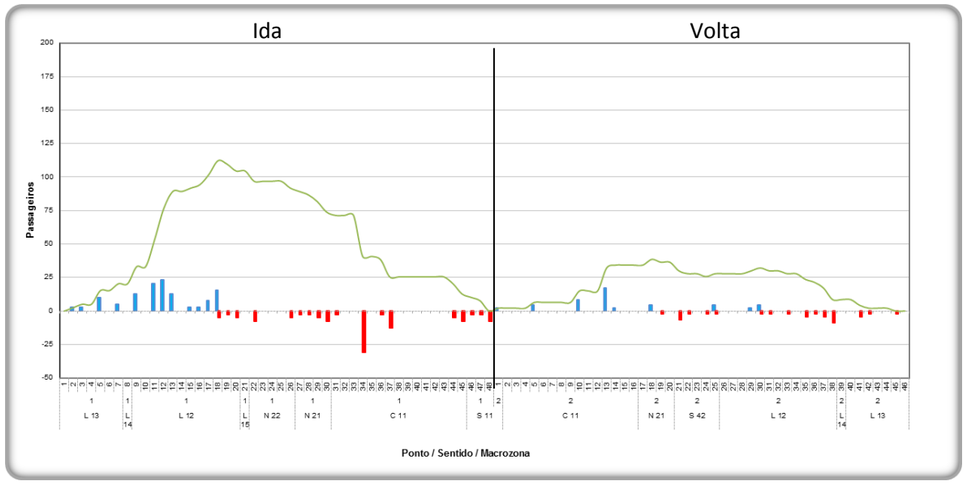
Faixa: 6 h



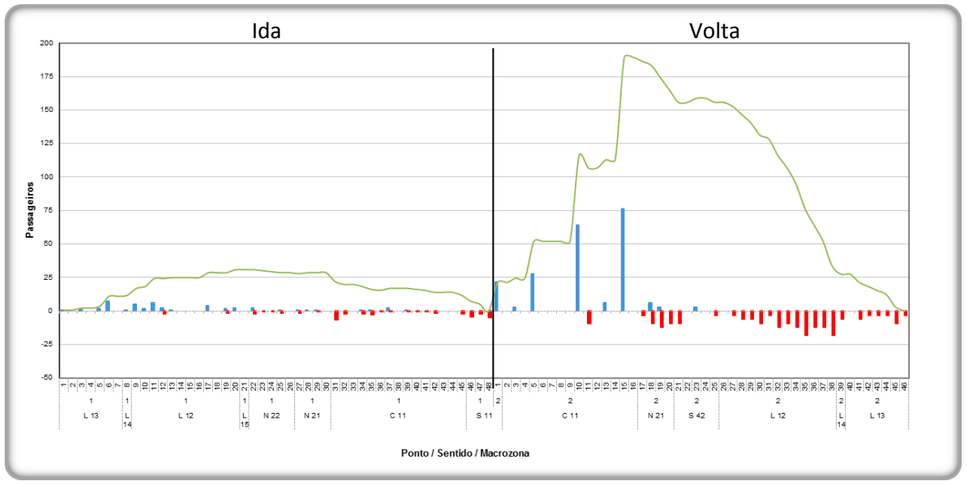
Faixa: 16 h



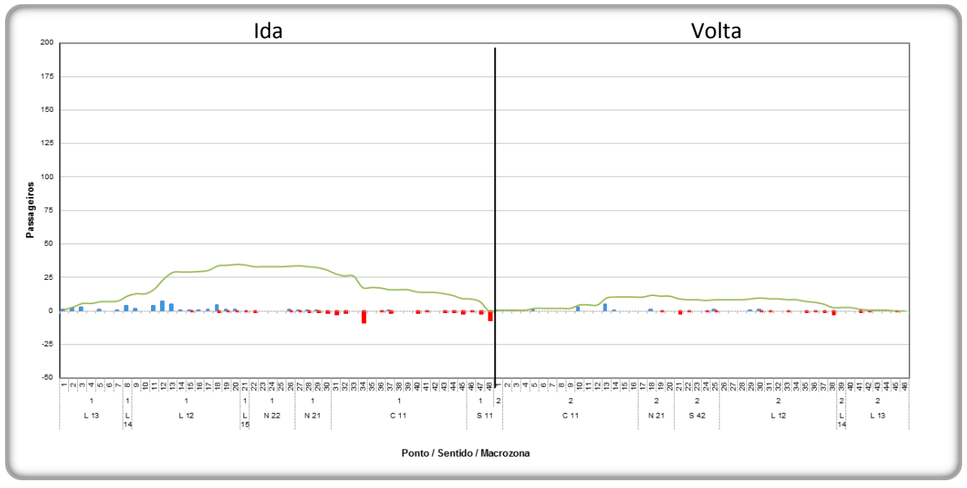
Faixa: 7 h



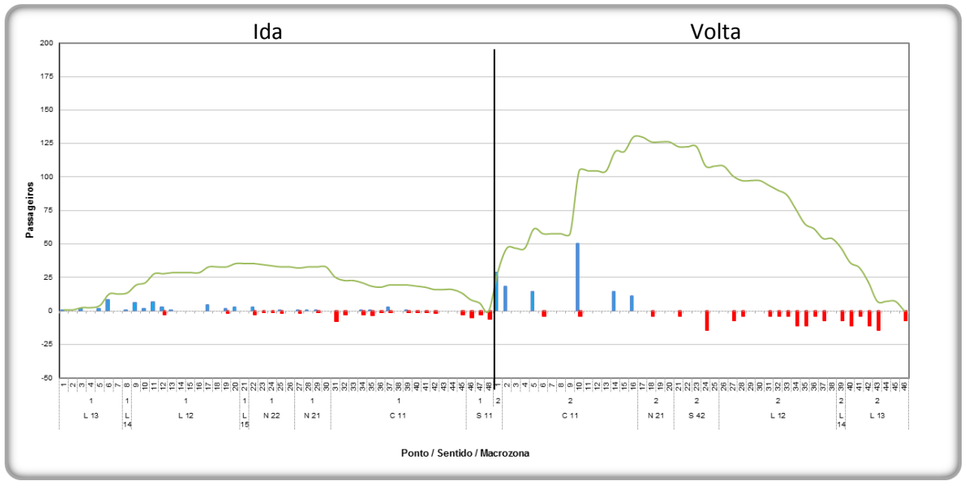
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

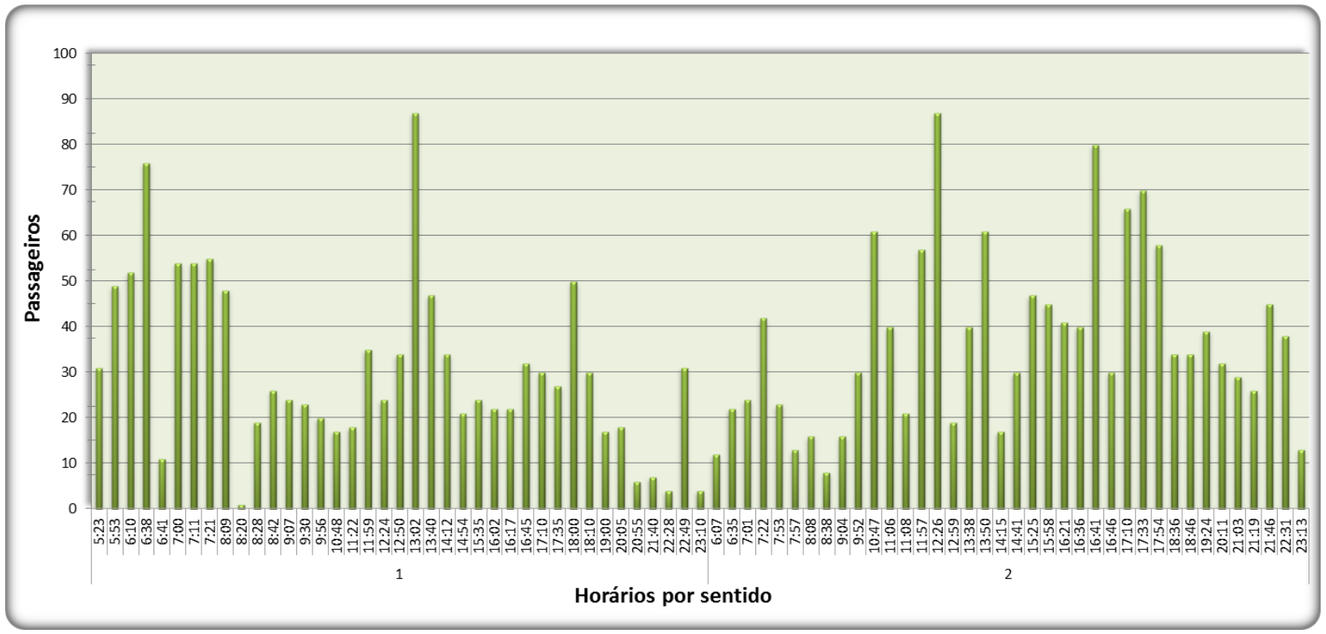


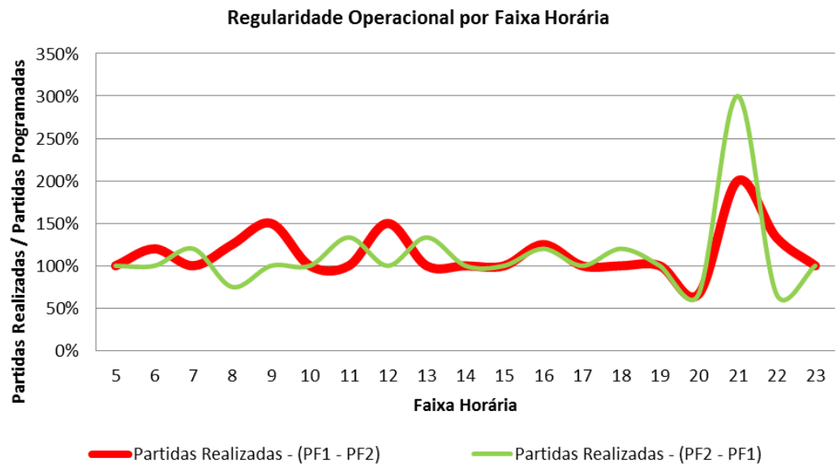
Faixa: 18 h



LINHA 54.3 - N. JOSÉ REGINO - CEREJEIRAS - VIA AV. RODRIGUES ALVES - VIA CRUZEIRO DO SUL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 N. JOSÉ REGINO > CEREJEIRAS

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	1	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	1	-	-	1	-
	7	-	-	-	3	-	-	-	-
	8	1	1	1	1	-	-	-	-
EPM		-	4	-	-	-	-	-	-
PA		-	2	2	1	-	-	-	1
EPT		-	2	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	2	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	1	-	-	-	-
N1		2	2	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	1	-	-	-	-	-

Sentido: 2 CEREJEIRAS > N. JOSÉ REGINO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	3	1	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	1	-	1	-	-	-
PA		-	2	2	1	1	-	-	1
EPT		-	1	2	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	3	-	-	-	1	-
	17	-	-	-	1	1	1	-	-
	18	-	-	2	-	-	-	-	-
N1		-	-	5	-	-	-	-	-
N2		-	1	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha transporta mensalmente 127.009 passageiros, sendo a terceira linha do sistema.

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (leste e sul) com maior nível de carregamento no tramo leste (N José Regino). Na faixa das 7 horas da manhã, no sentido leste-sul verifica-se 180 passageiros de máximo carregamento no tramo leste e cerca de 105 no tramo sul no sentido sul-leste.

No Pico tarde, na faixa das 17 horas o desequilíbrio ocorre com 190 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido sul-leste e 85 no tramo leste no sentido leste-Sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha não é tão significativa, com 83 passageiros pela manhã e 91 a tarde, ambos os períodos com uma equivalente de 15% do total transportado.

A linha apresenta uma forte característica radial, com 66% da demanda no Pico Manhã e 77% da demanda no Pico Tarde.

A linha apresenta um nível de carregamento aceitável nas viagens realizadas, entretanto houve ocorrência de viagens com carregamento elevado F, e que ocorreram no pico da manhã no sentido leste-sul e no pico almoço em ambos os sentidos.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação entre as faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 110% no sentido PF1 - PF2 e 107% no PF2 - PF1.

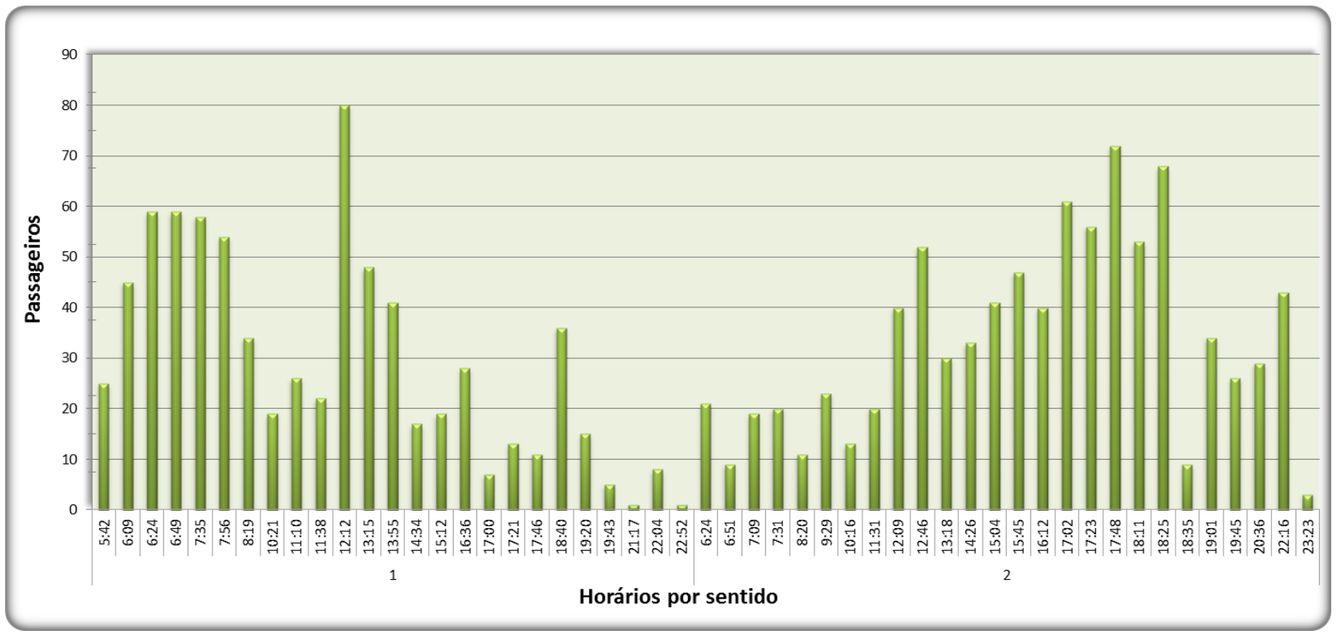
A linha apresenta velocidade baixa em ambos os sentidos e todos os períodos, apesar de em alguns trechos desenvolver uma velocidade mais elevada.

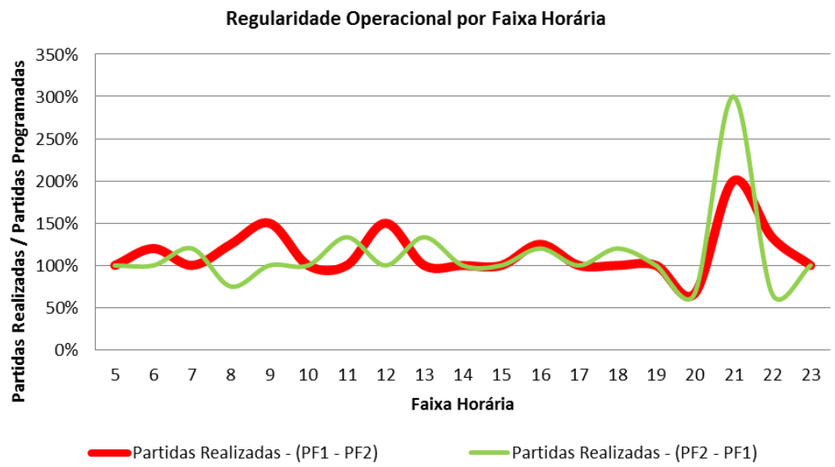
O grau de integração da linha é significativo, sendo que 9,4% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 3,4% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado baixo, com 3.810, abaixo da média do sistema, e um IPK de 2,49, bem acima da média do sistema, gerando, com isso um bom resultado de produtividade (receita/Custo) de 113,4%.

LINHA 54.3A - N. JOSÉ REGINO - CEREJEIRAS - VIA AV. RODRIGUES ALVES - VIA RODRIGUES ALVES

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 N. JOSÉ REGINO > CEREJEIRAS

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	2	-	-	-	-
	7	-	-	-	2	-	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	2	1	-	-	1	-
EPT		-	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	2	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		2	1	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 CEREJEIRAS > N. JOSÉ REGINO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	2	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	2	1	-	-	-	-
EPT		-	-	2	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	1	1	-	-
	18	1	-	-	1	-	1	-	-
N1		-	-	3	-	-	-	-	-
N2		1	-	1	-	-	-	-	-

LINHA 56.9 - PARQUE REAL - PRAÇA DO LÍBANO

Tipo	**Radial**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	7,57
Extensão (PF2-PF1) (Km)	7,72
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	48
Sábados	15
Domingos	12
Produção Quilométrica Mensal	8.898
Passageiros Catracados Mensal	19.135
Passageiros Equivalentes Mensal	16.391
Passageiros Integrados Mensal	3.105
Grau de isenção/evasão estimado	36,68%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	7.019
Passageiros Transportados	26.154
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.449
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,94
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,84
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	94,4%
Custo	R$ 45.681,74
Receita	R$ 43.107,15
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	96,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	96,00%

LINHA 56.9 - PARQUE REAL - PRAÇA DO LÍBANO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	*Subtotal*
Oeste 13	14		5		42	*60*							
Oeste 12		3	4		64	*71*							
Oeste 11					40	*40*							
Oeste 25													
Centro 11													
Subtotal	*14*	*3*	*9*		*145*	*171*							
Centro 11								1		27	1	14	*45*
Oeste 11											4		*4*
Oeste 22													
Oeste 11											5		*5*
Oeste 12													
Oeste 13													
Subtotal								*1*		*27*	*11*	*14*	*54*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	190
Local	35

Tipo de ligação	
Radial	84%
Local	16%

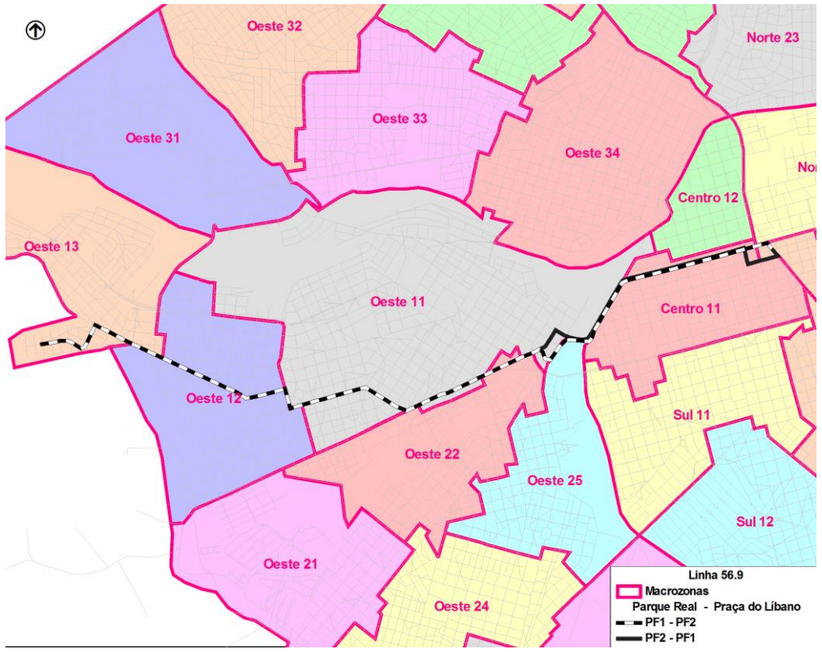
Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	*Subtotal*	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	*Subtotal*
Oeste 13	31	2	1	1	8	*44*							
Oeste 12			1		29	*30*							
Oeste 11					18	*18*							
Oeste 25													
Centro 11													
Subtotal	*31*	*2*	*3*	*1*	*54*	*91*							
Centro 11							3		3	73	59	84	*221*
Oeste 11										6		5	*11*
Oeste 22													
Oeste 11												5	*5*
Oeste 12												3	*3*
Oeste 13													
Subtotal							*3*		*3*	*78*	*59*	*97*	*240*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	
Radial	275
Local	56

Tipo de ligação	
Radial	83%
Local	17%



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	14,74
PA	15,23
PT	14,84

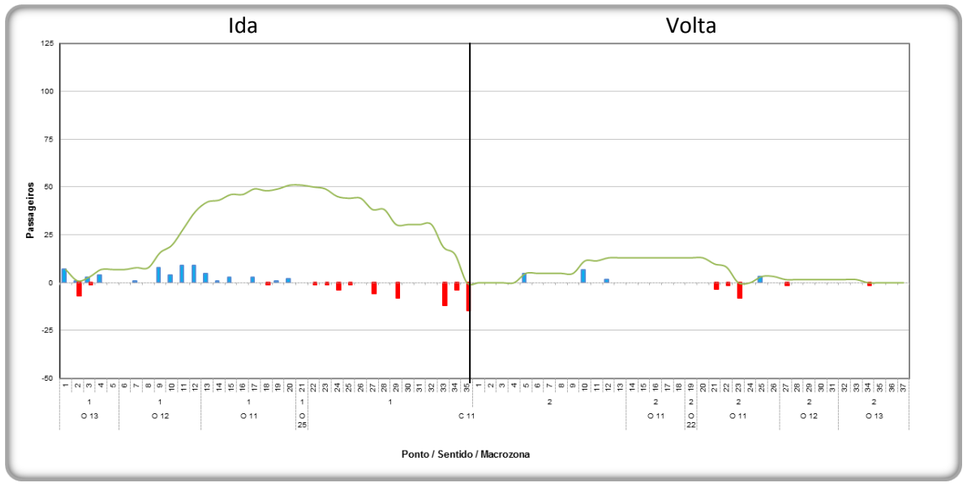
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	15,36
PA	16,86
PT	13,24

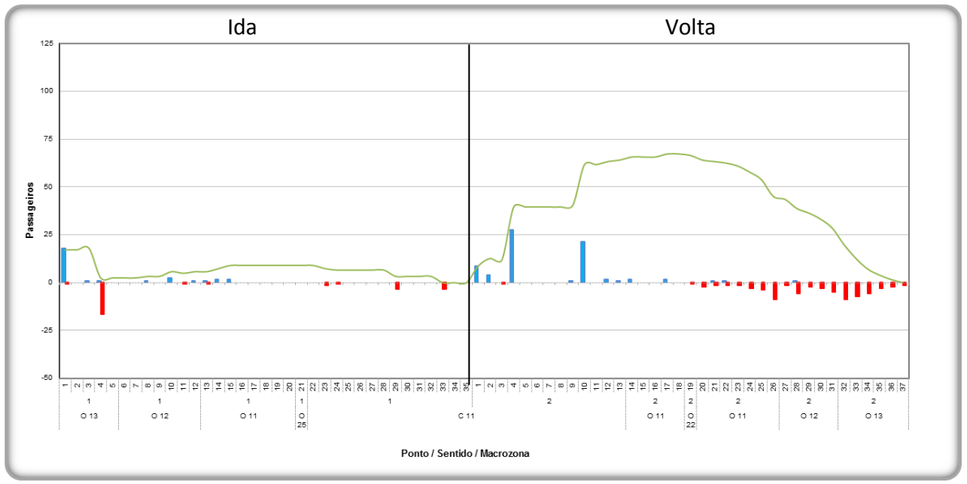
LINHA 56.9 - PARQUE REAL - PRAÇA DO LÍBANO

Perfil de Carregamento

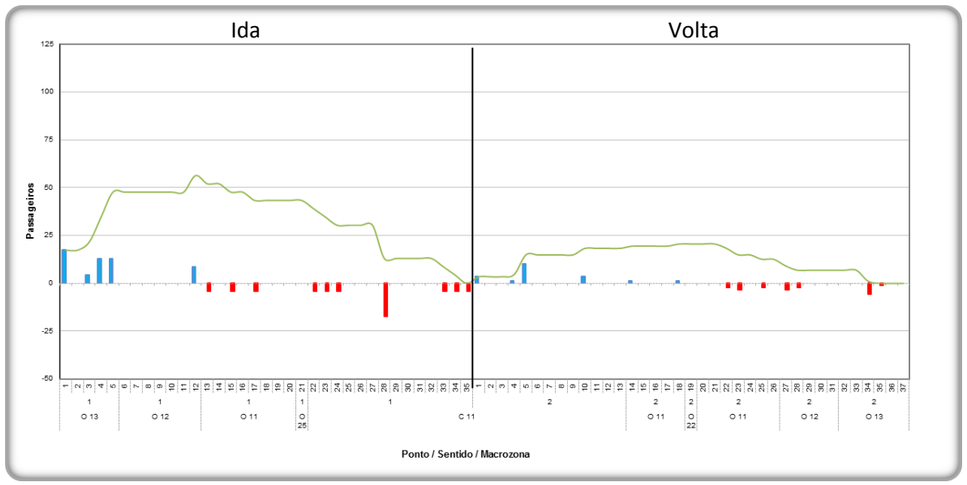
Faixa: 6 h



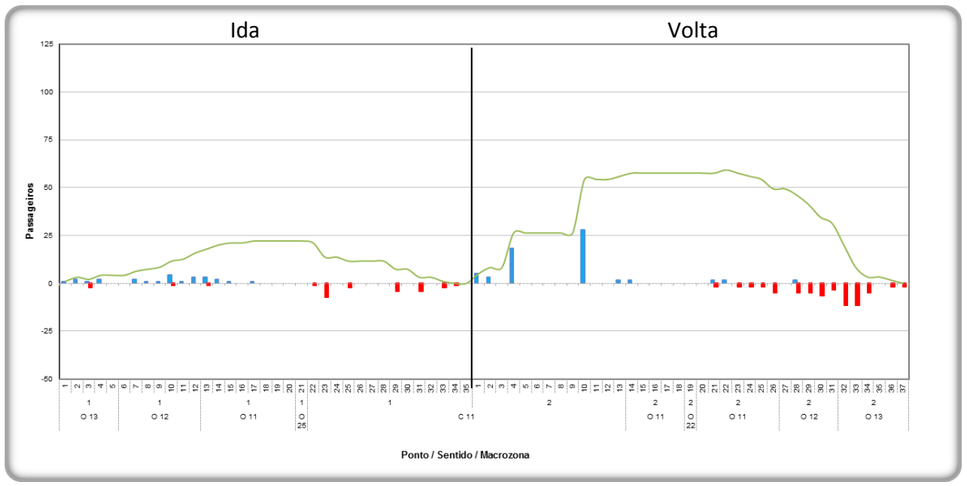
Faixa: 16 h



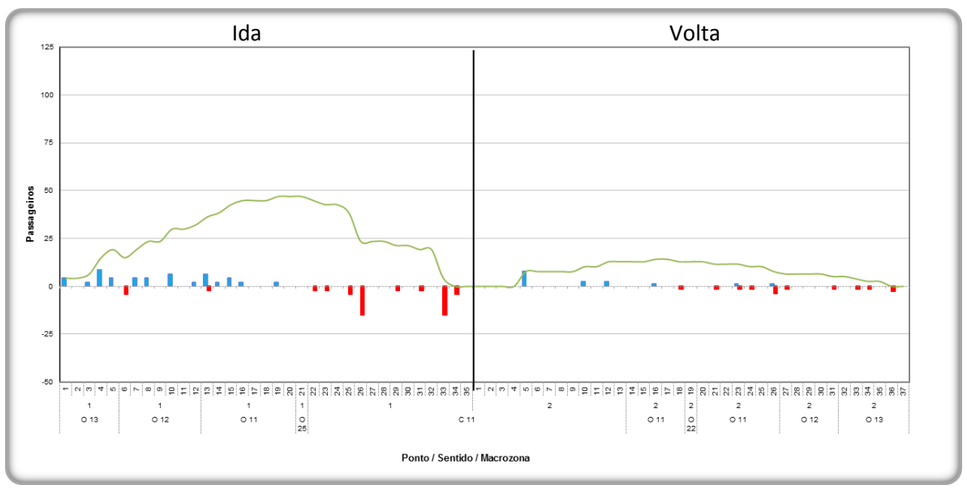
Faixa: 7 h



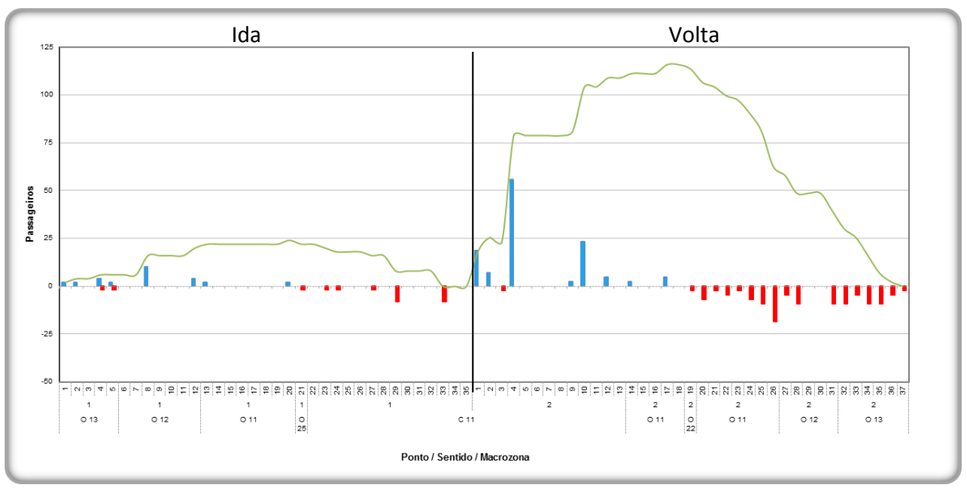
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

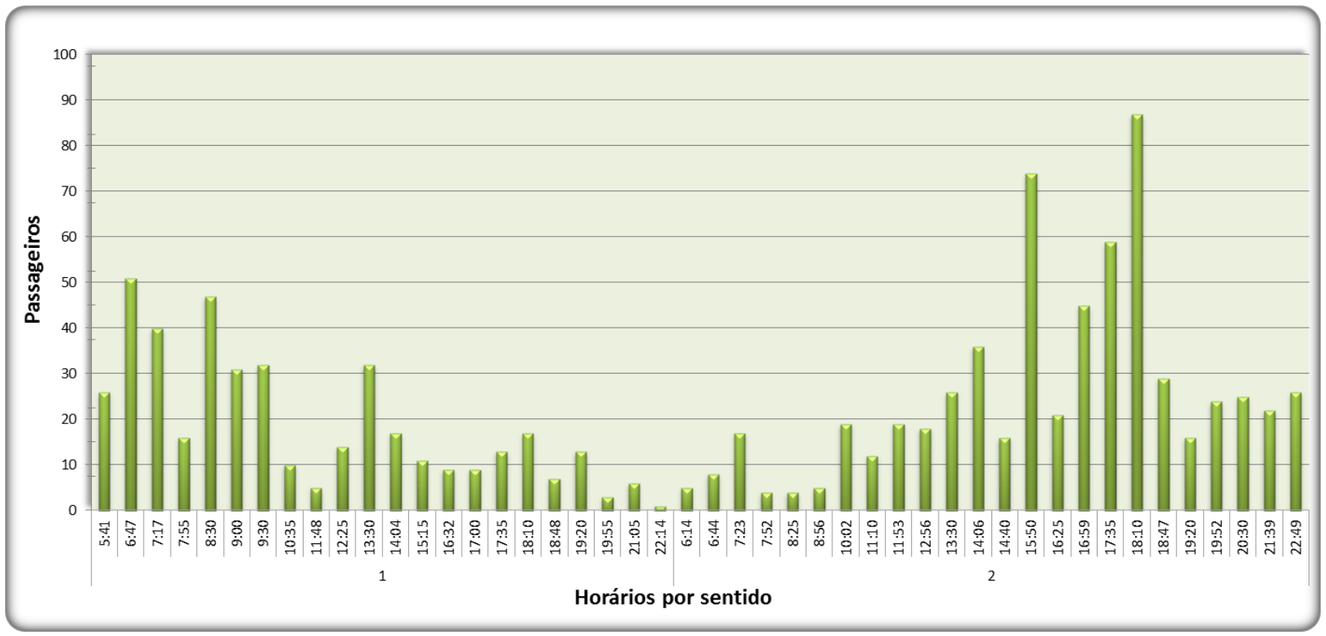


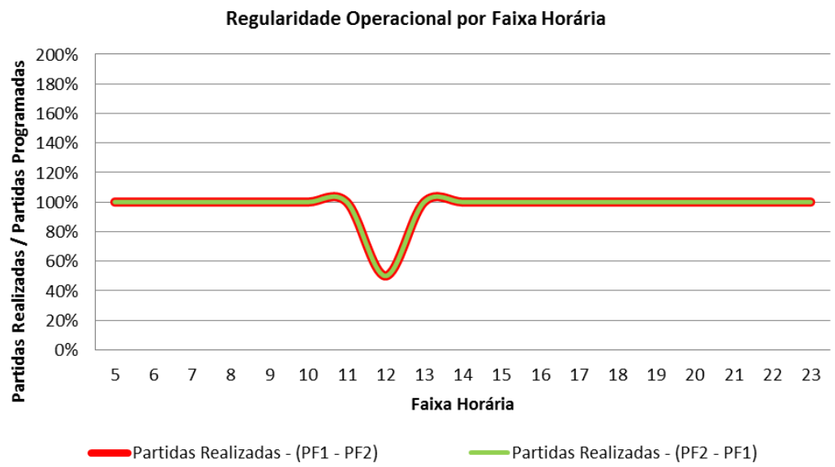
Faixa: 18 h



LINHA 56.9 - PARQUE REAL - PRAÇA DO LÍBANO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 PARQUE REAL > PRAÇA DO LÍBANO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	1	-	-	-	-
EPM		1	-	2	-	-	-	-	-
PA		1	1	1	-	-	-	-	-
EPT		1	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	1	-	-	-	-	-	-
	18	1	1	-	-	-	-	-	-
N1		2	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 PRAÇA DO LÍBANO > PARQUE REAL

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	2	-	-	-	-	-	-	-
	7	1	1	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		1	2	1	-	-	-	-	-
EPT		-	1	1	-	-	1	-	-
PT	16	-	1	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	1
N1		-	3	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois sentidos com maior nível de carregamento no sentido bairro-centro. Na faixa das 7 horas da manhã, no sentido bairro-centro verifica-se 55 passageiros de máximo carregamento e no sentido centro-bairro 20 passageiros.

No período da tarde, na faixa das 18 horas o desequilíbrio ocorre com 110 passageiros de máxima ocupação no sentido centro-bairro 25 no sentido bairro-centro.

Analisando as matrizes verifica-se que a linha é tipicamente radial, com uma grandeza de 84% em ambos os períodos. Os passageiros locais ocupam cerca de 16% da demanda da linha.

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas, não ultrapassando a faixa C de ocupação passageiros, entretanto houve uma ocorrência de viagem com carregamento muito elevado F+, e que ocorreu no pico da tarde no sentido centro-bairro.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se que no pico almoço a linha realizou menos viagens do que o autorizado, em ambos os sentidos.

A linha apresenta velocidade .média baixa em todos os períodos e sentidos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 11,8% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 0,92% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado bom, com 4.449, na média do sistema, e um IPK de 1,84, abaixo da média do sistema, gerando, um resultado de produtividade (receita/Custo) ruim de 94,4%.

LINHA 5.87 - VILA DUTRA - IPMET/CAMPUS

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	19,30
Extensão (PF2-PF1) (Km)	19,54
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	26
Sábados	10
Domingos	7
Produção Quilométrica Mensal	12.429
Passageiros Catracados Mensal	24.259
Passageiros Equivalentes Mensal	21.208
Passageiros Integrados Mensal	3.116
Grau de isenção/evasão estimado	22,81%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	5.535
Passageiros Transportados	29.794
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.143
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,4
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,71
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	82,8%
Custo	R$ 67.348,72
Receita	R$ 55.778,22
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	108,00%

LINHA 5.87 - VILA DUTRA - IPMET/CAMPUS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Sul 32	*Subtotal*
Oeste 13					4	3	12	13	2	7		2			*44*
Oeste 12					4		3		2	2			5		*16*
Oeste 11							4	8		6		3			*21*
Oeste 12							3	7		3					*13*
Oeste 11					5		9	10	4	5					*34*
Oeste 25															
Sul 11															
Centro 11									4			4			*8*
Sul 15									4	10		9			*23*
Leste 17															
Leste 11															
Leste 17															
Sul 31															
Sul 32															
Subtotal					*13*	*3*	*31*	*39*	*16*	*34*		*18*	*5*		*158*

Destino / Origem	Sul 32	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Sul 15	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 25	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	*Subtotal*
Sul 32								2					*2*
Leste 17										2			*2*
Leste 11								4		4		4	*13*
Sul 42													
Sul 15													
Sul 14								2					*2*
Sul 41										2			*2*
Centro 11										11			*11*
Oeste 25													
Oeste 11													
Oeste 12													
Oeste 13													
Subtotal								*9*		*19*		*4*	*32*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	50	16
Diametral	54	
Local	47	23

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	26%	9%
Diametral	29%	
Local	25%	12%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: **Leste**

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Sul 32	*Subtotal*
Oeste 13							2	7	3						*12*
Oeste 12							2								*2*
Oeste 11															
Oeste 12									2						*2*
Oeste 11								1		5					*6*
Oeste 25															
Sul 11												4			*4*
Centro 11									8	41		22			*71*
Sul 15									2	6		18			*26*
Leste 17												2		6	*8*
Leste 11															
Leste 17															
Sul 31															
Sul 32															
Subtotal							*4*	*8*	*14*	*53*		*47*		*6*	*132*

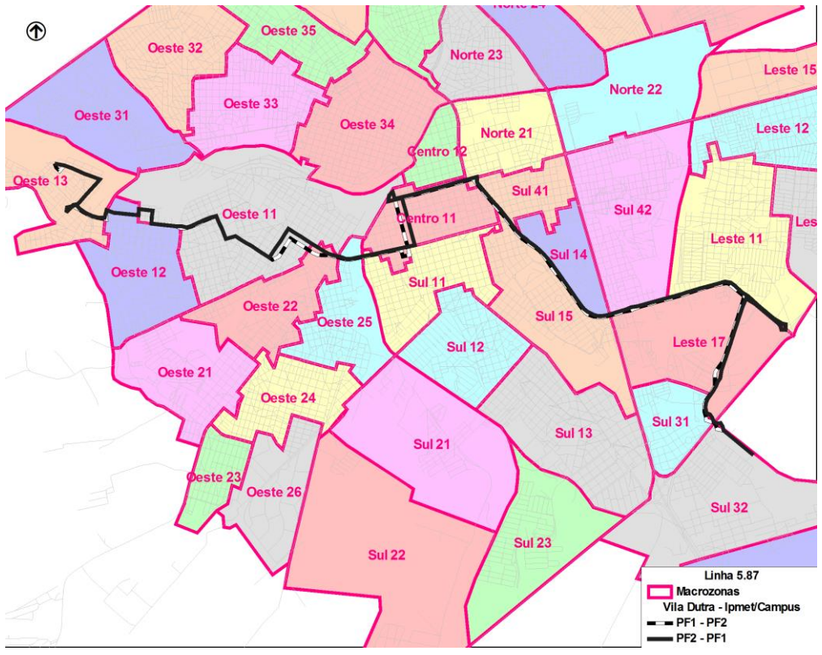
Destino / Origem	Sul 32	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Sul 15	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 25	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	*Subtotal*
Sul 32								8					*8*
Leste 17		2	2			0	2	14		11	3	7	*41*
Leste 11					2	0		9		5		4	*19*
Sul 42								4		8	2	3	*17*
Sul 15						8							*8*
Sul 14							1	30		2		8	*41*
Sul 41								5		3		6	*14*
Centro 11								2		25	5	37	*69*
Oeste 25													
Oeste 11											2		*2*
Oeste 12													
Oeste 13													
Subtotal		*2*	*2*		*2*	*8*	*3*	*72*		*55*	*11*	*64*	*218*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	77	141
Diametral	75	
Local	6	51

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	22%	40%
Diametral	22%	
Local	2%	15%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: **Leste**



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Sul 32	Veloc. Média do Percurso
PM	29,70	18,60	14,67	10,64	27,90	25,05	20,70	18,67
PA	29,70	29,76	17,60	11,82	27,90	25,05	27,60	20,64
PT	14,85	14,88	26,40	8,87	22,32	20,04	20,70	17,81

Sentido 2

Macrozonas	Sul 32	Leste 17	Leste 11	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Veloc. Média do Percurso
PM	35,20	41,20	19,95	41,20	11,00	12,75	16,43	20,55	28,40	19,54
PA	26,40	30,90	19,95	30,90	16,50	12,75	18,77	20,55	17,04	20,57
PT	23,47	35,31	15,96	16,48	9,43	12,00	15,46	23,49	12,17	17,57

LINHA 5.87A - VILA DUTRA - IPMET/CAMPUS - PROLONGAMENTO ATÉ ZOOLOGICO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Subtotal	Sul 32	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 25	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13					2		9	21	8	32	3	5			80												
Oeste 12							3	4		10					17												
Oeste 11									2	3					5												
Oeste 12											2				2												
Oeste 11							8	9	2	14	5				39												
Oeste 25																											
Sul 11									2						2												
Centro 11										11	13				24												
Sul 15									5	22					27												
Leste 17																											
Leste 11																											
Leste 17																											
Sul 31																											
Sul 32																											
Subtotal					2		19	34	19	92	24	5			196												
Sul 32																											
Leste 17																											
Leste 11																											
Leste 17																											
Sul 14																											
Sul 41																											
Centro 11																											
Oeste 25																											
Oeste 11																											
Oeste 12																											
Oeste 13																											
Subtotal																											

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	34	24
Diametral	90	
Local	22	27

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	17%	12%
Diametral	46%	
Local	11%	14%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: **Leste**

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

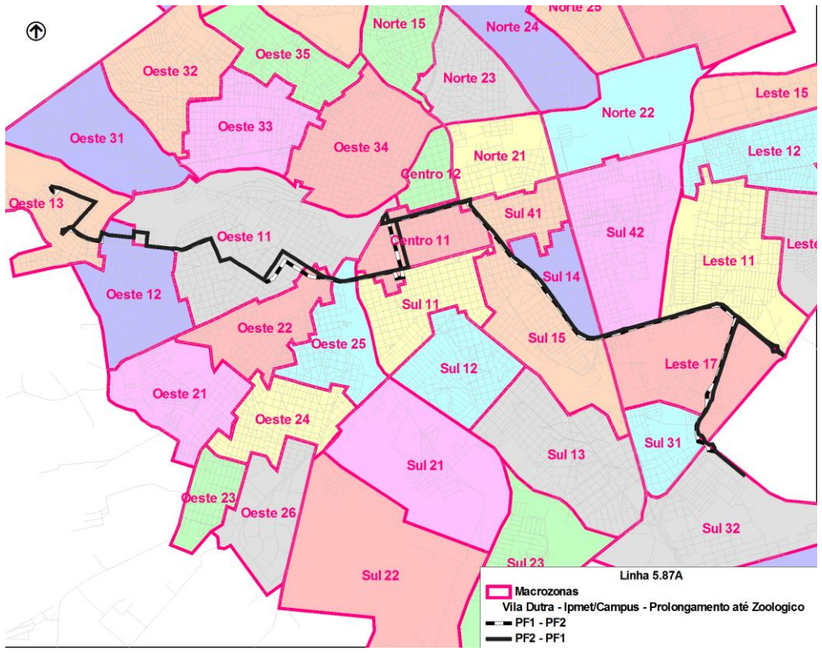
Destino Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Sul 32	Subtotal	Sul 32	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 25	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13																											
Oeste 12																											
Oeste 11																											
Oeste 12																											
Oeste 11																											
Oeste 25																											
Sul 11																											
Centro 11																											
Sul 15																											
Leste 17																											
Leste 11																											
Leste 17																											
Sul 31																											
Sul 32																											
Subtotal																											
Sul 32																											
Leste 17																											
Leste 11																											
Leste 17																											
Sul 14																											
Sul 41																											
Centro 11																											
Oeste 25																											
Oeste 11																											
Oeste 12																											
Oeste 13																											
Subtotal																											

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial		
Diametral		
Local		

Tipo de ligação		
Radial		
Diametral		
Local		

Tramo 1:
Tramo 2:



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

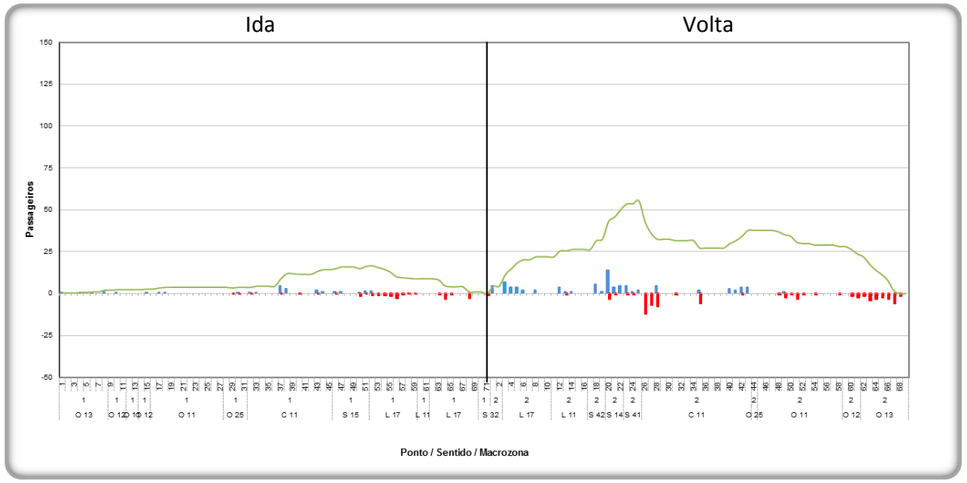
Macrozonas	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Sul 31	Veloc. Média do Percurso
PM	16,07	24,80	17,85	8,40	23,76	19,20	19,20	18,20	19,30

LINHA 5.87 - VILA DUTRA - IPMET/CAMPUS

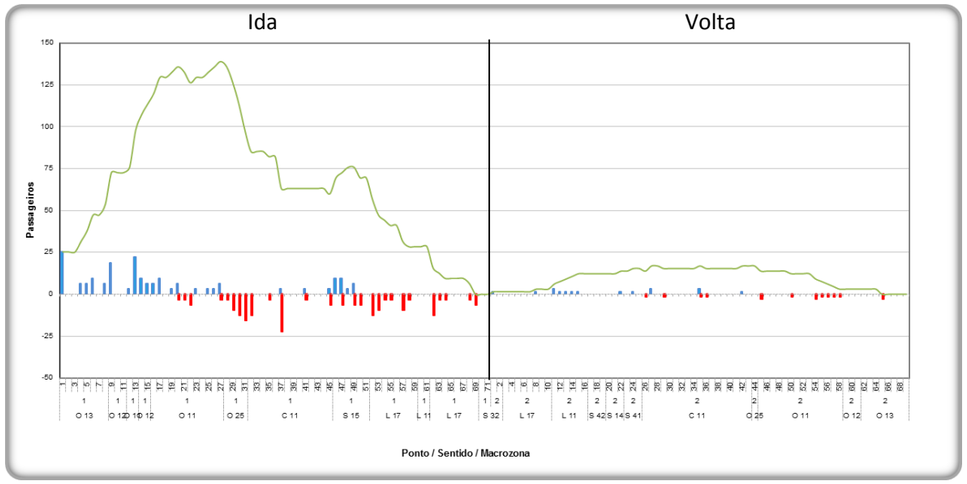
Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

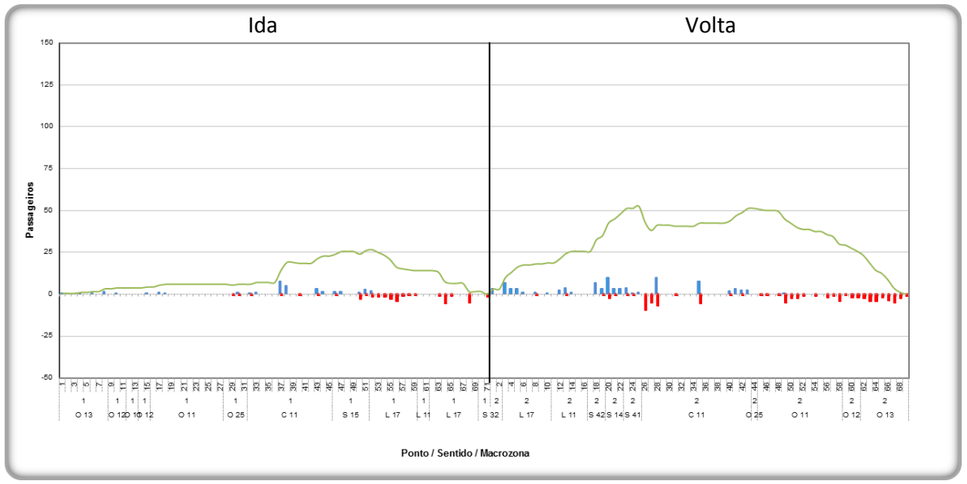
Faixa: 16 h



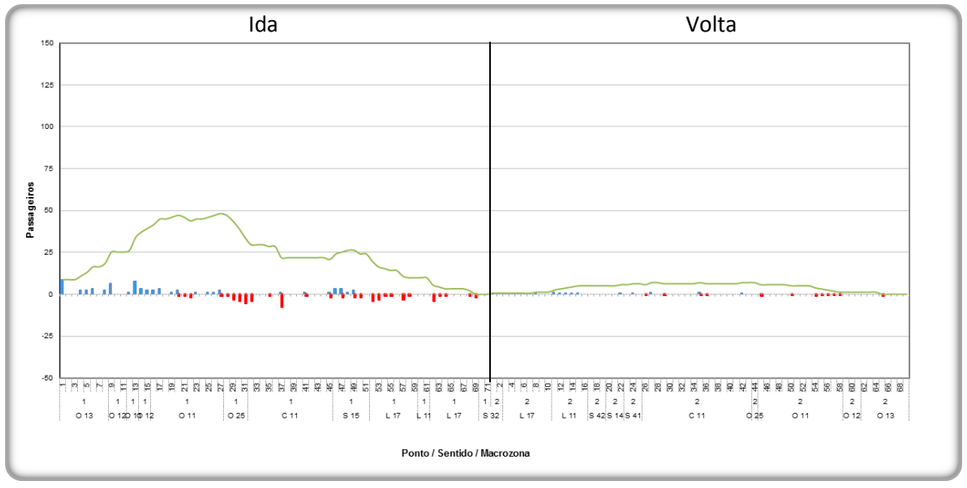
Faixa: 7 h



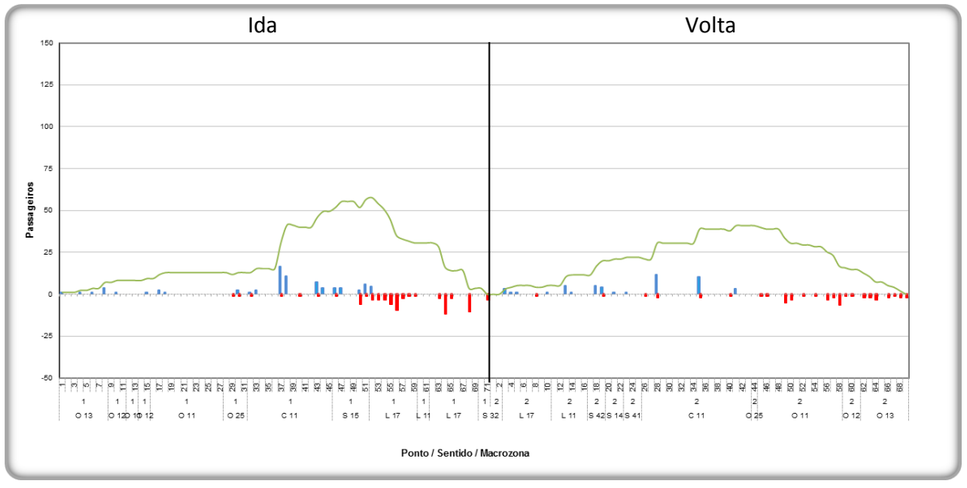
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

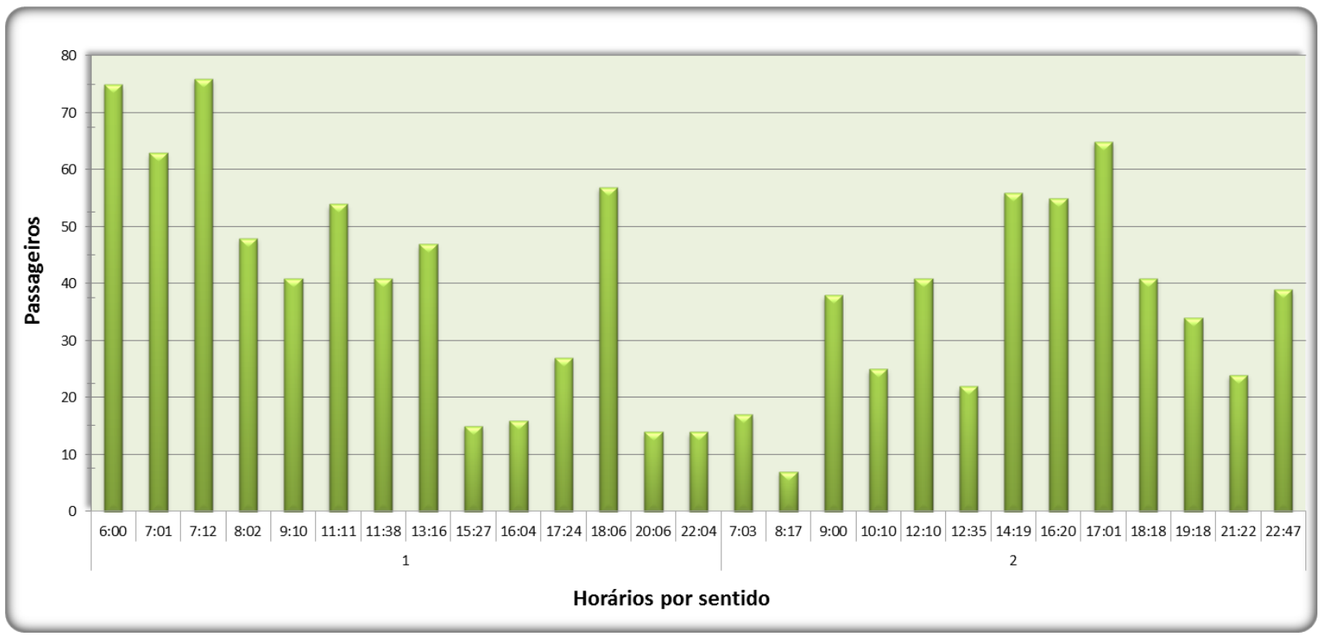


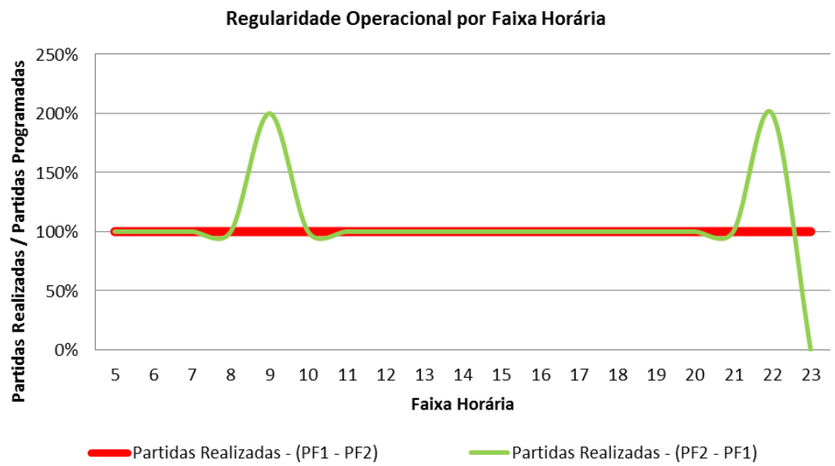
Faixa: 18 h



LINHA 5.87 - VILA DUTRA - IPMET/CAMPUS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **VILA DUTRA > IPMET/CAMPUS**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	1	-
	7	-	-	-	-	1	-	1	-
	8	-	-	-	1	-	-	-	-
EPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	-	1	2	-	-	-	-
EPT		-	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	1	-	-	-	-
N1		-	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **IPMET/CAMPUS > VILA DUTRA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	2	-	-	-	-	-
PA		-	1	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	1	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	1	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e leste) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Vila Dutra). Na faixa das 7 horas da manhã, no sentido oeste-sul verifica-se 130 passageiros de máximo carregamento no tramo oeste, e cerca de 20 no tramo leste no sentido leste-oeste.

No período da tarde, na faixa das 16 horas o desequilíbrio ocorre com 70 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido leste-oeste e 20 no tramo oeste no sentido oeste-leste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pouco significativa, com 54 (29%) passageiros pela manhã e 75 (22%) a tarde do total transportado.

A linha apresenta uma característica radial, com 37% da demanda no PM e 62% da demanda no PT.

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas, entretanto houve ocorrência de viagens com carregamento elevado F, e que ocorreu no pico da manhã no sentido oeste-leste.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se que apenas no sentido leste-oeste no pico da manha e noite foram realizadas viagens acima do autorizado.

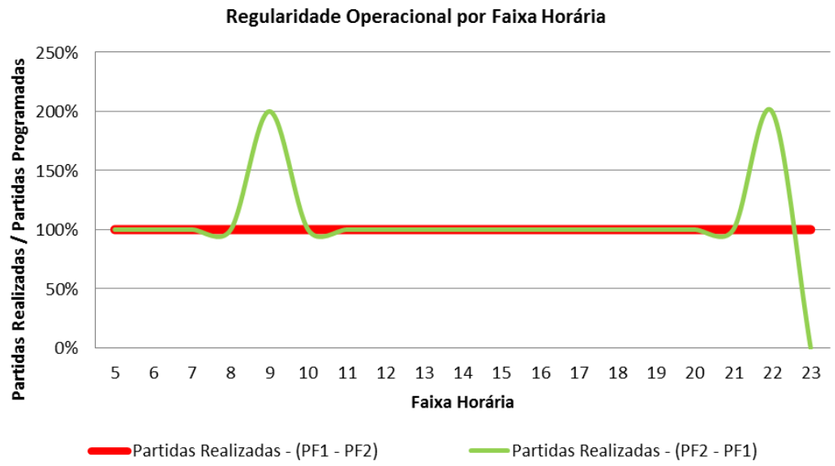
A linha apresenta velocidade baixa, apesar de em alguns trechos no período do PA desenvolver uma velocidade mais elevada.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 10,5% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 0,92% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado baixo, com 4.149, abaixo da média do sistema, e um IPK de 1,84, bem abaixo da média do sistema, gerando um resultado de produtividade (receita/Custo) ruim de 82,8%.

LINHA 5.87A - VILA DUTRA - IPMET/CAMPUS - PROLONGAMENTO ATÉ ZOOLOGICO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido



LINHA 10.11 - N. ESPERANÇA - V. SAMARITANA/JD. ESTORIL

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,29
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,81
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	69
Sábados	13
Domingos	13
Produção Quilométrica Mensal	15.490
Passageiros Catracados Mensal	42.752
Passageiros Equivalentes Mensal	37.749
Passageiros Integrados Mensal	5.222
Grau de isenção/evasão estimado	22,13%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	9.460
Passageiros Transportados	52.212
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.163
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,37
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,44
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	139,3%
Custo	R$ 71.261,67
Receita	R$ 99.278,90
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	103,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	100,00%

LINHA 10.11 - N. ESPERANÇA - V. SAMARITANA/JD. ESTORIL

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	*Subtotal*	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	*Subtotal*
Oeste 31		4	50	50		*104*						
Oeste 11		24	26	57	21	*129*						
Centro 11				31	38	*69*						
Sul 11					3	*3*						
Sul 12												
Subtotal		*28*	*76*	*138*	*63*	*305*						
Sul 12								5			5	*11*
Sul 11									11		5	*16*
Centro 11											26	*26*
Oeste 11												
Oeste 31												
Subtotal								*5*	*11*		*37*	*53*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	102	80
Diametral	140	
Local	28	8

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	28%	22%
Diametral	39%	
Local	8%	2%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

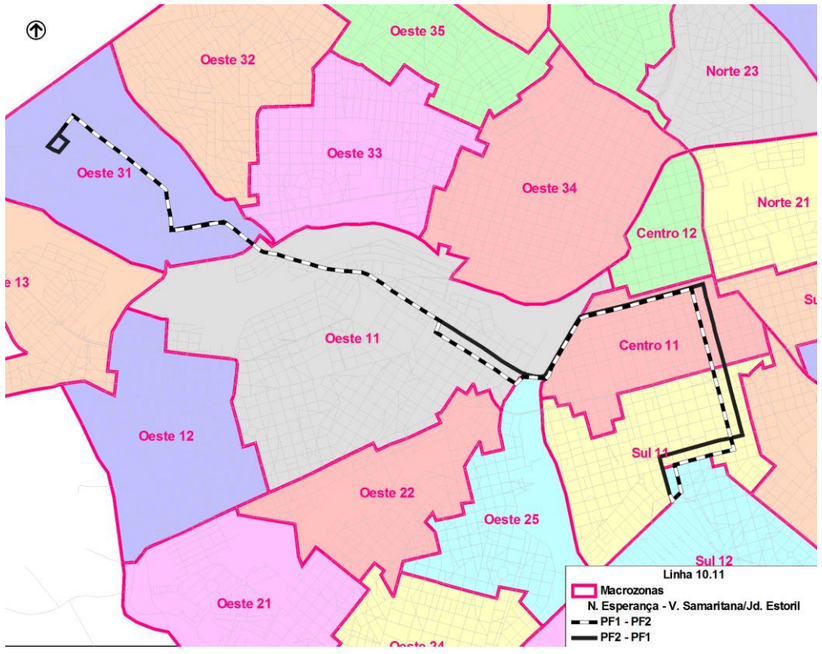
Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	*Subtotal*	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	*Subtotal*
Oeste 31		6	15	17	22	*60*						
Oeste 11			17	6	12	*36*						
Centro 11			9	13	38	*60*						
Sul 11					12	*12*						
Sul 12												
Subtotal		*6*	*42*	*36*	*83*	*167*						
Sul 12									18	17	32	*68*
Sul 11									17	25	63	*105*
Centro 11									3	33	132	*168*
Oeste 11										5	25	*30*
Oeste 31												
Subtotal									*37*	*80*	*253*	*370*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	209	85
Diametral	194	
Local	36	12

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	39%	16%
Diametral	36%	
Local	7%	2%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Veloc. Média do Percurso
PM	15,78	19,50	12,67	37,80	10,66	13,11
PA	13,68	22,29	11,82	11,50	13,92	16,66

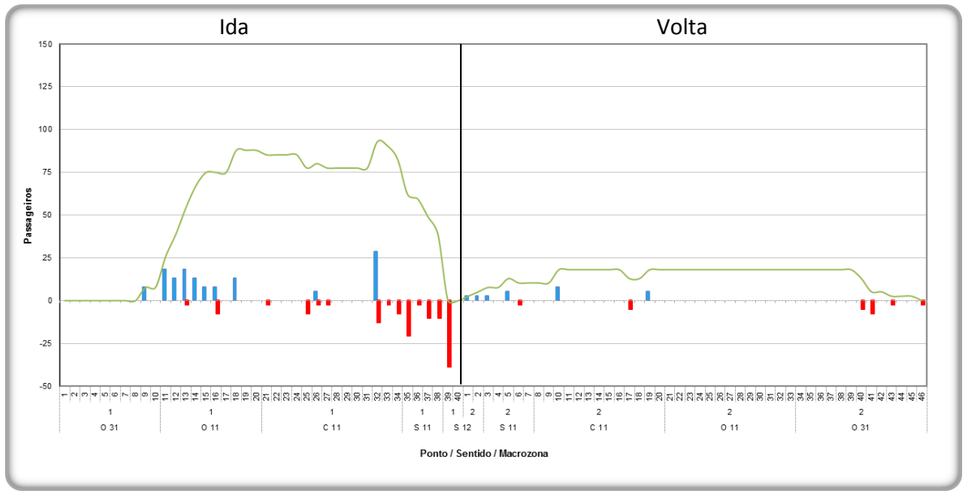
Sentido 2

Macrozonas	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Veloc. Média do Percurso
PM	9,77	22,20	14,88	41,40	18,00	18,39
PA	11,40	14,80	24,80	20,70	20,57	15,34

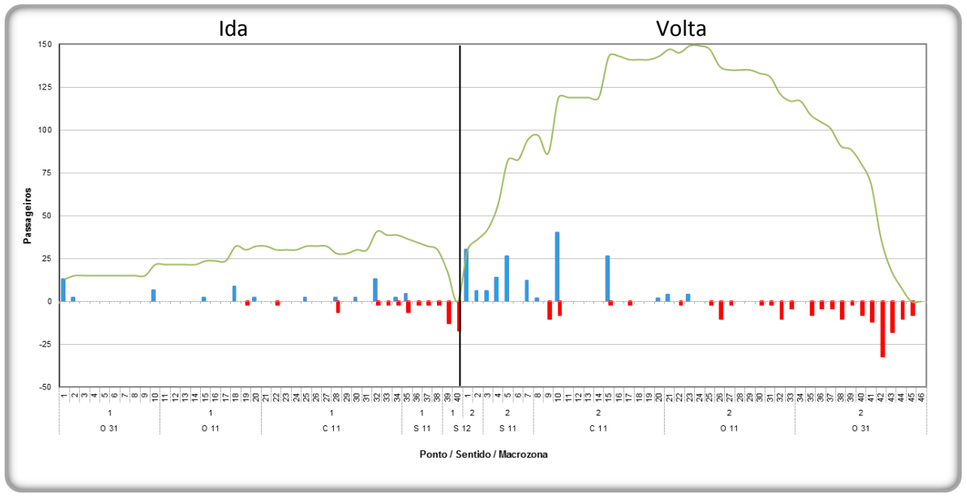
LINHA 10.11 - N. ESPERANÇA - V. SAMARITANA/JD. ESTORIL

Perfil de Carregamento

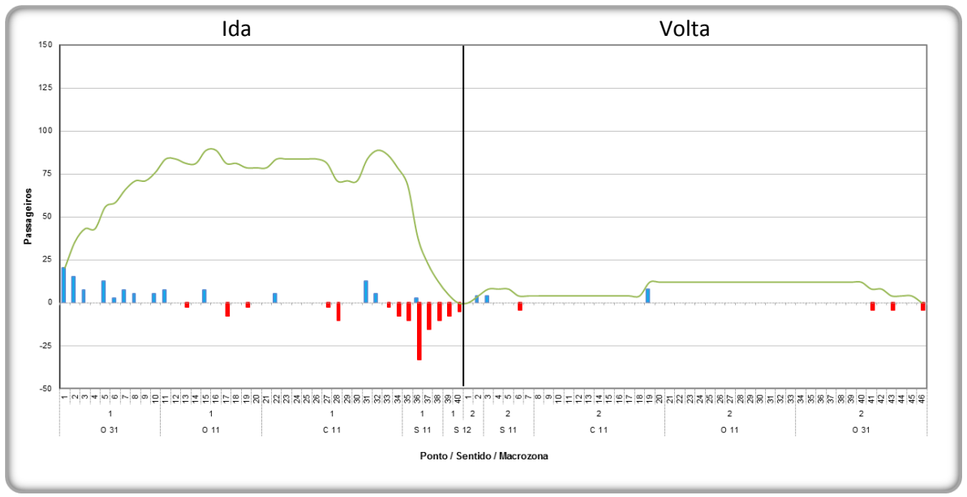
Faixa: 6 h



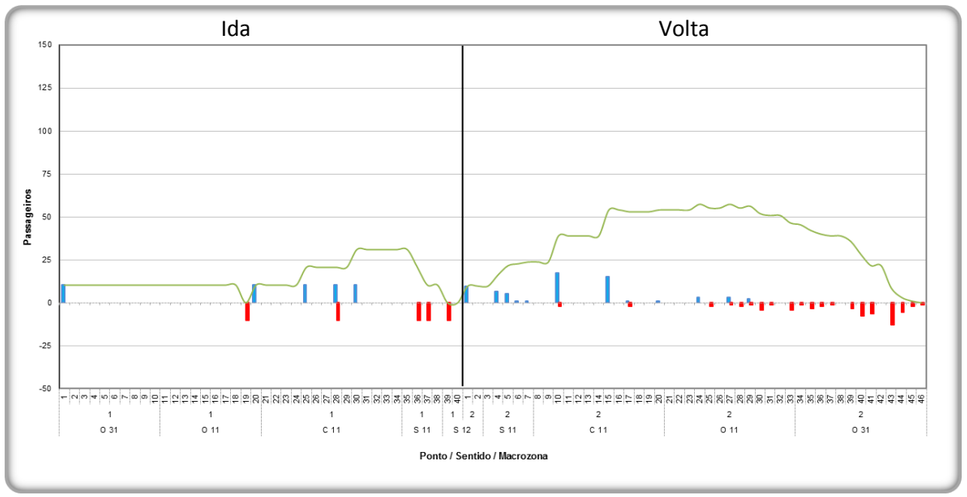
Faixa: 16 h



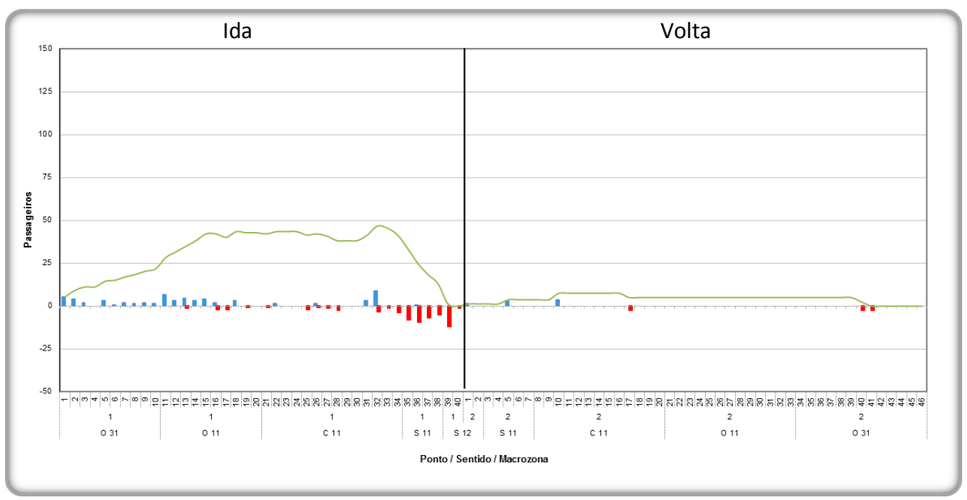
Faixa: 7 h



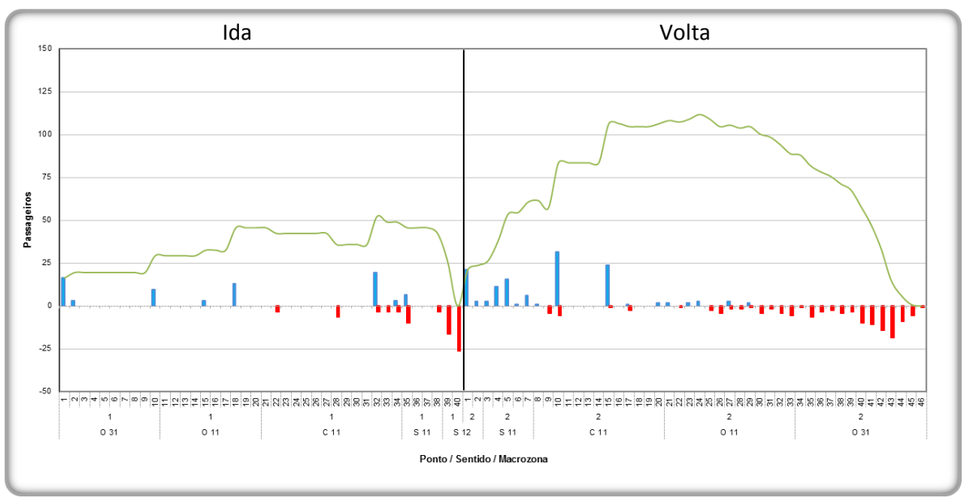
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

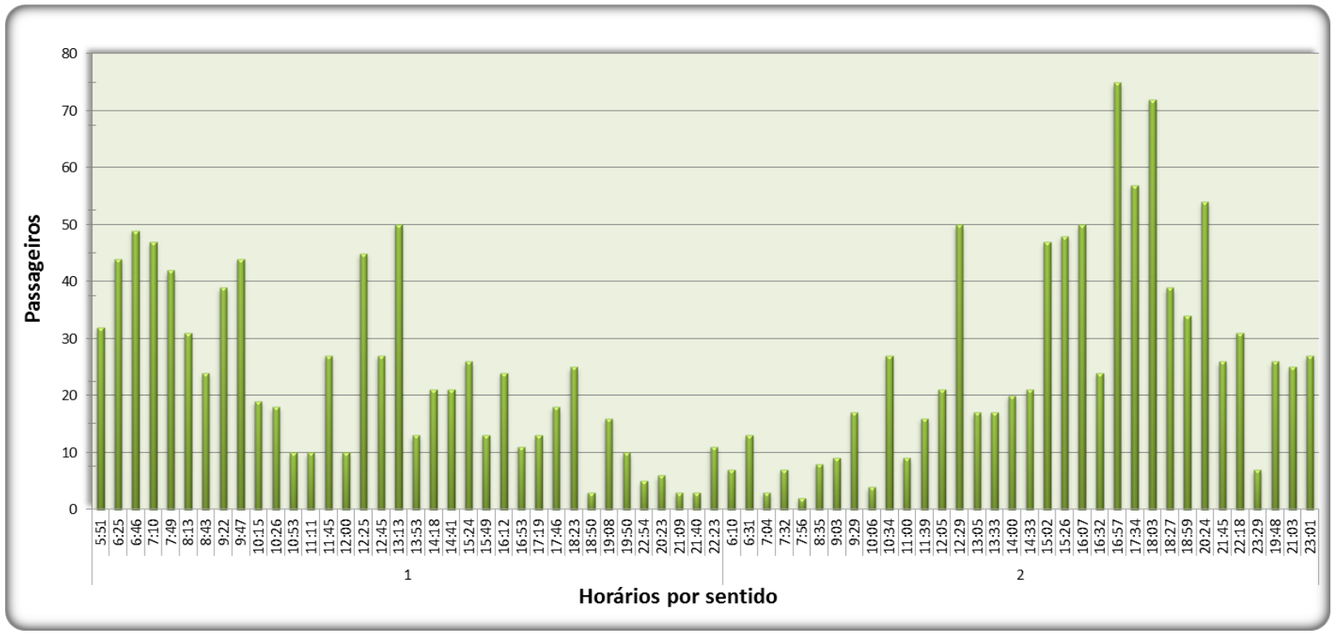


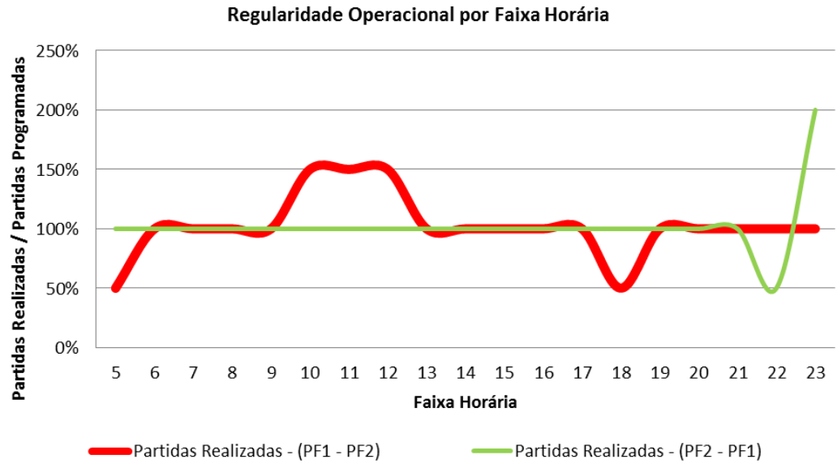
Faixa: 18 h



LINHA 10.11 - N. ESPERANÇA - V. SAMARITANA/JD. ESTORIL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **N. ESPERANÇA > V. SAMARITANA/JD. ESTORIL**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	1	-	-	-	-
	7	-	-	1	1	-	-	-	-
	8	-	1	1	-	-	-	-	-
EPM		1	2	2	-	-	-	-	-
PA		2	1	3	1	-	-	-	-
EPT		-	3	1	-	-	-	-	-
PT	16	1	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	2	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	1	-	-	-	-	-
N1		4	1	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **V. SAMARITANA/JD. ESTORIL > N. ESPERANÇA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	1	-	-	-	-	-	-
	7	3	-	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		2	1	1	-	-	-	-	-
PA		1	4	-	1	-	-	-	-
EPT		-	2	-	2	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	1	-	-	1	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	2	-	-	1	-	-
N1		-	-	3	1	-	-	-	-
N2		1	-	2	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta um melhor equilíbrio em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e sul). Por sentido, no entanto, há um desequilíbrio bem acentuado, sendo que às 6 horas da manhã, no sentido Oeste-Sul verifica-se 130 passageiros de máximo carregamento e cerca de 20 no sentido Sul-Oeste.

No pico da tarde às 16 horas este desequilíbrio é ainda mais evidente, com 150 passageiros de máximo carregamento no sentido Sul-Oeste, e 40 no sentido Oeste-Sul.

O equilíbrio entre os tramos justifica a parcela significativa de demanda diametral verificada, com 140 passageiros pela manhã (39%) e 194 à tarde (36%).

Há uma boa distribuição entre os tipos de demanda analisados. A demanda radial no Pico Manhã totaliza 50% e 55% no Pico Tarde, com predominância no tramo Oeste.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém as viagens com maior carregamento estão no pico da tarde e no sentido 2 (Nova Esperança), com a ocorrência de viagens com nível de carregamento E e F, o que indica a necessidade de reforços operacionais nestas faixas horárias.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação entre as faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 103% no sentido PF1 - PF2 e 100% no PF2 - PF1.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 10% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,5% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha são considerados bons, apesar de que o PMM de 5.163 esteja acima da média do sistema e um IPK de 2,44 bem acima da média do sistema, o que indica um bom ajuste da demanda e da oferta, o que gera um bom índice de produtividade (receita/Custo) de 139,3%.

LINHA 10.28 - N. ESPERANÇA - JD. BRASIL/USC

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,46
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,94
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	55
Sábados	12
Domingos	12
Produção Quilométrica Mensal	12.663
Passageiros Catracados Mensal	30.793
Passageiros Equivalentes Mensal	26.602
Passageiros Integrados Mensal	4.412
Grau de isenção/evasão estimado	20,69%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	6.372
Passageiros Transportados	37.165
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.221
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,93
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,1
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	103,4%
Custo	R$ 67.648,33
Receita	R$ 69.963,18
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	96,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	93,00%

LINHA 10.28 - N. ESPERANÇA - JD. BRASIL/USC

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 14	Subtotal	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Subtotal
Oeste 31	12	12	101	20	8	15	167							
Oeste 11			26	3	9		37							
Centro 11					1	14	14							
Norte 21														
Sul 41														
Sul 14														
Subtotal	12	12	127	23	17	29	219							
Sul 14									10		23	7	12	52
Sul 41											10			10
Norte 21												3		3
Centro 11												6	30	36
Oeste 11													13	13
Oeste 31													10	10
Subtotal									10		32	16	65	123

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	162	47
Diametral	77	
Local	46	10

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	47%	14%
Diametral	23%	
Local	13%	3%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

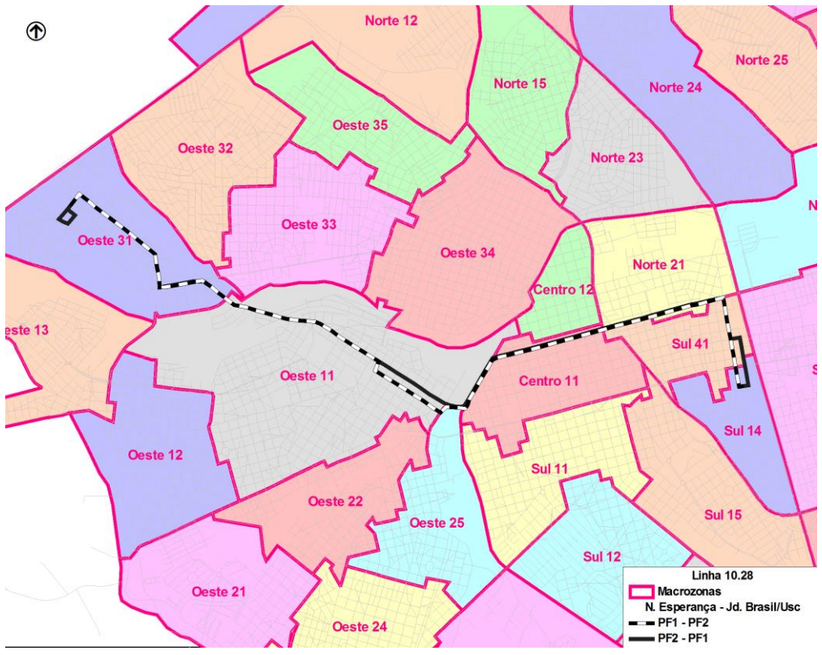
Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 14	Subtotal	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Subtotal
Oeste 31	2	14	35		2	11	63							
Oeste 11		6	19		2	2	29							
Centro 11					18	26	43							
Norte 21														
Sul 41														
Sul 14														
Subtotal	2	20	54		22	38	135							
Sul 14										3	14	11	30	57
Sul 41											5	6		11
Norte 21												5	14	19
Centro 11												13	88	101
Oeste 11													27	27
Oeste 31														
Subtotal										3	19	36	159	216

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	155	62
Diametral	82	
Local	49	3

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	44%	18%
Diametral	23%	
Local	23%	1%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 14	Veloc. Média do Percurso
PM	15,20	19,50	15,20	14,25	19,40	20,31	16,21
PA	14,40	18,35	21,60	14,25	15,45	13,54	16,10
PT	16,09	20,80	14,25	12,67	19,06	23,70	16,20

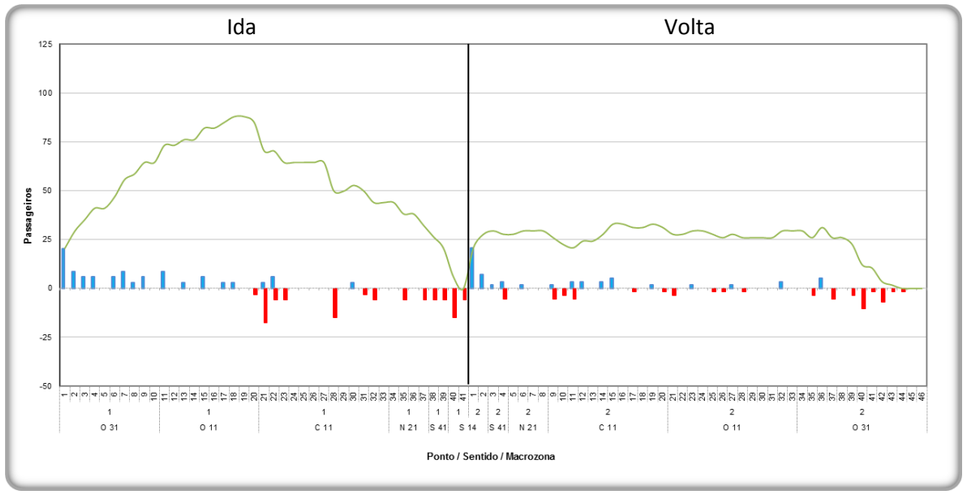
Sentido 2

Macrozonas	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Veloc. Média do Percurso
PM	12,55	19,40	16,68	13,56	23,66	24,00	18,11
PA	18,13	15,45	13,90	13,56	18,40	18,00	16,36
PT	23,31	19,06	13,90	10,43	16,56	10,59	14,12

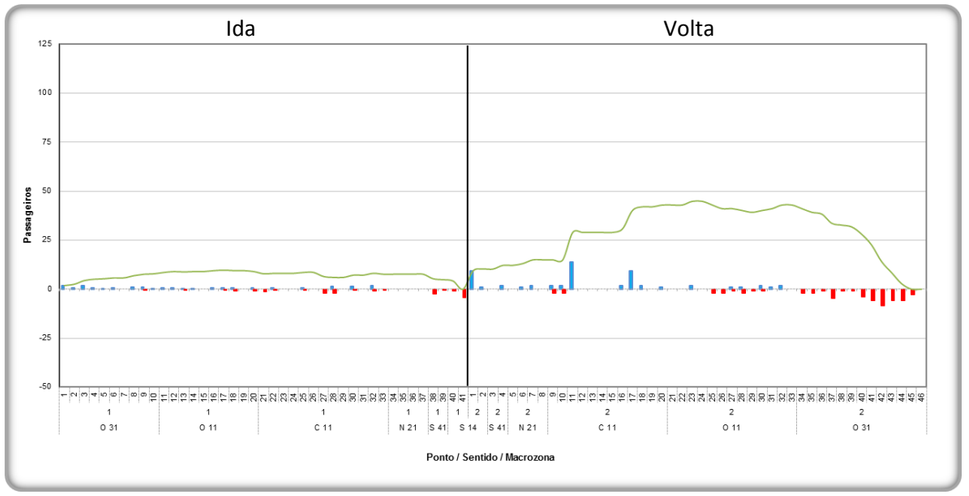
LINHA 10.28 - N. ESPERANÇA - JD. BRASIL/USC

Perfil de Carregamento

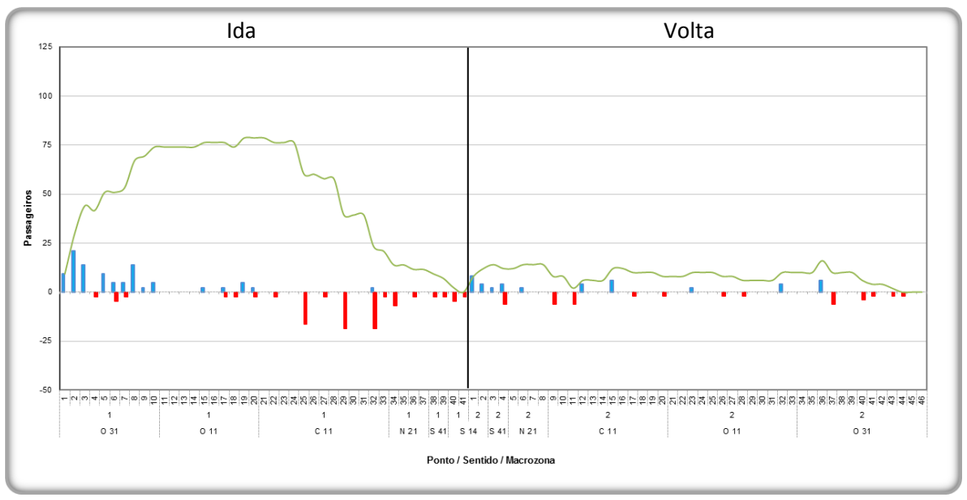
Faixa: 6 h



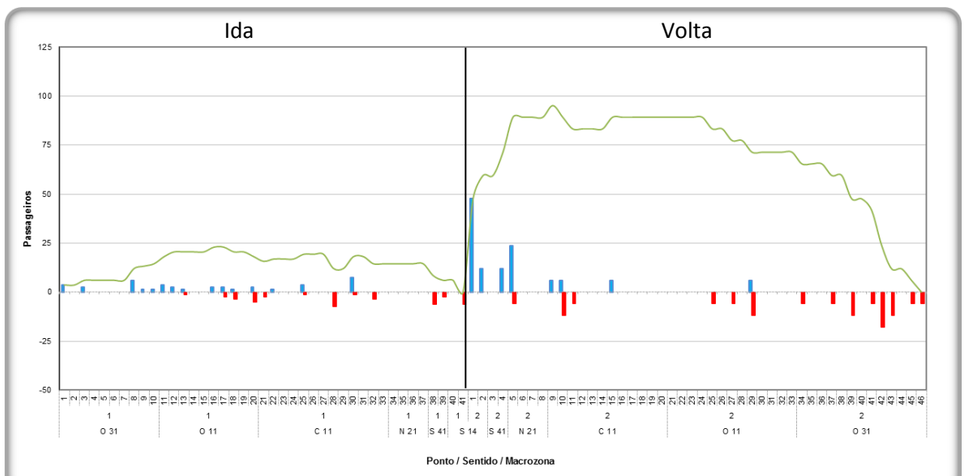
Faixa: 16 h



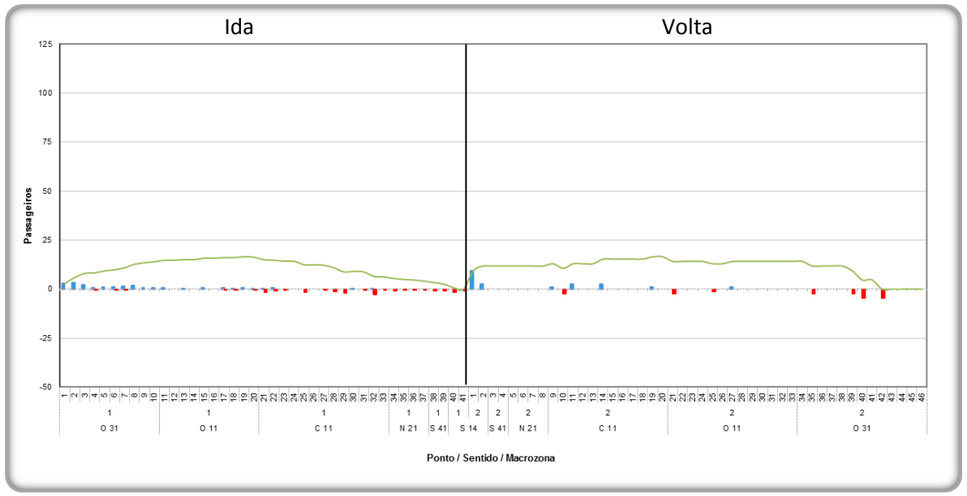
Faixa: 7 h



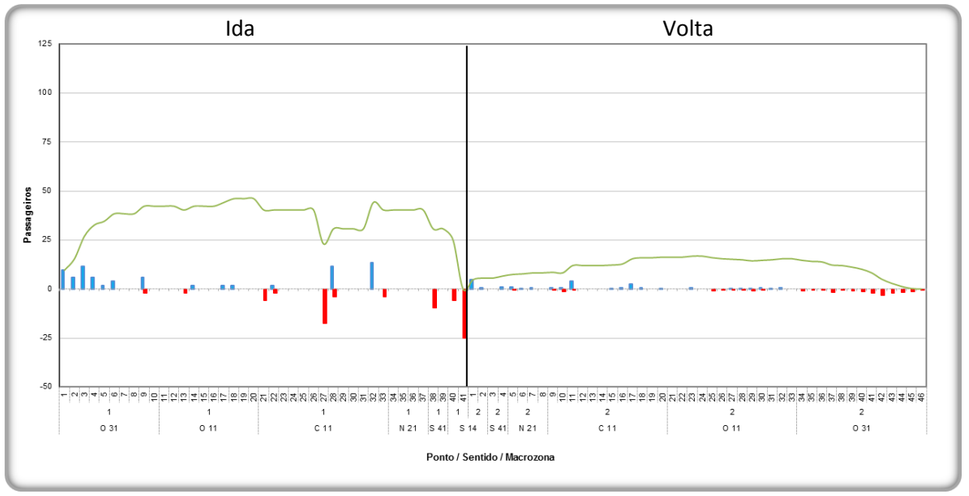
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

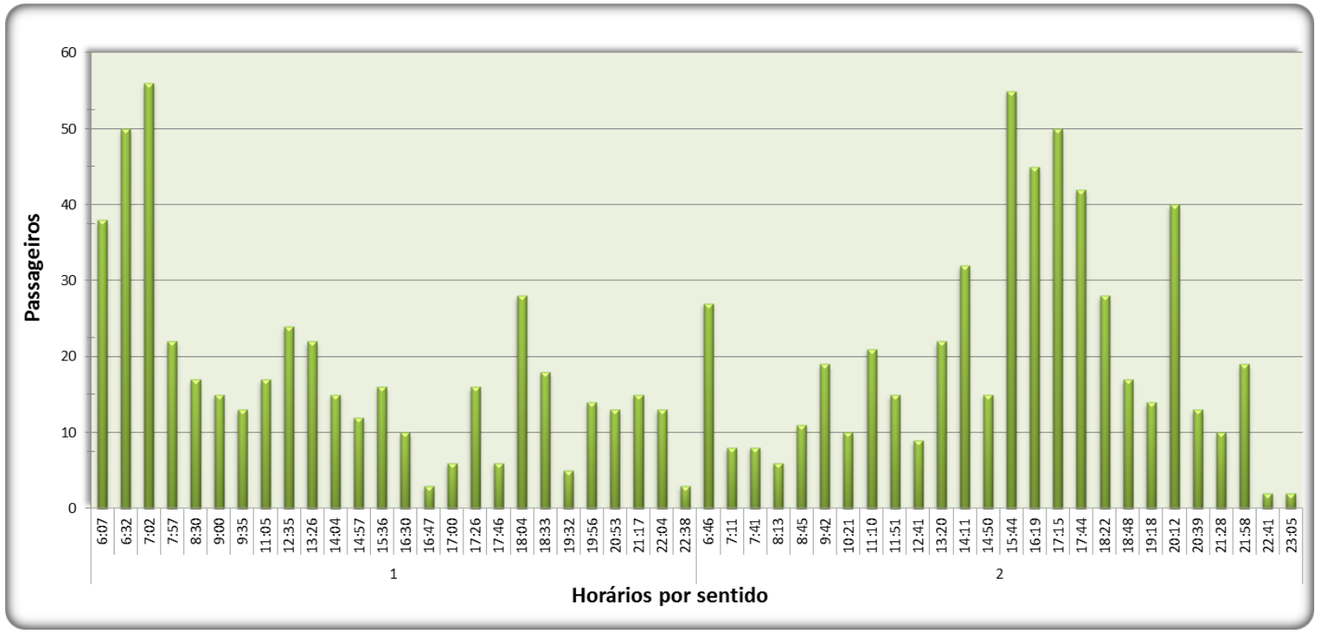


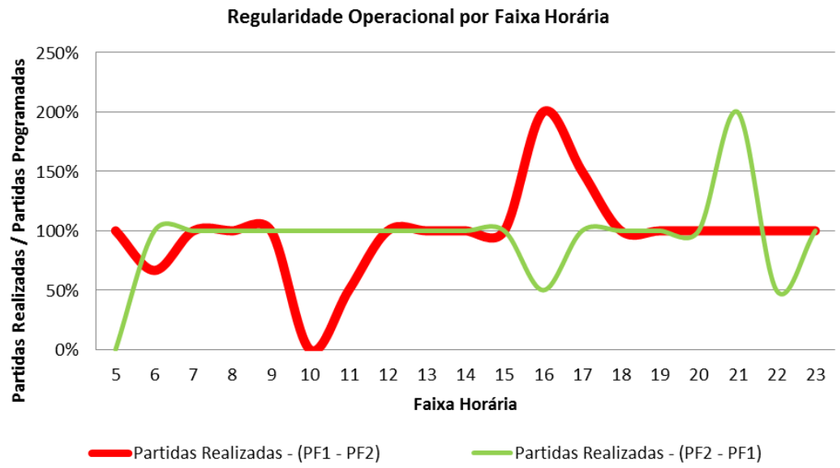
Faixa: 18 h



LINHA 10.28 - N. ESPERANÇA - JD. BRASIL/USC

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **N. ESPERANÇA > JD. BRASIL/USC**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	1	-	-	-	-
	7	-	1	-	1	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	3	-	-	-	-	-	-
EPT		1	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	2	-	-	-	-	-	-	-
	17	2	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	1	-	-	-	-	-
N1		1	3	-	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **JD. BRASIL/USC > N. ESPERANÇA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	2	-	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	1	-	-	-	-	-	-
PA		1	3	-	-	-	-	-	-
EPT		-	1	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	1	-	-	-	-
	18	-	1	1	-	-	-	-	-
N1		1	3	1	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e sul) apenas no Pico Manhã e no sentido Oeste-Sul, com maior nível de carregamento no tramo oeste (Nova Esperança). Às 6 horas da manhã, no sentido Oeste-Sul verifica-se 90 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste e cerca de 40 no tramo sul. Às 7 horas, também no sentido Oeste-Sul verifica-se 80 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste e cerca de 15 no tramo sul.

Nos demais períodos e sentidos há um melhor equilíbrio entre os tramos Oeste e sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pequena, com 77 passageiros pela manhã (23%) e 82 a tarde (23%).

A linha apresenta uma característica radial mais forte, com 61% da demanda no Pico Manhã e 62% no Pico Tarde com este perfil, porém com predominância no tramo Oeste.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, com ocorrência de viagens com no máximo nível C.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo não cumprimento em algumas faixas horárias, realizando 96% no sentido PF1 - PF2 e 93% no PF2 - PF1 do total de viagens programadas.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que mais de 11% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,0% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha são considerados bons, com um PMM de 4.221, abaixo da média e um IPK de 2,10 acima da média do sistema, o que indica um bom ajuste da demanda e da oferta, o que gera um bom índice de produtividade (receita/Custo) de 103,4%.

LINHA 15.22 - JD. AMÉRICA - VILA QUAGGIO / JD. PROGRESSO

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,34
Extensão (PF2-PF1) (Km)	10,79
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	59
Sábados	22
Domingos	22
Produção Quilométrica Mensal	14.842
Passageiros Catracados Mensal	32.050
Passageiros Equivalentes Mensal	26.635
Passageiros Integrados Mensal	6.271
Grau de isenção/evasão estimado	50,53%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	16.196
Passageiros Transportados	48.246
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.947
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,25
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,79
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	99,5%
Custo	R$ 70.433,51
Receita	R$ 70.048,92
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	97,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 15.22 - JD. AMÉRICA - VILA QUAGGIO / JD. PROGRESSO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 13	Sul 12	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 35	*Subtotal*	Oeste 35	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	*Subtotal*
Sul 13		11	11	33	22				*77*									
Sul 12							15		*15*									
Sul 15								31	*31*									
Sul 11																		
Centro 11							40	83	*123*									
Centro 12								15	*15*									
Oeste 34																		
Oeste 35																		
Subtotal		*11*	*11*	*33*	*22*		*55*	*129*	*261*									
Oeste 35																		
Oeste 34																		
Centro 12																		
Centro 11																		
Sul 11																		
Sul 15																		
Sul 12																		
Sul 13																		
Subtotal																		

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	22	138
Diametral	46	
Local	55	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	8%	53%
Diametral	18%	
Local	21%	

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

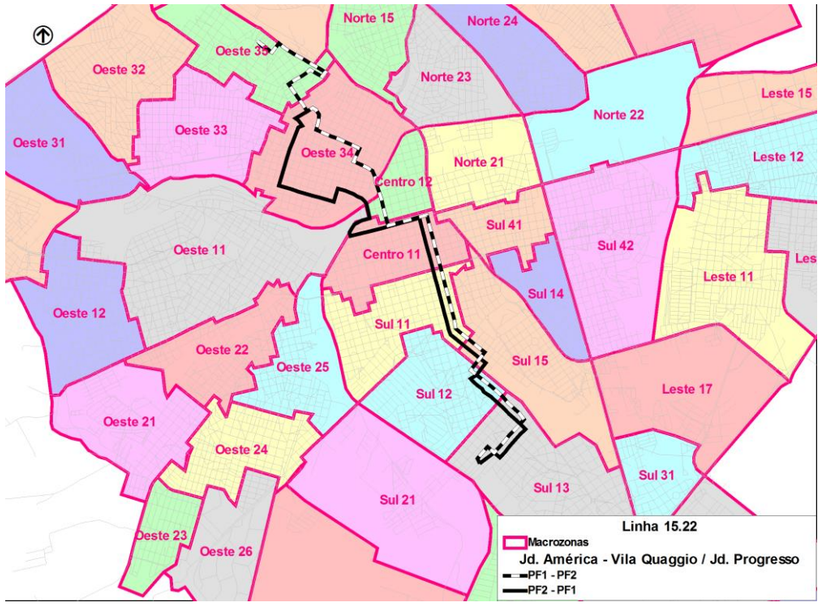
Destino / Origem	Sul 13	Sul 12	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 35	*Subtotal*	Oeste 35	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	*Subtotal*
Sul 13																		
Sul 12																		
Sul 15																		
Sul 11																		
Centro 11																		
Centro 12																		
Oeste 34																		
Oeste 35																		
Subtotal																		
Oeste 35											6	9	25	1				*42*
Oeste 34													3	0		9		*13*
Centro 12																		
Centro 11														11			31	*42*
Sul 11																		
Sul 15																	3	*3*
Sul 12																		
Sul 13																		
Subtotal											*6*	*9*	*28*	*13*		*9*	*34*	*100*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	42	37
Diametral	11	
Local	3	6

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	42%	37%
Diametral	11%	
Local	3%	6%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Sul 13	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 35	Veloc. Média do Percurso
PM	15,00	18,34	11,88	24,37	18,00	19,50	19,92
PA	18,75	15,05	8,80	21,12	18,86	22,29	16,99

Sentido 2

Macrozonas	Oeste 35	Oeste 34	Centro 11	Sul 11	Sul 13	Veloc. Média do Percurso
PM	18,22	18,25	10,60	17,30	20,40	23,01
PA	20,38	25,85	10,60	14,83	24,48	19,63
PT	15,69	19,60	12,72	15,97	16,32	16,90

LINHA 15.22A - JD. AMÉRICA - VILA QUAGGIO/JD. PROGRESSO - PROL. COND. ESTORIL V

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 13	Sul 12	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 35	*Subtotal*	Oeste 35	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	Sul 12	Sul 13	*Subtotal*
Sul 13																					
Sul 12																					
Sul 13																					
Sul 12																					
Sul 11																					
Centro 11																					
Centro 12																					
Oeste 34																					
Oeste 35																					
Subtotal																					
Oeste 35												3	8	25	14	3	2	2			*57*
Oeste 34												1	9	17	12	4	1	1			*45*
Centro 12																					
Centro 11														1	12	4	2	12			*32*
Sul 11																2		1			*3*
Sul 15																					
Sul 12																					
Sul 13																					
Sul 12																					
Sul 13																					
Subtotal												*4*	*17*	*43*	*39*	*13*	*5*	*17*			*137*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	32	59
Diametral	40	
Local	3	4

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	23%	43%
Diametral	29%	
Local	2%	3%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

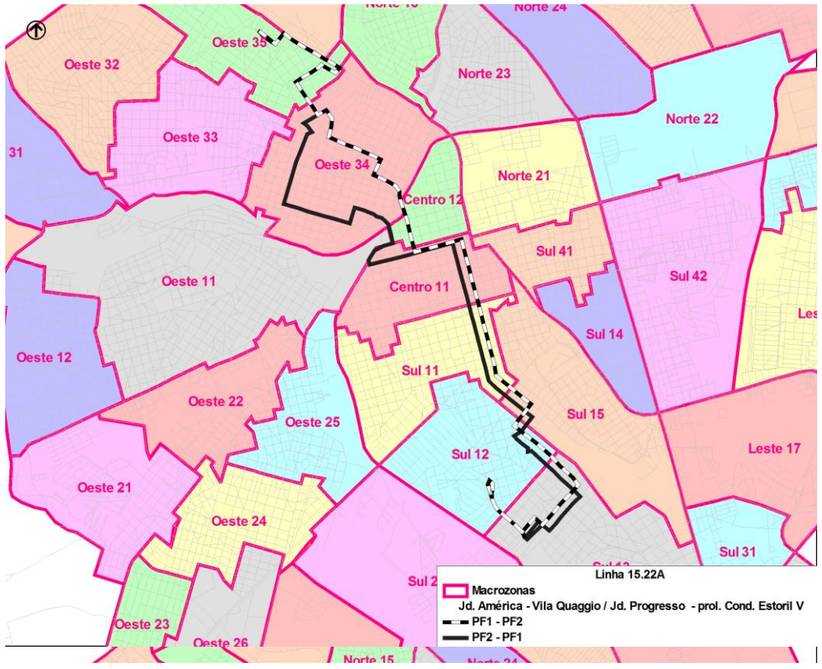
Destino / Origem	Sul 13	Sul 12	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 35	*Subtotal*	Oeste 35	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	Sul 12	Sul 13	*Subtotal*
Sul 13			1		2	1			1	*6*											
Sul 12			2			2			1	*5*											
Sul 13				2		10	2	3	2	*18*											
Sul 12					2	7	3	2	3	*17*											
Sul 11						7		8	16	*32*											
Centro 11								29	18	*47*											
Centro 12									14	*14*											
Oeste 34									2	*2*											
Oeste 35																					
Subtotal			*3*	*2*	*5*	*27*	*5*	*42*	*56*	*139*											
Oeste 35																					
Oeste 34																					
Centro 12																					
Centro 11																					
Sul 11																					
Sul 15																					
Sul 12																					
Sul 13																					
Sul 12																					
Sul 13																					
Subtotal																					

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	32	60
Diametral	36	
Local	9	2

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	23%	43%
Diametral	26%	
Local	7%	1%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste

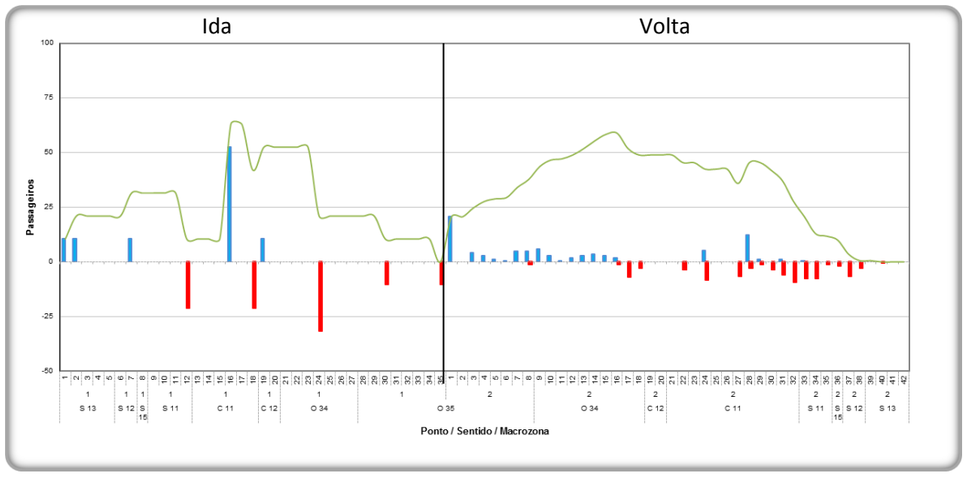


LINHA 15.22 - JD. AMÉRICA - VILA QUAGGIO / JD. PROGRESSO

Perfil de Carregamento

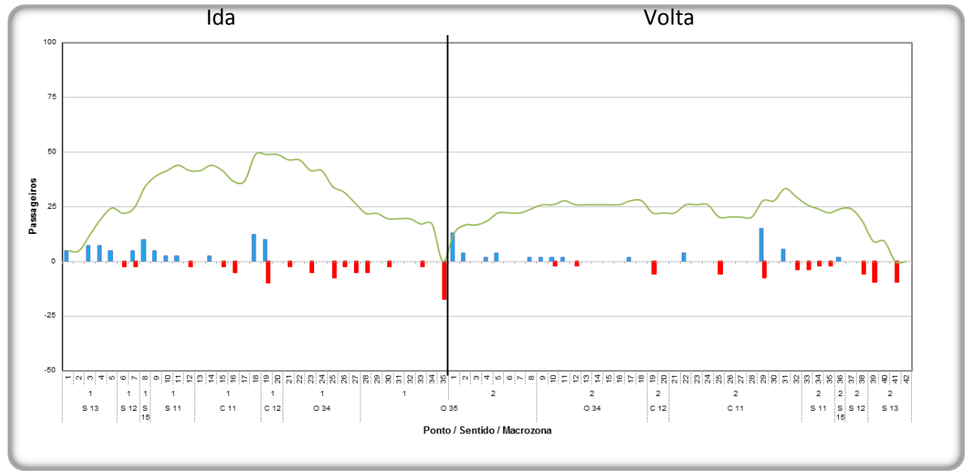
Faixa: 6 h

Faixa: 7 h

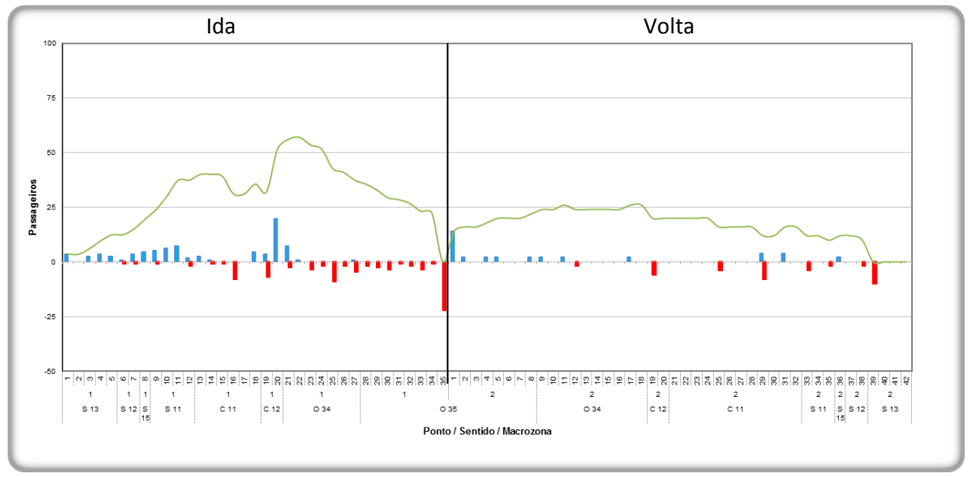


Faixa: 8 h

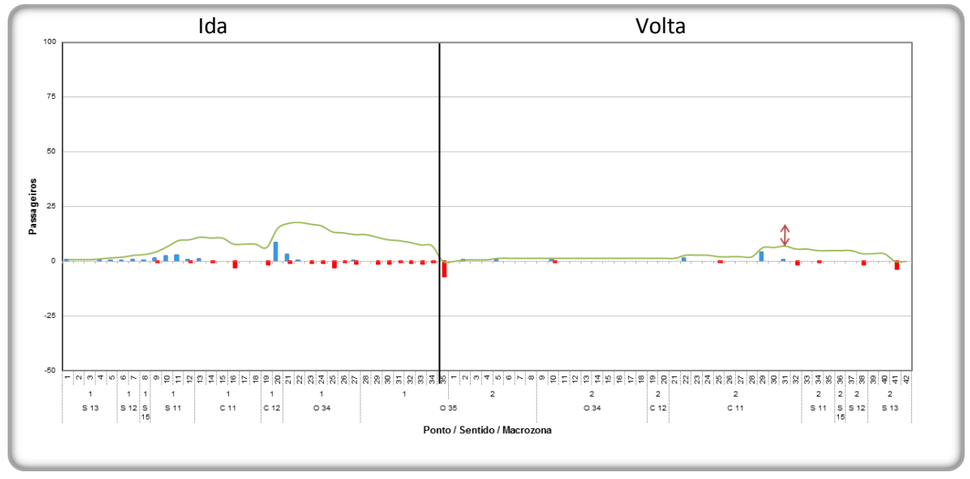
Faixa: 16 h



Faixa: 17 h



Faixa: 18 h



LINHA 15.22A - JD. AMÉRICA - VILA QUAGGIO/JD. PROGRESSO - PROL. COND. ESTORIL V

Faixa: 6 h

Faixa: 7 h

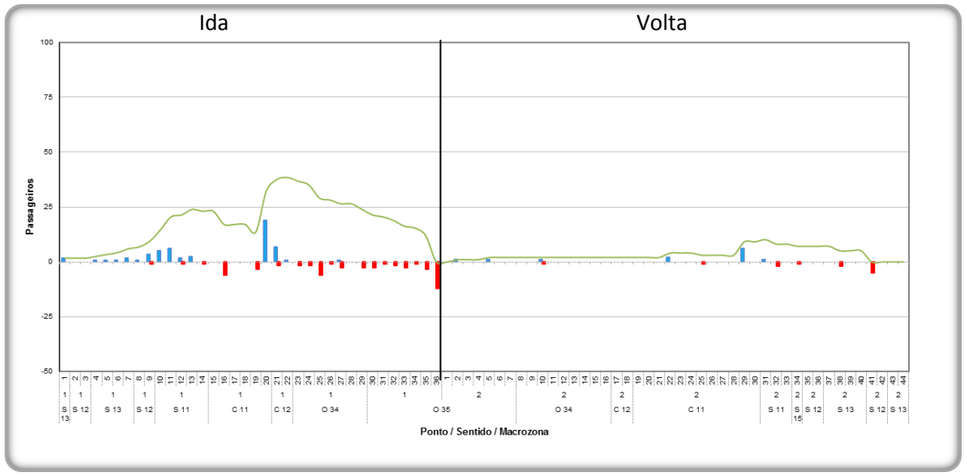
Faixa: 8 h

Perfil de Carregamento

Faixa: 16 h

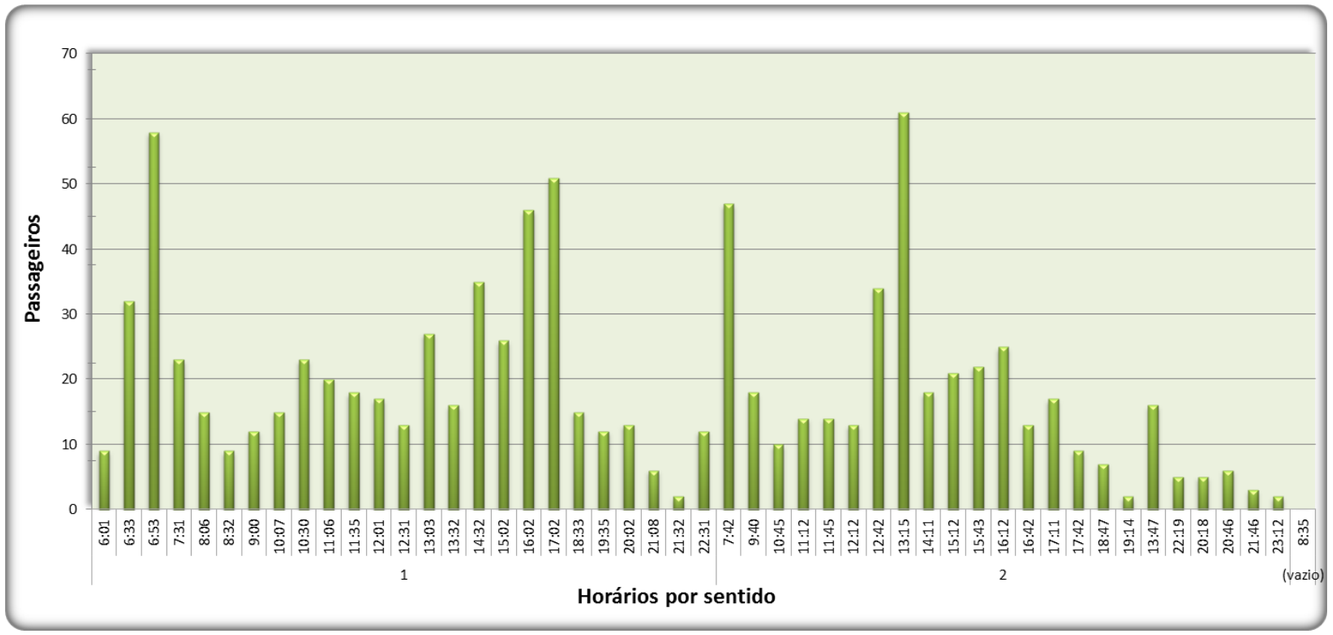
Faixa: 17 h

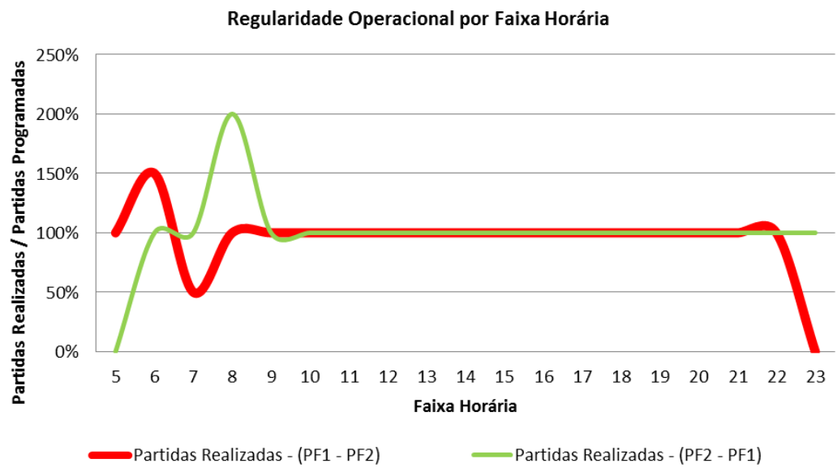
Faixa: 18 h



LINHA 15.22 - JD. AMÉRICA - VILA QUAGGIO / JD. PROGRESSO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JD. AMÉRICA > VILA QUAGGIO / JD. PROGRESSO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	1	1	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	5	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		3	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VILA QUAGGIO / JD. PROGRESSO > JD. AMÉRICA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	4	1	-	1	-	-	-
EPT		-	3	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	1	-	-	-	-	-
	17	1	1	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		4	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha equilibrada em relação ao carregamento nos dois tramos (Sul e Oeste). A faixa das 7 horas o maior nível de carregamento com 60 passageiros em ambos os sentidos. No período da tarde, na faixa das 17 horas o máximo carregamento é de 60 passageiros no sentido sul/oeste, contra 25 passageiros.

É uma linha predominantemente radial. As viagens com origem no centro e destino no oeste no período da manhã correspondem a 52% do total das viagens.

Em relação a lotação, as viagens apenas uma viagem Chegou ao nível de ocupação D no pico almoço do sentido 2.

O sentido Jardim América- Vila Quaggio, houve irregularidade no cumprimento das viagens na faixa das 7 e 23 horas, mas na faixa das 6 horas a linha ofertou mais viagens.

No sentido Vila Quaggio - Jardim América, a linha foi irregular às 5 horas e ofertou mais viagens as 8 horas.

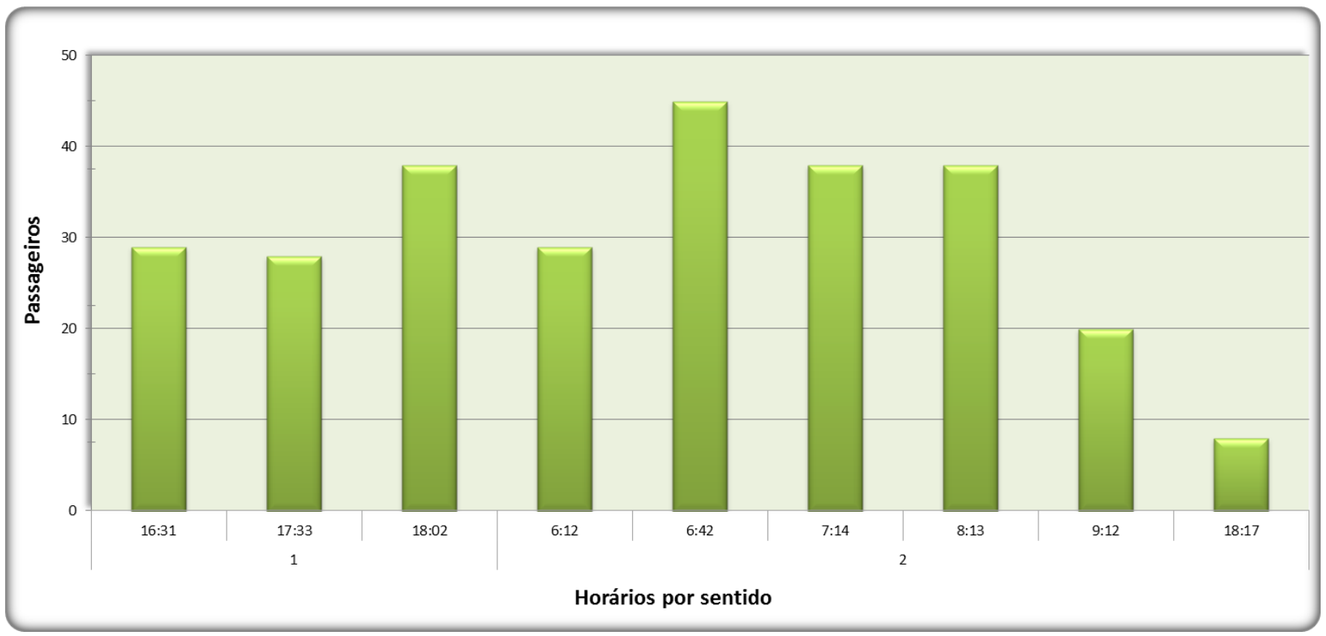
A velocidade média da linha no sentido Jardim América- Vila Quaggio no pico manhã tem média de 20km/h, já no sentido contrário a velocidade passa para 23 km/h. No pico tarde a velocidade reduz para 16 km/h no sentido Vila Quaggio - Jardim América.

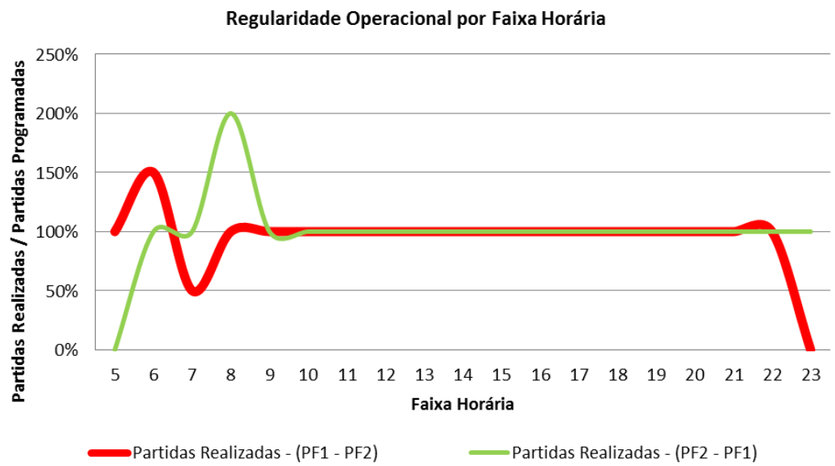
Os passageiros integrados que utilizam esta linha correspondem a 13% da demanda dela e 2% do total do sistema.

O PMM é de 4.947 e o IPK é de 1,79, abaixo da média do sistema. A produtividade é negativa com a relação receita/custo igual 0,99.

LINHA 15.22A - JD. AMÉRICA - VILA QUAGGIO/JD. PROGRESSO - PROL. COND. ESTORIL V

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JD. AMÉRICA > VILA QUAGGIO / JD. PROGRESSO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VILA QUAGGIO / JD. PROGRESSO > JD. AMÉRICA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 16.44 - PARAÍSO/DUTRA - VILLÁGIO/JD. EUROPA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	16,99
Extensão (PF2-PF1) (Km)	18,80
Frota	8
Viagens	
Dias Úteis	67
Sábados	16
Domingos	10
Produção Quilométrica Mensal	28.244
Passageiros Catracados Mensal	61.969
Passageiros Equivalentes Mensal	50.256
Passageiros Integrados Mensal	14.136
Grau de isenção/evasão estimado	20,08%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	12.441
Passageiros Transportados	74.410
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.531
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,63
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,78
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	76,3%
Custo	R$ 173.335,02
Receita	R$ 132.173,17
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	91,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	118,00%

LINHA 16.44 - PARAÍSO/DUTRA - VILLÁGIO/JD. EUROPA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Sul 23	Subtotal	Sul 23	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13				2	15		62	18	32	32	13	172									
Oeste 12					9		13	5	14	3	7	50									
Oeste 11					5		6		3	7	8	29									
Oeste 12							9	2	14			25									
Oeste 11							44	25	12	7	13	102									
Oeste 25							6				1	7									
Centro 11							27	15	25	31	95	192									
Sul 11									3		9	13									
Sul 12										4	19	23									
Sul 13											45	45									
Sul 23																					
Subtotal				2	29		167	64	102	84	210	657									
Sul 23													11				29			15	55
Sul 13															11	11	110				133
Sul 12																	6	16			22
Sul 11																	11				11
Centro 11																		145	11	10	166
Oeste 11																		25		30	55
Oeste 12																					
Oeste 13																					
Subtotal													11		11	11	156	187	11	55	443

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	333	321
Diametral	246	
Local	86	114

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	30%	29%
Diametral	22%	
Local	8%	10%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

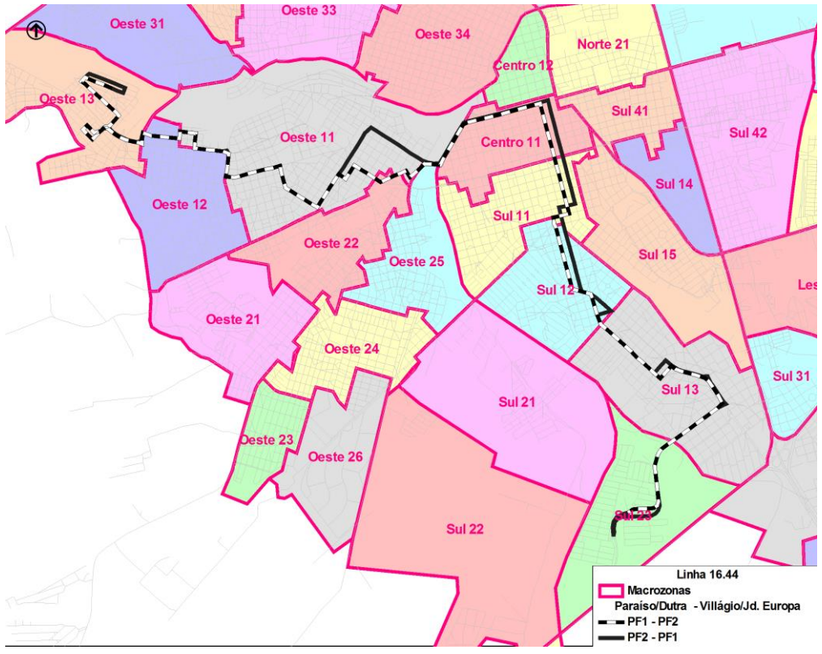
Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Sul 23	Subtotal	Sul 23	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13				7	8		13	3				32									
Oeste 12					7		10			3		20									
Oeste 11							5	2				7									
Oeste 12							5	2				7									
Oeste 11					2		24	3	3	5		37									
Oeste 25											5	5									
Centro 11							9	7	14	23	4	56									
Sul 11										13	1	15									
Sul 12																					
Sul 13																					
Sul 23																					
Subtotal				7	17		66	17	17	44	10	178									
Sul 23													5	19	14	17	160	40	9	45	308
Sul 13															5	6	10			31	51
Sul 12																6	20	36		36	98
Sul 11																	15	26		10	51
Centro 11																	5	81	9	92	187
Oeste 11																		14		9	23
Oeste 12																					
Oeste 13																					
Subtotal													5	19	19	28	210	196	19	224	719

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	253	252
Diametral	260	
Local	48	85

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	28%	28%
Diametral	29%	
Local	5%	9%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	15,46
PA	15,82
PT	19,48

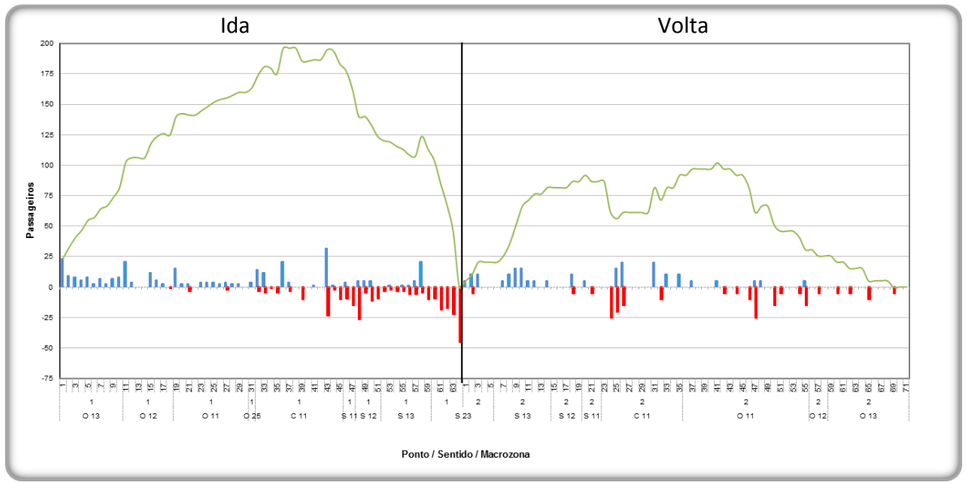
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	22,74
PA	17,50
PT	17,23

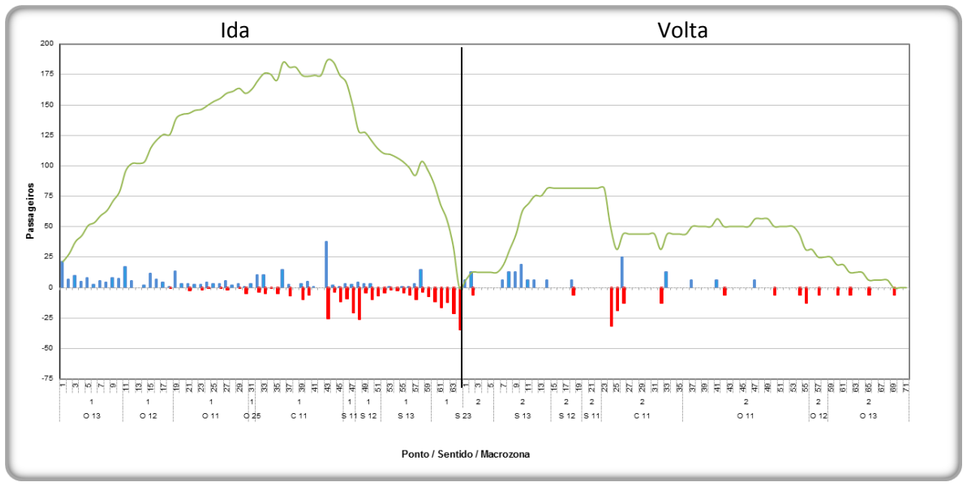
LINHA 16.44 - PARAÍSO/DUTRA - VILLÁGIO/JD. EUROPA

Perfil de Carregamento

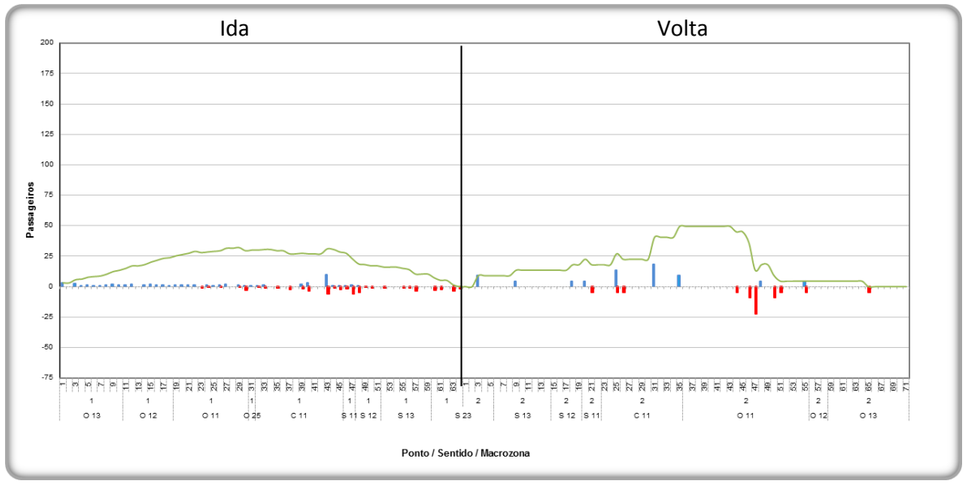
Faixa: 6 h



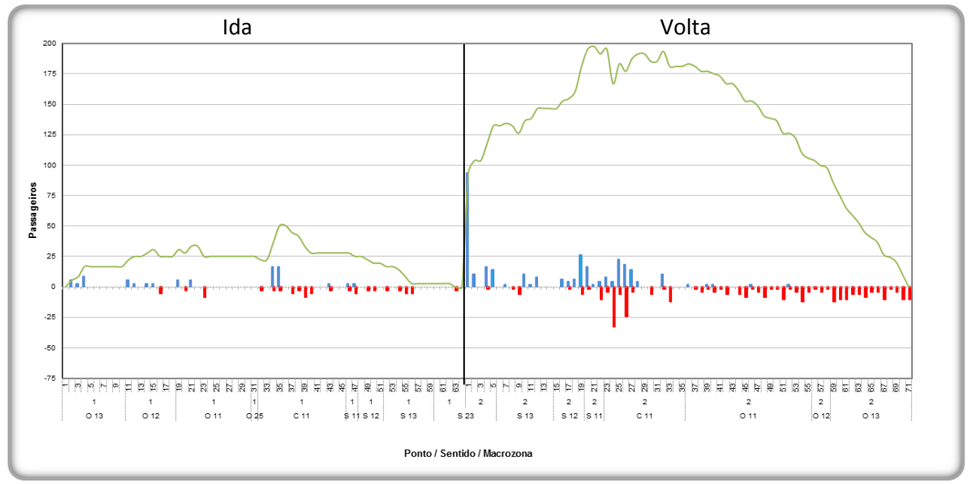
Faixa: 7 h



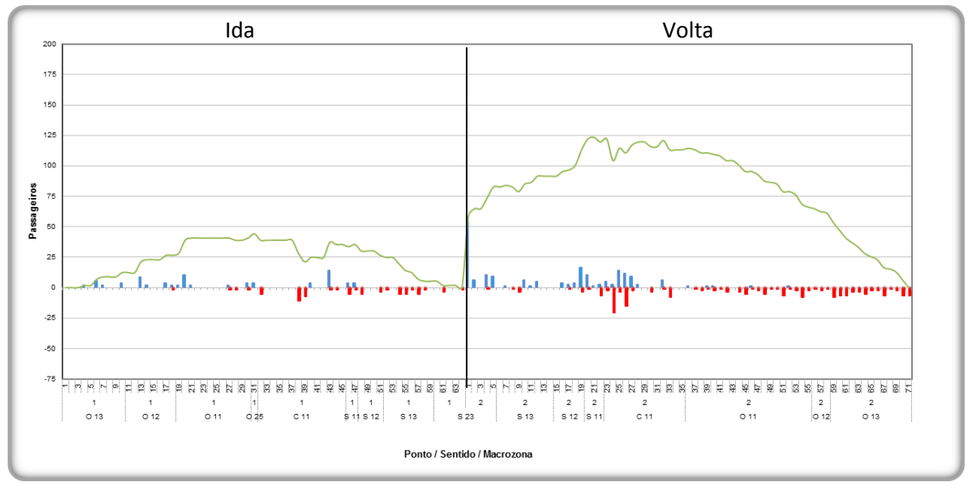
Faixa: 8 h



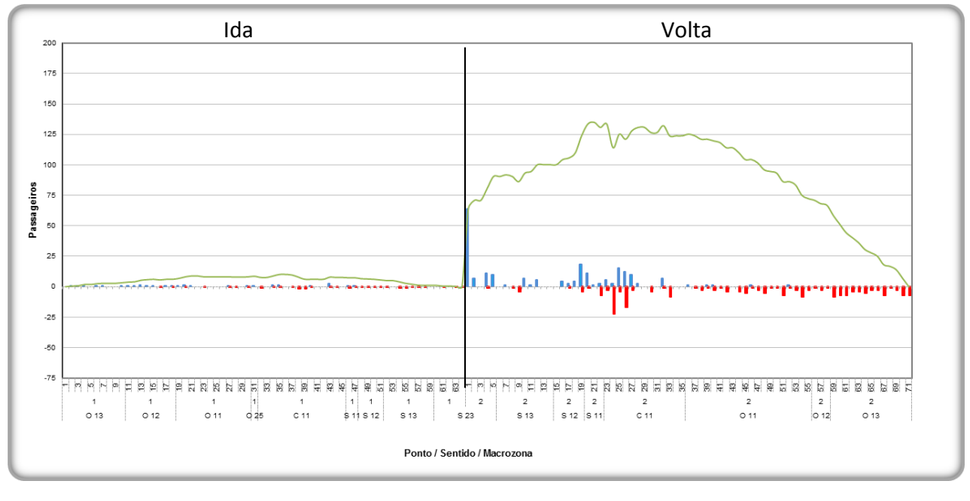
Faixa: 16 h



Faixa: 17 h

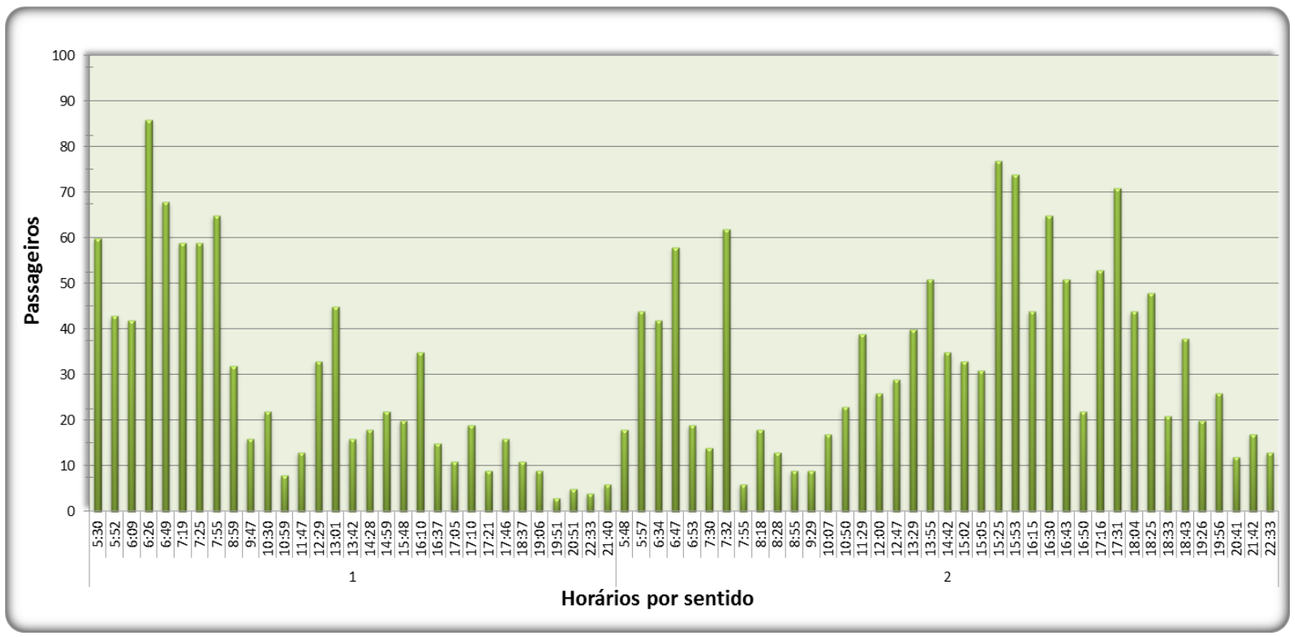


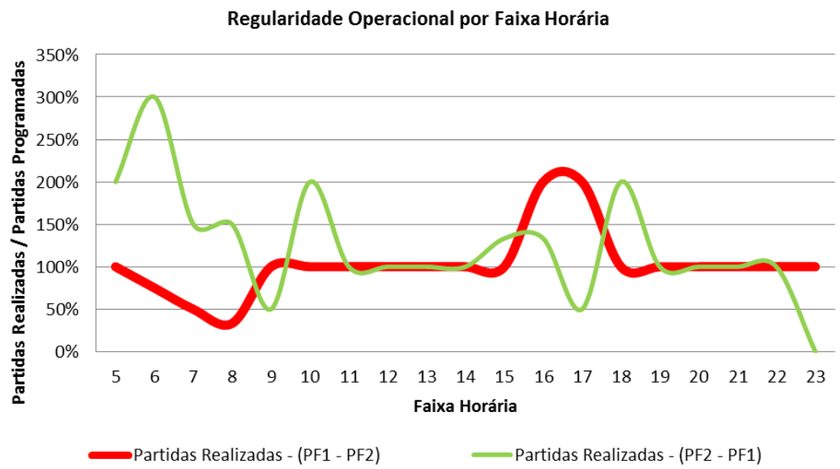
Faixa: 18 h



LINHA 16.44 - PARAÍSO/DUTRA - VILLÁGIO/JD. EUROPA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PARAÍSO/DUTRA > VILLÁGIO/JD. EUROPA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	1	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	1	-	1
	7	-	-	-	2	1	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	2	2	-	-	-	-	-
EPT		-	3	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	1	-	-	-	-	-
	17	2	2	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		4	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VILLÁGIO/JD. EUROPA > PARAÍSO/DUTRA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	1	1	-	-	-	-
	7	1	1	-	-	1	-	-	-
	8	1	2	-	-	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	4	1	-	-	-	-
EPT		-	-	3	-	-	1	1	-
PT	16	-	1	1	1	1	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	1	-	-
	18	-	1	2	1	-	-	-	-
N1		1	2	1	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e sul) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Paraíso). Na faixa das 6 horas da manhã, no sentido oeste-sul verifica-se 195 passageiros de máximo carregamento no tramo oeste e cerca de 105 no tramo sul no sentido sul-oeste.

No Pico tarde, na faixa das 16 horas o desequilíbrio ocorre com 195 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido sul-oeste e 50 no tramo oeste no sentido oeste-sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é significativa, com 246 (22%) passageiros pela manhã e 260(29%) a tarde do total transportado.

A linha apresenta com 59% da demanda no PM e 56% da demanda no PT, uma característica radial.

A linha apresenta um nível de carregamento superior ao grau E, em uma viagem do pico manhã e pico tarde, também houve ocorrência de viagem com carregamento elevado de F+.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se que em muitos horários a linha não realizou as viagens programadas, ocorrendo ainda oscilação entre faixas horárias.

No PM e no PT as velocidades são melhores, chegando a quase 23 km/h no sentido 2, e nos demais períodos mais baixas.

O grau de integração da linha é bem significativo, sendo que 19% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 4,18% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado baixo, com 3.531, abaixo da média do sistema, e um IPK de 1,78, bem abaixo da média do sistema, gerando, com isso um péssimo resultado de produtividade (receita/Custo) de 76,3%.

LINHA 18.12 - SHOPPING/JD. PLANALTO - VILA LEMOS/VILA QUAGGIO

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	7,66
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,14
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	59
Sábados	18
Domingos	14
Produção Quilométrica Mensal	11.975
Passageiros Catracados Mensal	42.946
Passageiros Equivalentes Mensal	34.552
Passageiros Integrados Mensal	9.470
Grau de isenção/evasão estimado	12,39%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	5.321
Passageiros Transportados	48.267
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	2.994
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	4,03
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,89
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	108,3%
Custo	R$ 83.923,05
Receita	R$ 90.871,42
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	116,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	76,00%

LINHA 18.12 - SHOPPING/JD. PLANALTO - VILA LEMOS/VILA QUAGGIO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	*Subtotal*	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 15	*Subtotal*
Sul 15		26	77					*103*								
Sul 11																
Centro 11				11	27		7	*45*								
Centro 12					24		21	*45*								
Oeste 34					4		66	*70*								
Oeste 33							12	*12*								
Oeste 35							4	*4*								
Subtotal		*26*	*77*	*11*	*55*		*110*	*279*								
Oeste 35											1	7	21	2	52	*83*
Oeste 33												1	5		8	*15*
Oeste 34												9	28		62	*99*
Centro 12															3	*3*
Centro 11													1	3	111	*115*
Sul 11															4	*4*
Sul 15															6	*6*
Subtotal											*1*	*18*	*56*	*5*	*245*	*325*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	206	151
Diametral	124	
Local	36	87

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	34%	25%
Diametral	20%	
Local	6%	14%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

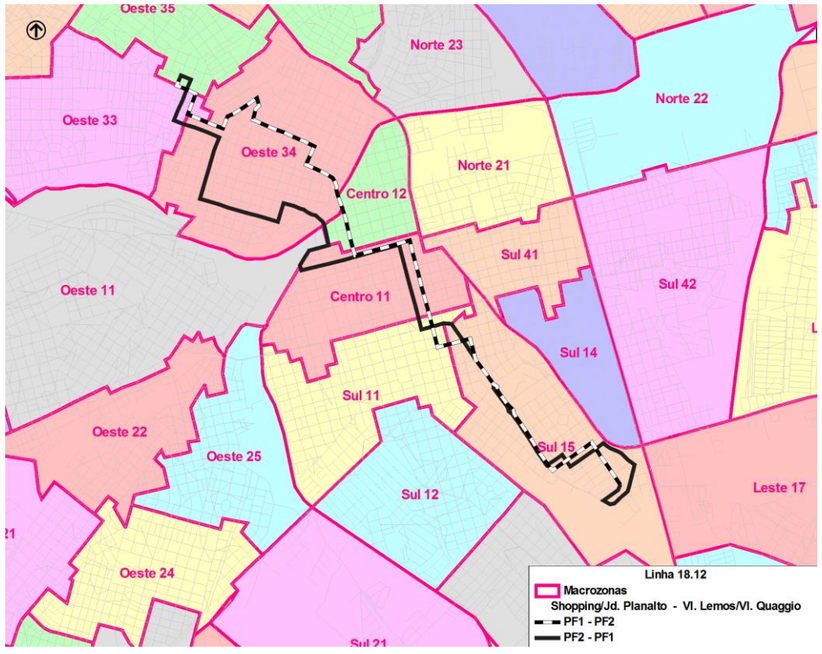
Destino / Origem	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	*Subtotal*	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 15	*Subtotal*
Sul 15	3	8	79	14	41	4	32	*180*								
Sul 11			1		3			*5*								
Centro 11				1	9	4	7	*21*								
Centro 12					18	11	15	*44*								
Oeste 34						3	5	*8*								
Oeste 33																
Oeste 35																
Subtotal	*3*	*8*	*80*	*15*	*71*	*21*	*59*	*258*								
Oeste 35											5	2	5		1	*12*
Oeste 33												2			1	*4*
Oeste 34												2	6		2	*10*
Centro 12																
Centro 11													7		27	*34*
Sul 11																
Sul 15															11	*11*
Subtotal											*5*	*6*	*17*		*42*	*71*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	130	81
Diametral	84	
Local	22	13

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	39%	24%
Diametral	25%	
Local	7%	4%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Sul 15	Centro 11	Oeste 34	Oeste 35	Veloc. Média do Percurso
PM	18,00	16,74	20,70	11,56	17,89
PA	16,62	11,93	17,74	13,31	14,20
PT	18,00	9,78	13,80	9,76	13,26

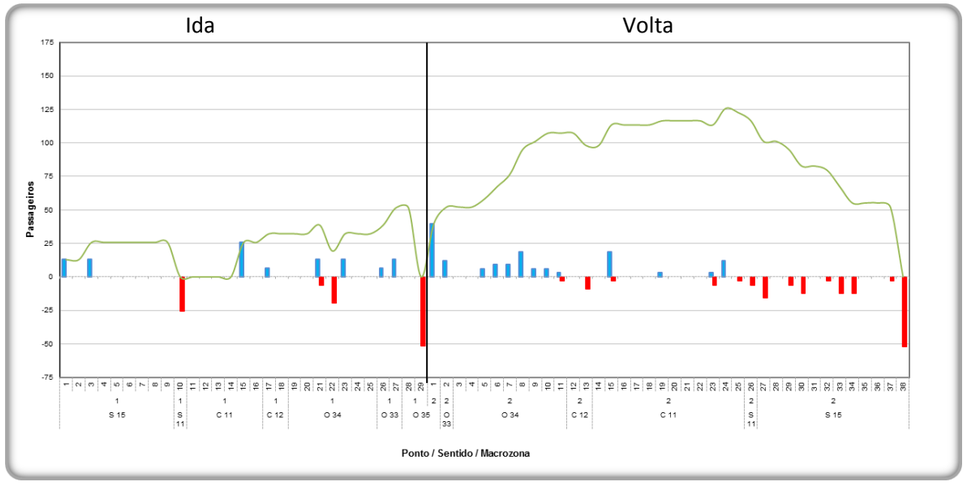
Sentido 2

Macrozonas	Oeste 35	Oeste 34	Centro 11	Sul 15	Veloc. Média do Percurso
PM	11,56	15,67	12,47	16,78	15,12
PA	13,31	17,43	10,52	15,10	14,43
PT	9,76	16,33	8,94	17,26	13,91

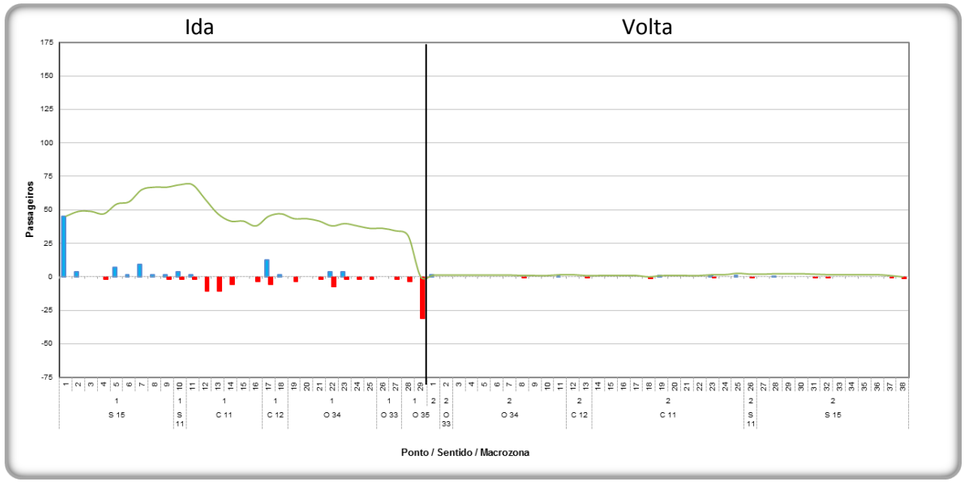
LINHA 18.12 - SHOPPING/JD. PLANALTO - VILA LEMOS/VILA QUAGGIO

Perfil de Carregamento

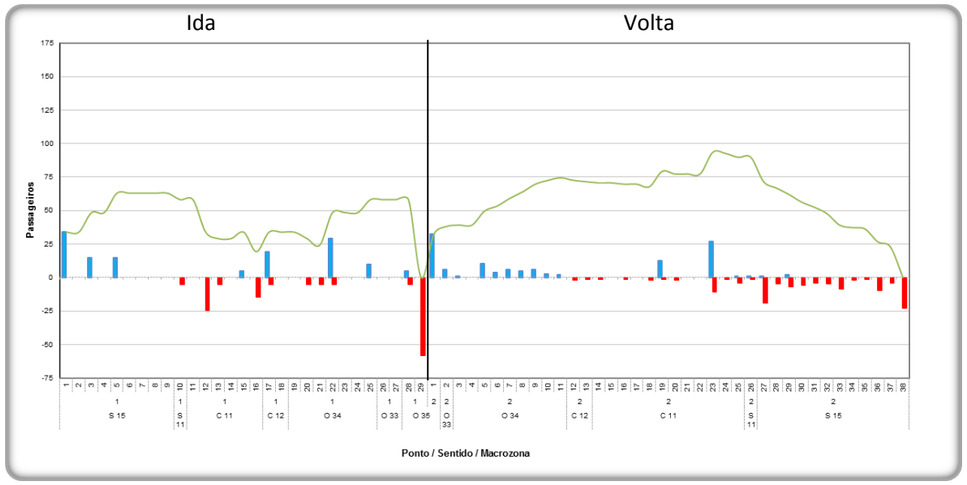
Faixa: 6 h



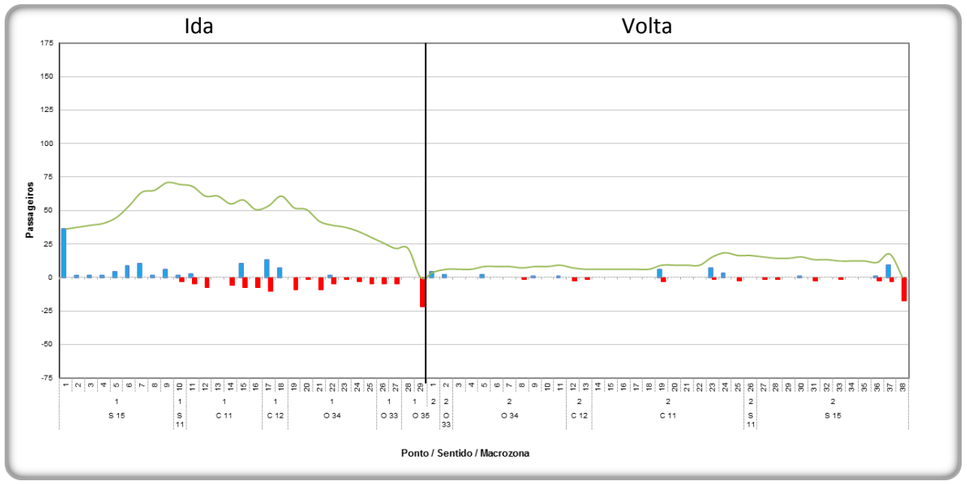
Faixa: 16 h



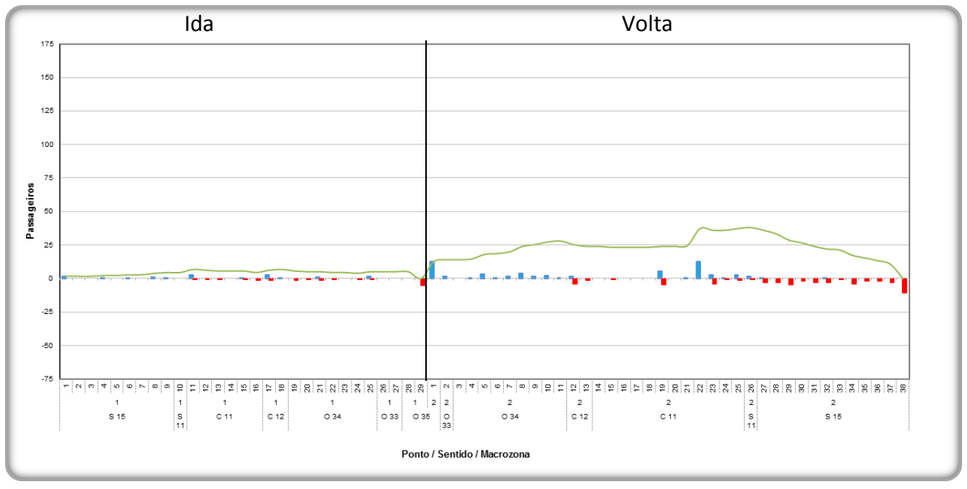
Faixa: 7 h



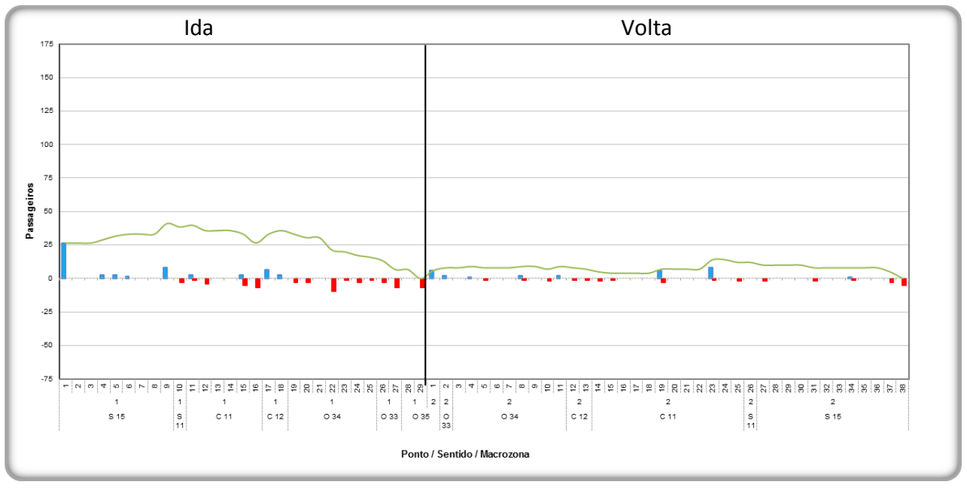
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

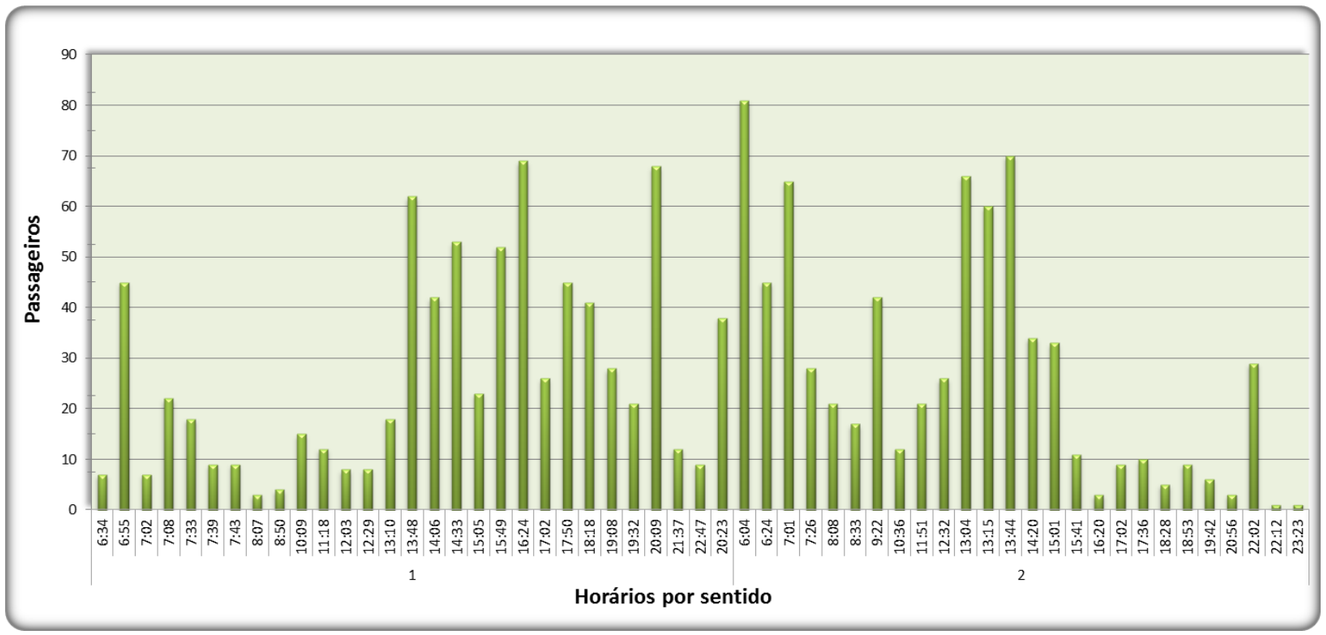


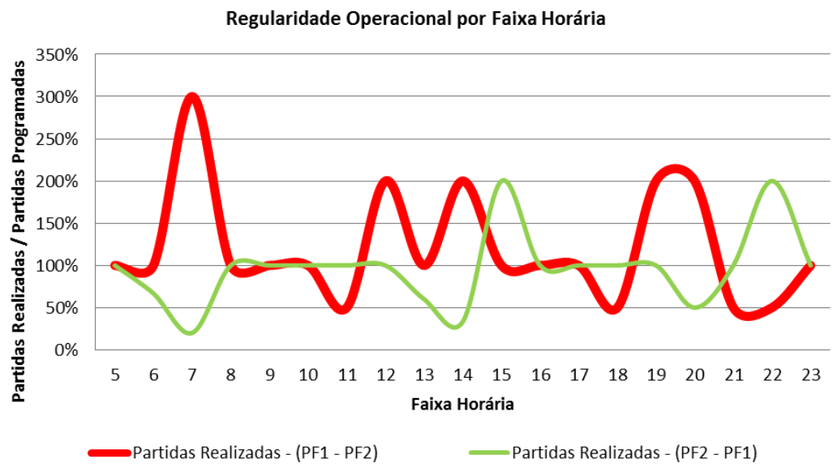
Faixa: 18 h



LINHA 18.12 - SHOPPING/JD. PLANALTO - VILA LEMOS/VILA QUAGGIO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **SHOPPING/JD. PLANALTO > VL. LEMOS/VL. QUAGGIO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	1	-	-	-	-	-
	7	3	2	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		3	1	-	-	1	-	-	-
EPT		-	1	1	2	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	1	-	-
	17	-	-	2	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		1	1	2	-	-	1	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VL. LEMOS/VL. QUAGGIO > SHOPPING/JD. PLANALTO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	1	-
	7	-	-	1	-	1	-	-	-
	8	-	2	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	1	1	-	2	1	-	-
EPT		1	-	2	-	-	-	-	-
PT	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	17	2	-	-	-	-	-	-	-
	18	2	-	-	-	-	-	-	-
N1		2	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Oeste e Sul) com maior nível de carregamento no tramo Sul (Shopping/Jd. Planalto). Às 6 horas da manhã, no sentido Oeste-Sul verifica-se 125 passageiros de máximo carregamento na área Central e às 7 horas cerca de 70 no tramo Sul no sentido Sul-Oeste.

No pico da tarde às 17 horas este desequilíbrio é ainda mais evidente, com 75 passageiros de máximo carregamento no tramo Sul no sentido Sul-Oeste e 20 na área Central no sentido Oeste-Sul.

Com grande concentração de embarques nas pontas, Vila Lemos/Vila Quaggio no sentido Oeste-Sul no PM e Shopping/Jd. Planalto no sentido Sul-Oeste no PT.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pequena, com 124 passageiros pela manhã (20%) e 84 à tarde (25%).

A linha apresenta uma característica radial forte, com 60% da demanda no Pico Manhã e 64% no Pico Tarde com este perfil.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, algumas viagens atingiram nível de carregamento E, e uma apenas o grau F no pico manhã do sentido 2.

A linha apresenta desequilibrio no cumprimento das viagens programadas, ocorrendo descumprimento nos sentidos dominantes, às 7 horas no sentido Oeste-Sul e às 18 horas no Sentido Sul-Oeste.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos, sendo um pouco melhor no sentido Sul-Oeste no PM.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 20% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 3% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha são considerados bons, com um PMM de 2.994, abaixo da média e um IPK de 2,89 acima da média do sistema, o que indica um bom ajuste da demanda e da oferta, o que gera um bom índice de produtividade (receita/Custo) de 108,3%.

LINHA 21.17 - JD. GODOY - TERRA BRANCA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,41
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,89
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	60
Sábados	15
Domingos	15
Produção Quilométrica Mensal	13.896
Passageiros Catracados Mensal	26.833
Passageiros Equivalentes Mensal	23.483
Passageiros Integrados Mensal	3.603
Grau de isenção/evasão estimado	31,32%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	8.405
Passageiros Transportados	35.238
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.632
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,54
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,69
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	89,2%
Custo	R$ 69.224,21
Receita	R$ 61.761,37
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	113,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	107,00%

LINHA 21.17 - JD. GODOY - TERRA BRANCA

Destino / Origem	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 24	*Subtotal*	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	*Subtotal*
Norte 15				4	65	21	5	9	*104*										
Norte 23					21	8			*29*										
Oeste 34																			
Centro 12																			
Centro 11							24	19	*43*										
Oeste 11							7	4	*11*										
Oeste 22																			
Oeste 24								4	*4*										
Subtotal				*4*	*86*	*29*	*36*	*36*	*190*										
Oeste 24										19				41	33		14		*107*
Oeste 25														29	9	9		5	*51*
Oeste 22														5					*5*
Oeste 25																			
Centro 11															5			14	*19*
Centro 12																		5	*5*
Oeste 34																			
Norte 23																		5	*5*
Norte 15																			
Subtotal										*19*				*75*	*47*	*9*	*14*	*28*	*191*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	113	160
Diametral	71	
Local	5	33

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	30%	42%
Diametral	19%	
Local	1%	9%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

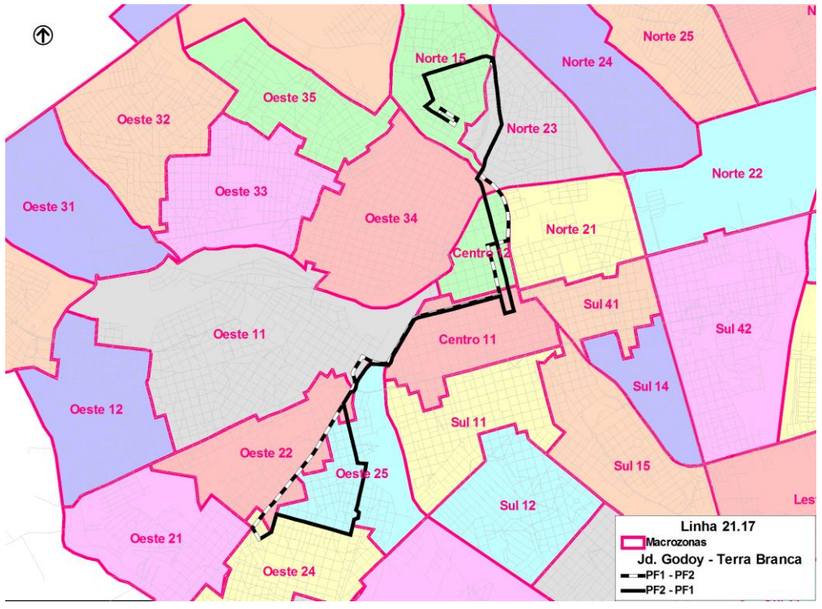
Destino / Origem	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 24	*Subtotal*	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	*Subtotal*
Norte 15	4		4		20		3	3	*35*										
Norte 23			3		16				*19*										
Oeste 34								4	*4*										
Centro 12				4	14	4	23	33	*77*										
Centro 11							40	49	*89*										
Oeste 11								4	*4*										
Oeste 22								4	*4*										
Oeste 24																			
Subtotal	*4*		*8*	*4*	*50*	*4*	*66*	*96*	*231*										
Oeste 24										14		5	5	26	5		8	13	*75*
Oeste 25											5			26				3	*33*
Oeste 22														5					*5*
Oeste 25																		9	*9*
Centro 11																	15	106	*122*
Centro 12																		66	*66*
Oeste 34																		5	*5*
Norte 23																			
Norte 15																			
Subtotal										*14*	*5*	*5*	*5*	*56*	*5*		*23*	*202*	*314*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	241	209
Diametral	43	
Local	16	36

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	44%	38%
Diametral	8%	
Local	3%	7%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	15,26
PA	15,02
PT	14,95

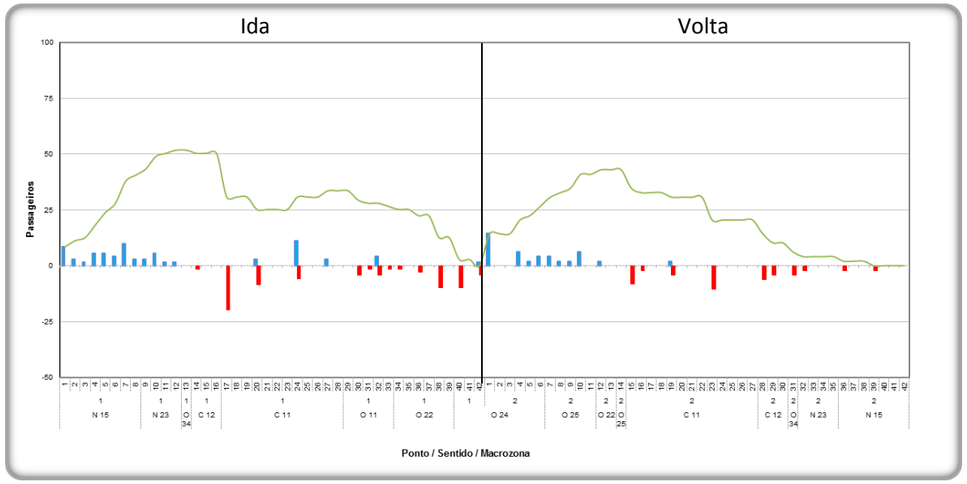
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	15,20
PA	15,39
PT	14,67

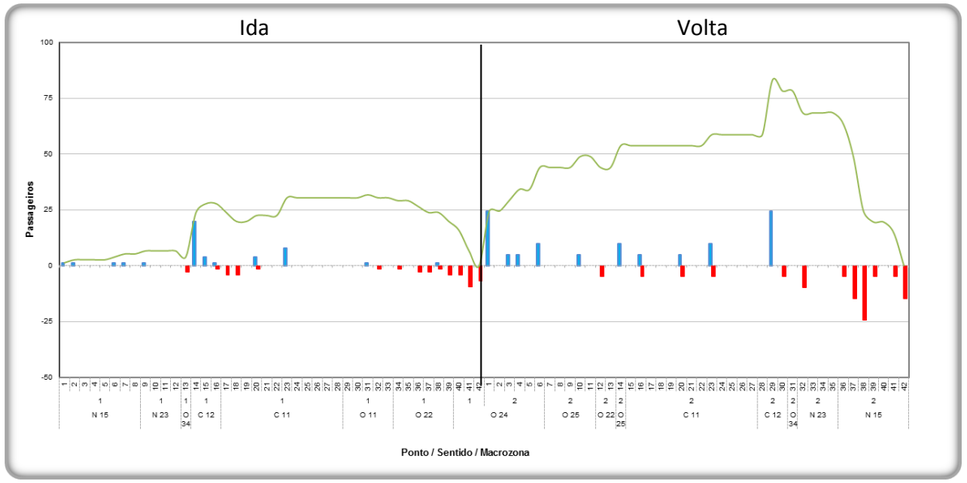
LINHA 21.17 - JD. GODOY - TERRA BRANCA

Perfil de Carregamento

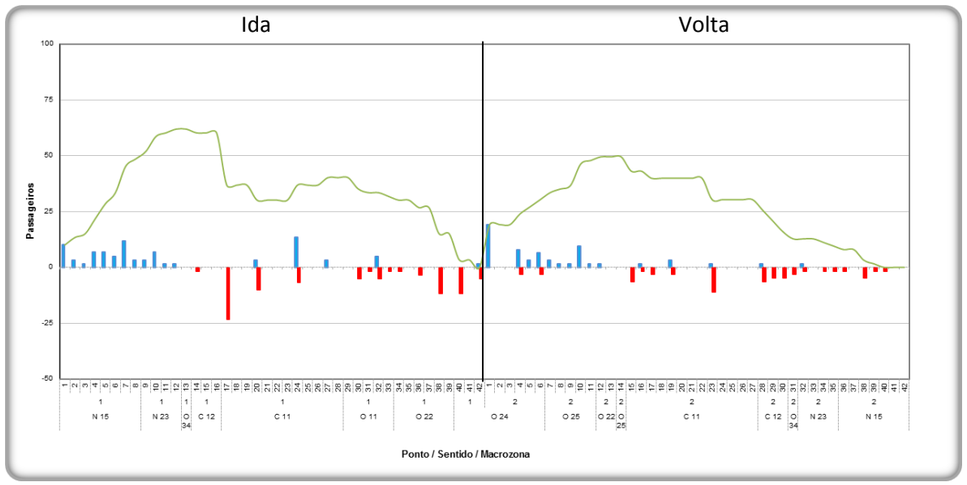
Faixa: 6 h



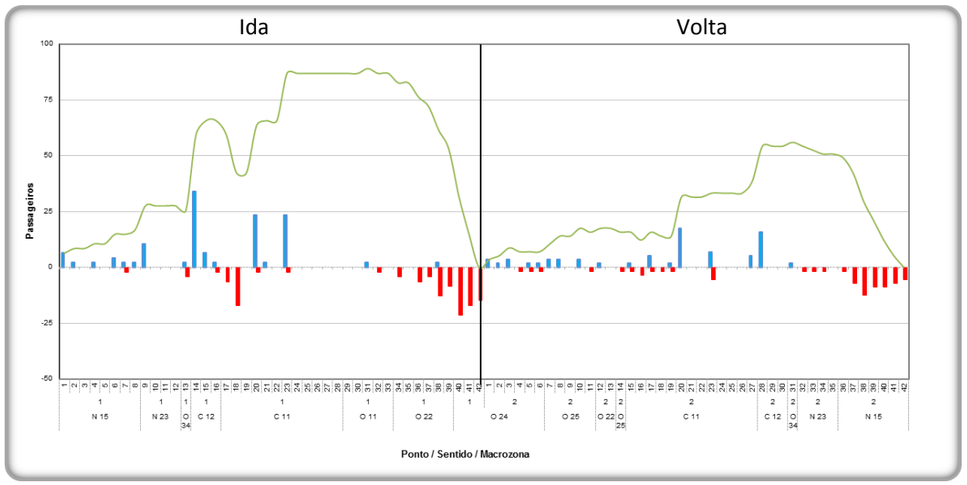
Faixa: 16 h



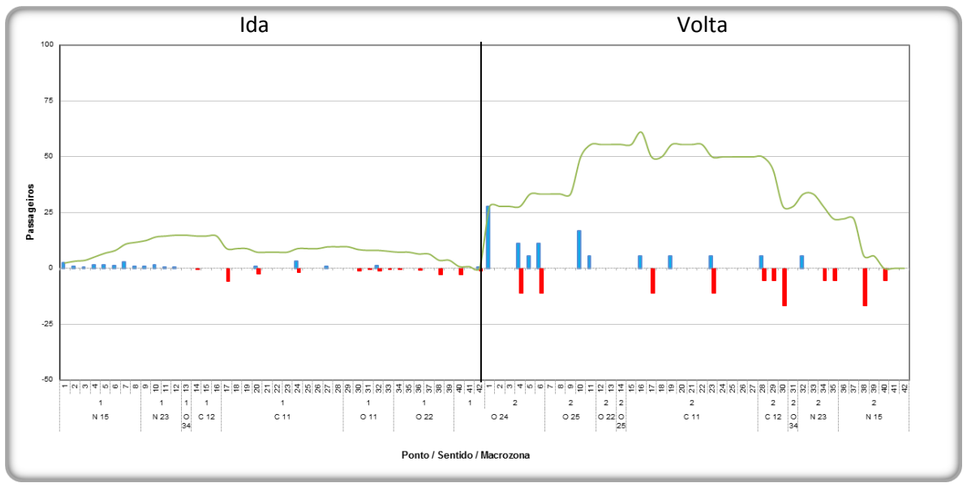
Faixa: 7 h



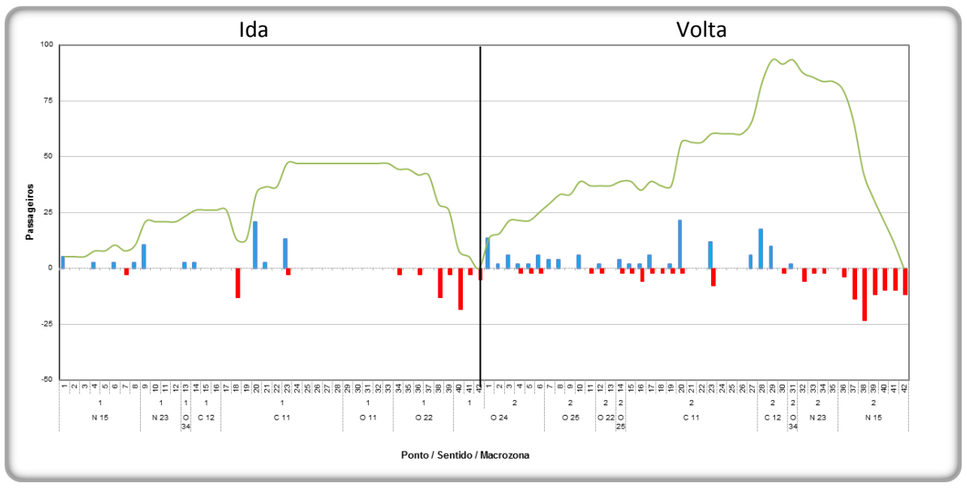
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

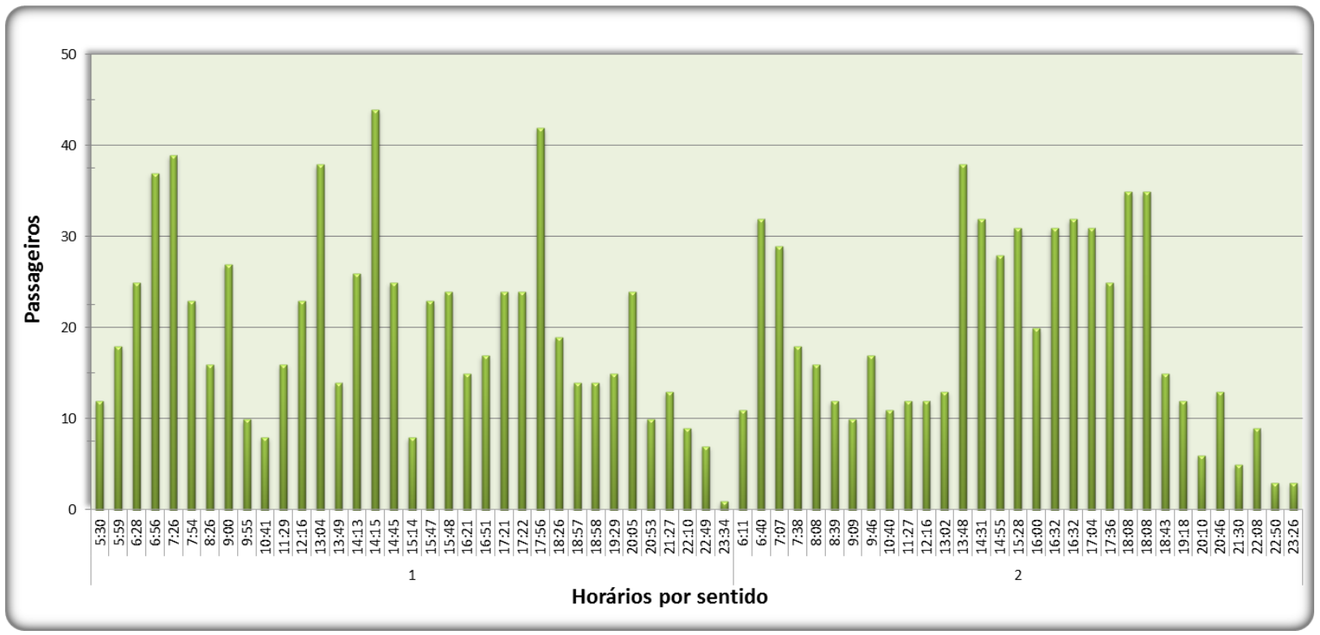


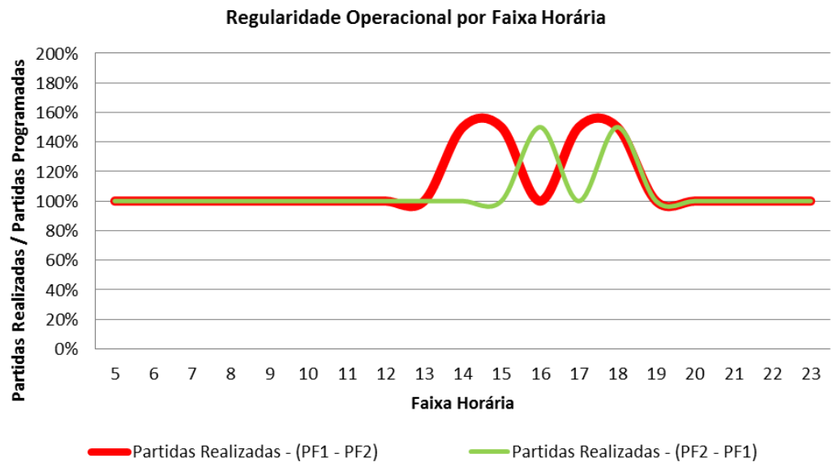
Faixa: 18 h



LINHA 21.17 - JD. GODOY - TERRA BRANCA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JD. GODOY > TERRA BRANCA (PF2)**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	-	-	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		2	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	3	1	-	-	-	-	-
EPT		1	2	3	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	2	1	-	-	-	-	-
	18	-	3	-	-	-	-	-	-
N1		1	3	-	-	-	-	-	-
N2		3	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **TERRA BRANCA (PF2) > JD. GODOY**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		2	1	-	-	-	-	-	-
PA		2	1	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	3	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	2	-	-	-	-	-
	17	-	-	2	-	-	-	-	-
	18	-	1	2	-	-	-	-	-
N1		3	1	-	-	-	-	-	-
N2		3	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e norte) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Terra Branca). Na faixa das 7 horas da manhã, no sentido norte-oeste verifica-se 65 passageiros no tramo norte, e cerca de 50 no tramo oeste no sentido oeste-norte.

No período da tarde, na faixa das 18 horas o desequilíbrio ocorre com 90 passageiros de máxima ocupação no tramo oeste no sentido oeste-norte e 45 no tramo norte no sentido norte-oeste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pouco significativa, com 43 (8%) passageiros pela manhã e 71 (19%) passageiros a tarde do total transportado.

A linha apresenta uma forte característica radial, com 72% da demanda no PM e 83% da demanda no PT.

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas em todo o período de operação.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se que em alguns horários a linha realizou viagens acima das autorizadas em ambos os sentidos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 10,2% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,06% de toda a demanda integrada do sistema.

Com um PMM de 4.632, acima da média do sistema, e um IPK de 1,69, abaixo da média do sistema, gerando, um índice de produtividade (receita/Custo) ruim de 89,2%.

LINHA 26.29 - SANTA LUZIA/FLÓRIDA - ALTO PARAÍSO

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	10,66
Extensão (PF2-PF1) (Km)	11,73
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	61
Sábados	23
Domingos	14
Produção Quilométrica Mensal	16.680
Passageiros Catracados Mensal	31.920
Passageiros Equivalentes Mensal	27.977
Passageiros Integrados Mensal	4.138
Grau de isenção/evasão estimado	25,23%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	8.053
Passageiros Transportados	39.973
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.560
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,4
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,68
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	101,1%
Custo	R$ 72.781,81
Receita	R$ 73.578,72
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	97,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 26.29 - SANTA LUZIA/FLÓRIDA - ALTO PARAÍSO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	*Subtotal*	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	*Subtotal*
Norte 24	2		17	12	60	34	2		*127*									
Norte 23																		
Norte 21					5		2		*7*									
Centro 12																		
Centro 11						26	3	2	*31*									
Oeste 11						2			*2*									
Oeste 12								2	*2*									
Oeste 13																		
Subtotal	*2*		*17*	*12*	*64*	*62*	*7*	*5*	*169*									
Oeste 13														24	21	10	5	*60*
Oeste 12												3		43	10	4		*60*
Oeste 11												7		59	4	13	12	*95*
Oeste 25																		
Centro 11																	25	*25*
Centro 12																4	18	*22*
Norte 21																		
Norte 24																		
Subtotal												*10*		*127*	*35*	*32*	*60*	*263*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	124	193
Diametral	83	
Local	19	14

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	29%	45%
Diametral	19%	
Local	4%	3%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

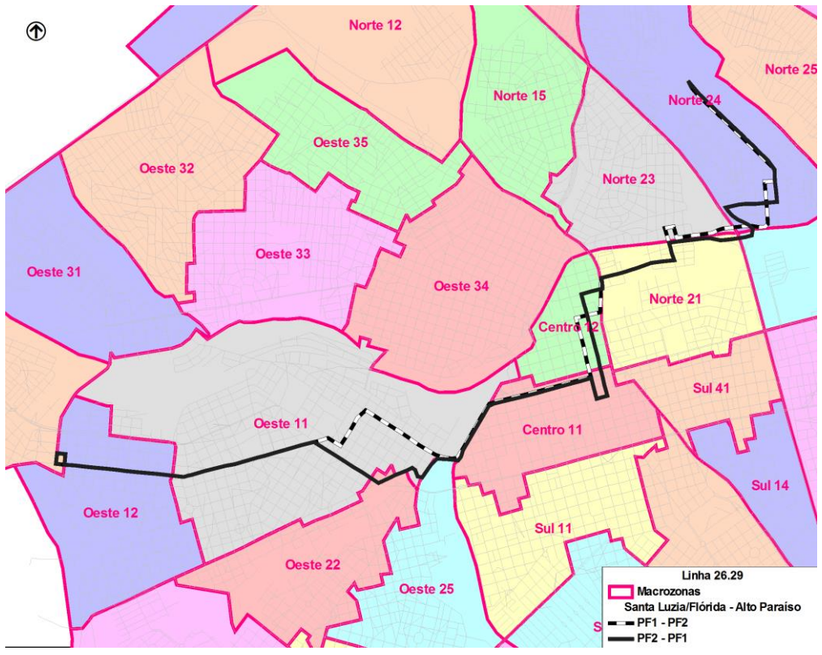
Destino / Origem	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	*Subtotal*	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	*Subtotal*
Norte 24			3		13	8	5	4	*32*									
Norte 23								3	*3*									
Norte 21					10	3	5	18	*36*									
Centro 12						11	5	11	*26*									
Centro 11						60	64	10	*133*									
Oeste 11								6	*6*									
Oeste 12																		
Oeste 13																		
Subtotal			*3*		*23*	*81*	*78*	*52*	*237*									
Oeste 13												8		9			3	*20*
Oeste 12														9			3	*12*
Oeste 11													4	23	8		17	*52*
Oeste 25																		
Centro 11																4	76	*80*
Centro 12																	36	*36*
Norte 21																	8	*8*
Norte 24																		
Subtotal												*8*	*4*	*40*	*8*	*4*	*143*	*207*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	138	207
Diametral	69	
Local	11	18

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	31%	47%
Diametral	16%	
Local	3%	4%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Veloc. Média do Percurso
PM	18,90	17,64	18,15	10,92	13,86	22,29	21,00	10,81
PA	13,20	15,74	24,20	7,80	11,55	18,45	18,67	13,90
PT	27,83	17,64	29,04	10,92	23,10	18,60	42,00	18,58

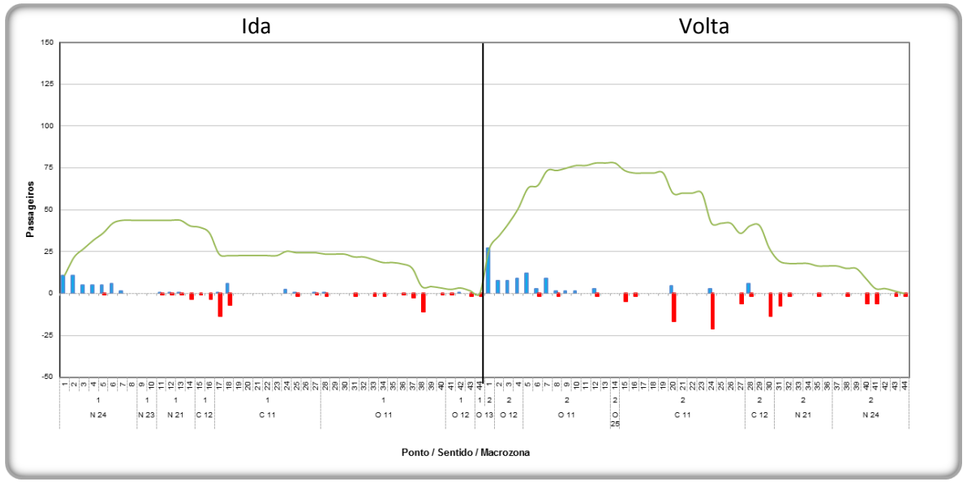
Sentido 2

Macrozonas	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Veloc. Média do Percurso
PM	21,00	17,89	14,51	11,51	18,15	24,05	14,91
PA	18,67	18,68	10,64	11,51	24,20	18,39	16,18
PT	42,00	27,18	13,30	12,23	29,04	11,43	18,01

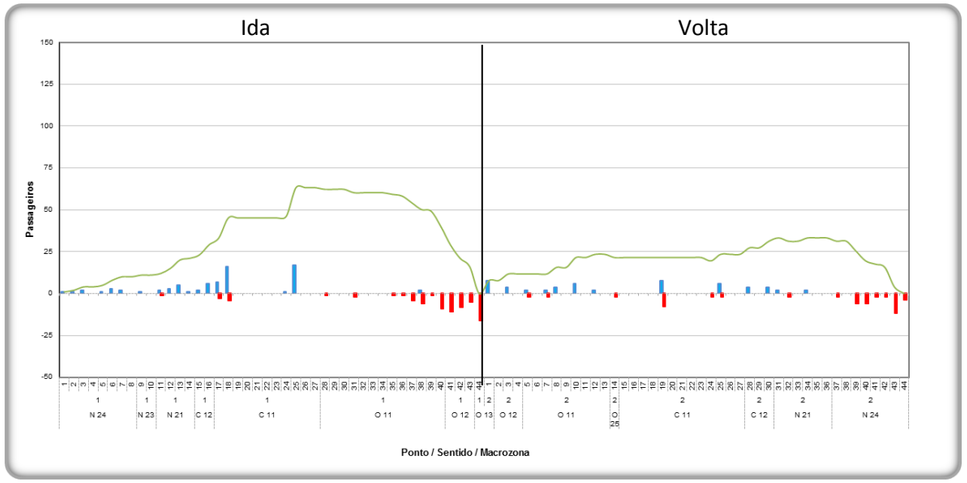
LINHA 26.29 - SANTA LUZIA/FLÓRIDA - ALTO PARAÍSO

Perfil de Carregamento

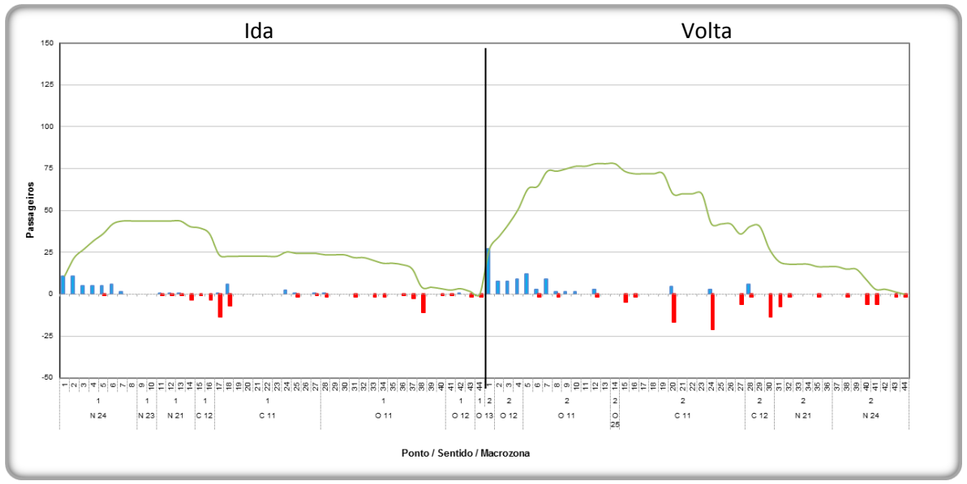
Faixa: 6 h



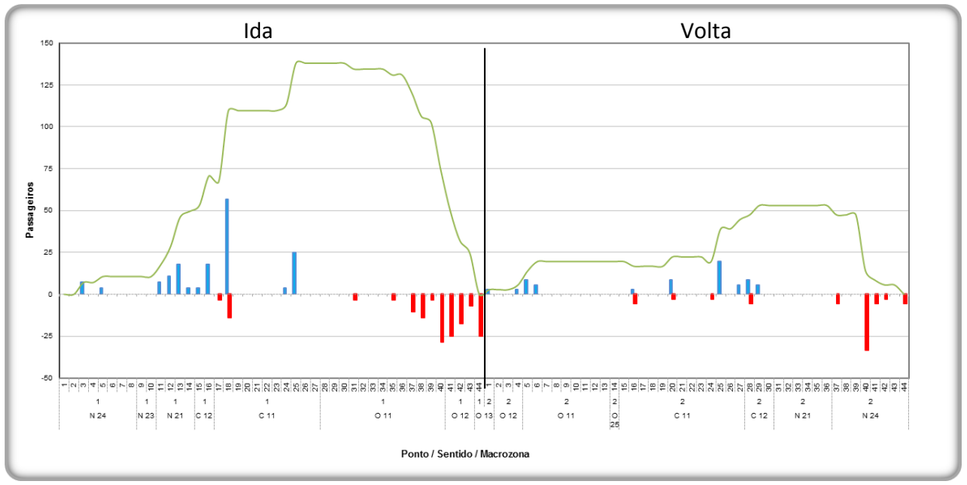
Faixa: 16 h



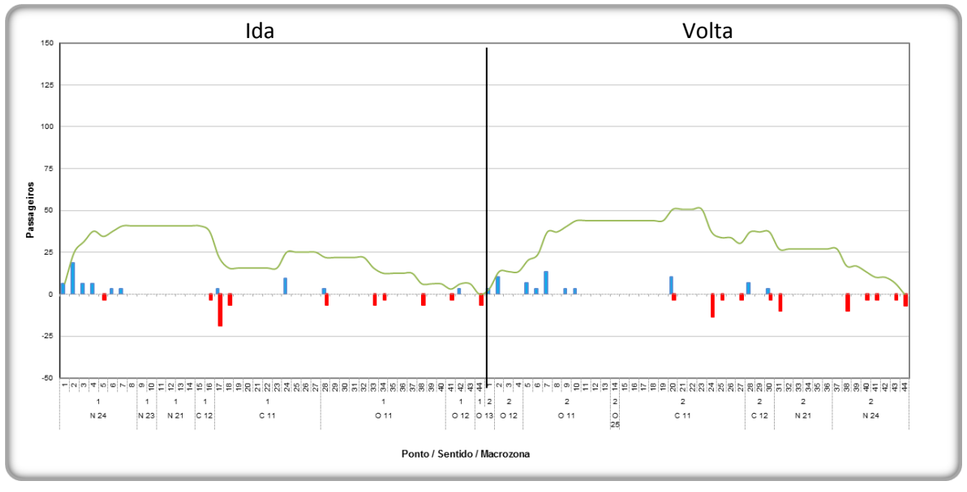
Faixa: 7 h



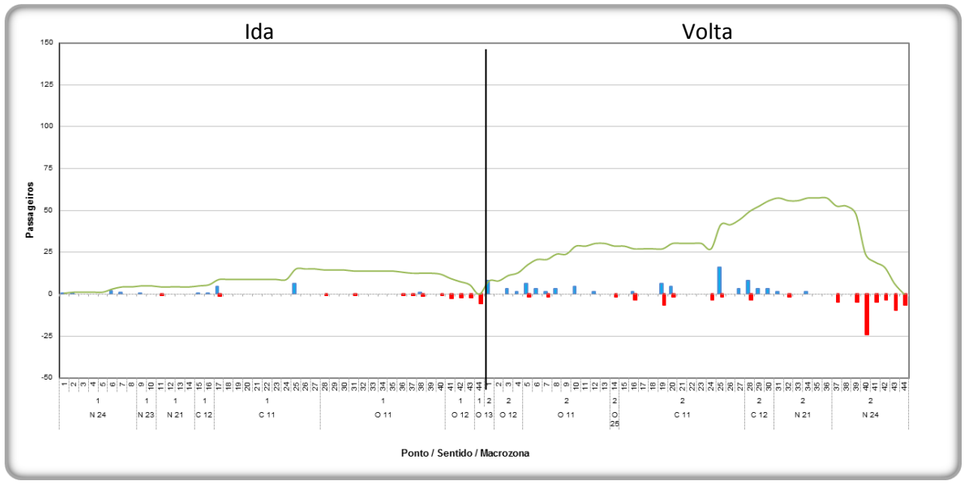
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

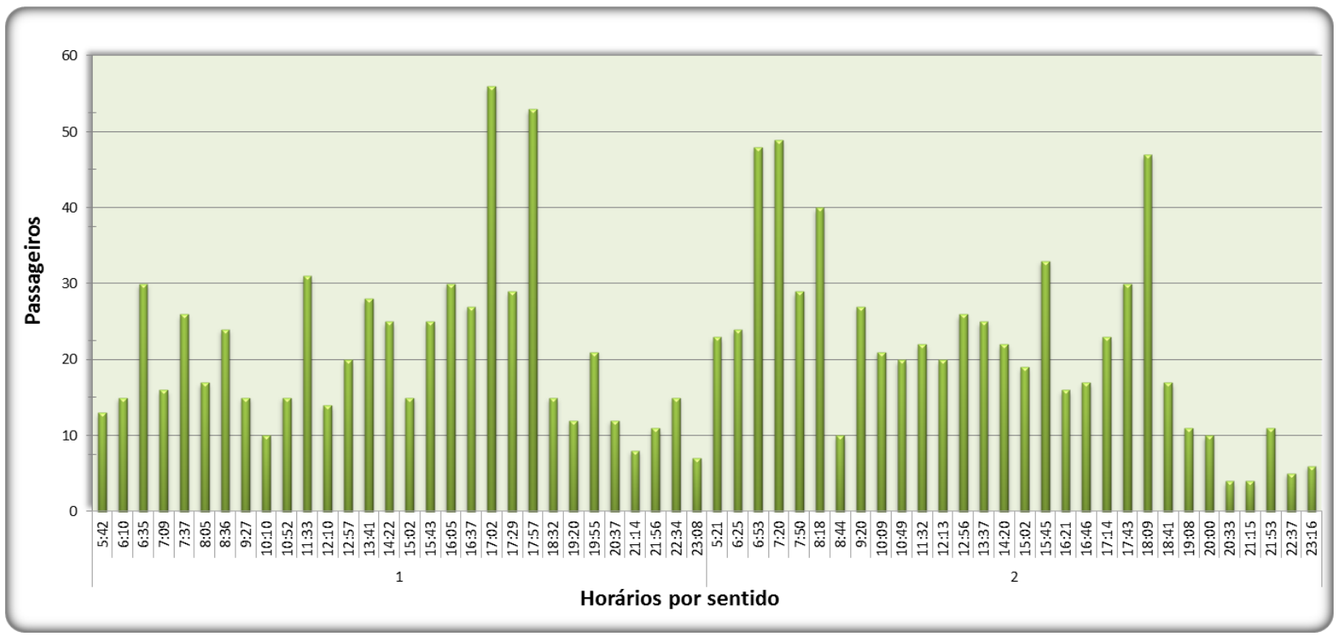


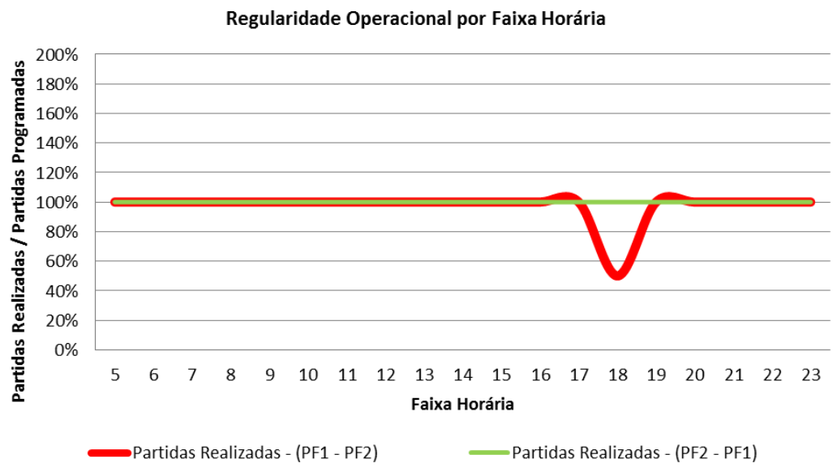
Faixa: 18 h



LINHA 26.29 - SANTA LUZIA/FLÓRIDA - ALTO PARAÍSO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **SANTA LUZIA/FLÓRIDA > ALTO PARAÍSO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	1	-	-	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	-	2	-	-	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	2	2	-	-	-	-	-
EPT		-	1	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	2	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	2	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		4	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **ALTO PARAÍSO > SANTA LUZIA/FLÓRIDA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	1	1	-	-	-	-
	8	1	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	2	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	2	-	-	-	-	-
EPT		-	2	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	1	-	-	-	-
N1		5	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se pouco desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (norte e oeste) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Alto Paraíso). Na faixa das 6 horas da manhã, no sentido oeste-norte verifica-se 80 passageiros de máximo carregamento no tramo oeste e cerca de 50 passageiros no tramo norte no sentido norte-oeste.

No período da tarde, na faixa das 17 horas o desequilíbrio é maior com 140 passageiros de máxima ocupação no tramo norte no sentido norte-oeste e entorno de 50 passageiros no tramo oeste no sentido oeste-norte.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pouco significativa, com 83 (19%) passageiros pela manhã e 69 (16%) passageiros a tarde do total transportado.

A linha se apresenta com uma forte característica radial, com 73% da demanda no PM e 78% da demanda no PT nestas condições.

Possuindo um nível de carregamento bom, em todas as faixas do dia.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se que em apenas uma faixa horária, das 18 horas, a linha não realizou as viagens autorizadas.

A linha apresenta velocidade media baixa em todos os trechos e sentidos de seu itinerário, havendo apenas uma pequena exceção no período da tarde no primeiro trecho oeste.

Com um grau de integração bem significativo de 10,4% em sua própria demanda, e com representatividade de 1,22% na demanda integrada de todo o sistema.

O PMM da linha é considerado alto, com 5.560, acima da média do sistema, e um IPK de 1,68, bem abaixo da média do sistema, mesmo assim, conseguindo gerar um resultado de produtividade (Receita/Custo) equilibrado de 101,1%.

LINHA 31.79 - RODOVIÁRIA - AEROPORTO MOUSSA TOBIAS

Tipo	**Perimetral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	19,81
Extensão (PF2-PF1) (Km)	20,00
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	19
Sábados	7
Domingos	7
Produção Quilométrica Mensal	9.434
Passageiros Catracados Mensal	1.677
Passageiros Equivalentes Mensal	1.544
Passageiros Integrados Mensal	166
Grau de isenção/evasão estimado	45,35%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	760
Passageiros Transportados	2.437
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.717
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	0,26
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	0,16
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	8,8%
Custo	R$ 46.367,03
Receita	R$ 4.060,40
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 31.79 - RODOVIÁRIA - AEROPORTO MOUSSA TOBIAS

Dia tipo **Útil** **2-PM**

Destino / Origem	Norte 21	Norte 15	Norte 14	Norte 41	Subtotal	Norte 41	Norte 14	Norte 15	Oeste 34	Norte 21	Subtotal
Norte 21				3	3						
Norte 15											
Norte 14				1	1						
Norte 41											
Subtotal				4	4						
Norte 41										7	7
Norte 14										2	2
Norte 15											
Oeste 34											
Norte 21											
Subtotal										9	9

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Interegional	11	
Local	2	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Interegional	86%	
Local	14%	

Tramo 1: Norte central
Tramo 2: Norte

Dia tipo **Útil** **6-PT**

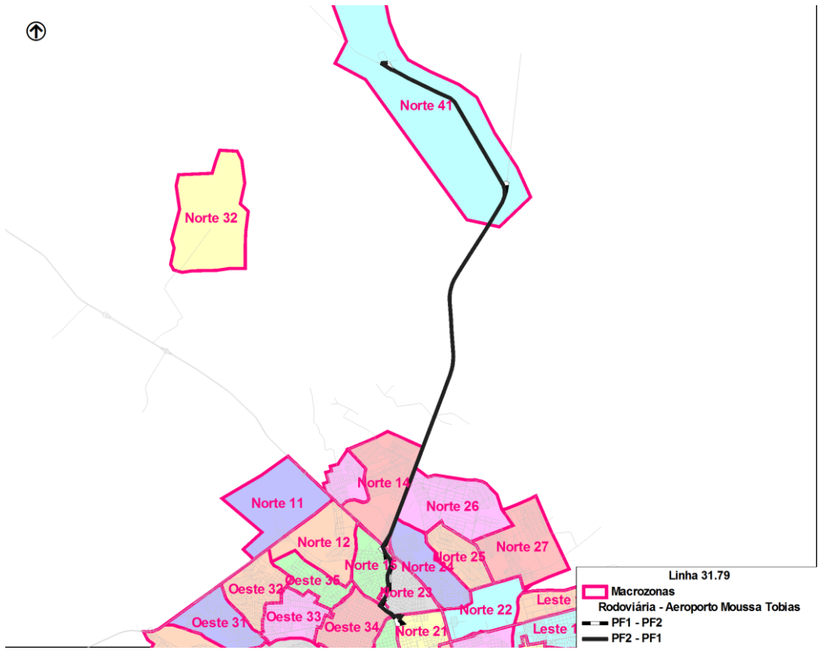
Destino / Origem	Norte 21	Norte 15	Norte 14	Norte 41	Subtotal	Norte 41	Norte 14	Norte 15	Oeste 34	Norte 21	Subtotal
Norte 21		2		18	20						
Norte 15				2	2						
Norte 14											
Norte 41											
Subtotal		2		20	22						
Norte 41							1		1	2	3
Norte 14								1			1
Norte 15											
Oeste 34											
Norte 21											
Subtotal							1	1	1	2	4

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Interegional	23	
Local	3	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Interegional	90%	
Local	10%	

Tramo 1: Norte central
Tramo 2: Norte



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 21	Norte 15	Norte 14	Norte 41	Veloc. Média do Percurso
PM	21,69	41,60	14,75		37,53
PA	16,15	34,20	17,86		44,01
PT	13,13	24,70	20,56		41,10

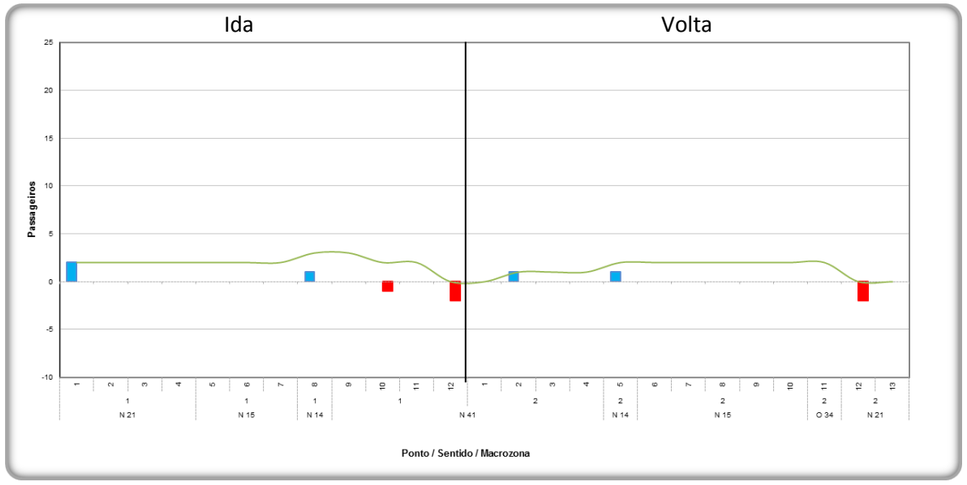
Sentido 2

Macrozonas	Norte 41	Norte 14	Norte 15	Norte 21	Veloc. Média do Percurso
PM		49,35	25,35	20,85	47,31
PA		19,03	21,30	13,90	48,00
PT		16,65	17,04	21,27	44,45

LINHA 31.79 - RODOVIÁRIA - AEROPORTO MOUSSA TOBIAS

Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h



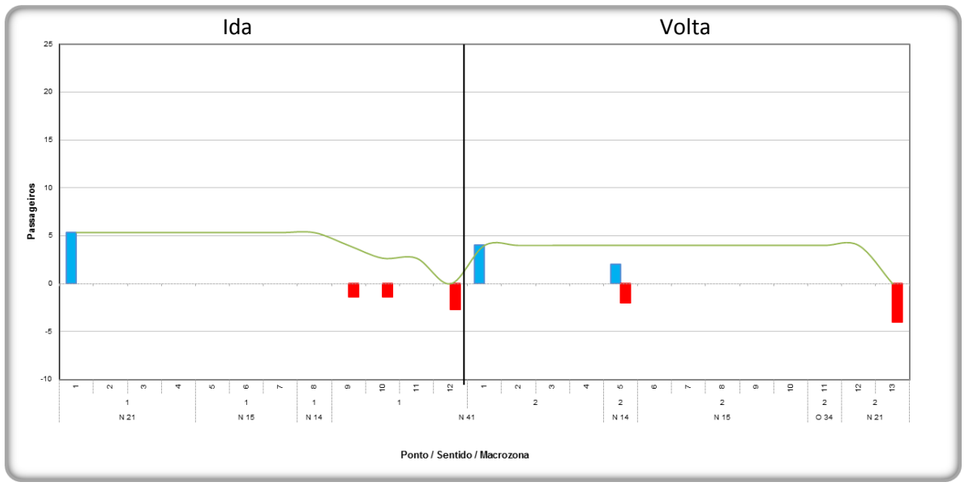
Faixa: 16 h

Faixa: 7 h

Faixa: 17 h

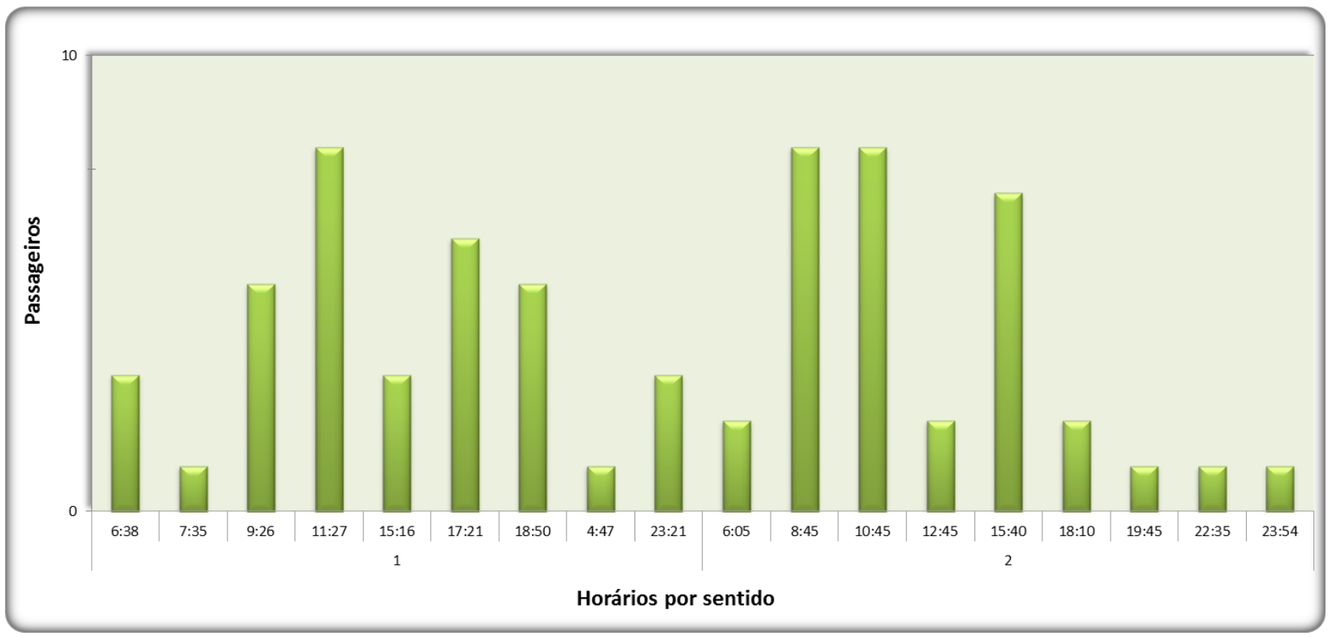
Faixa: 8 h

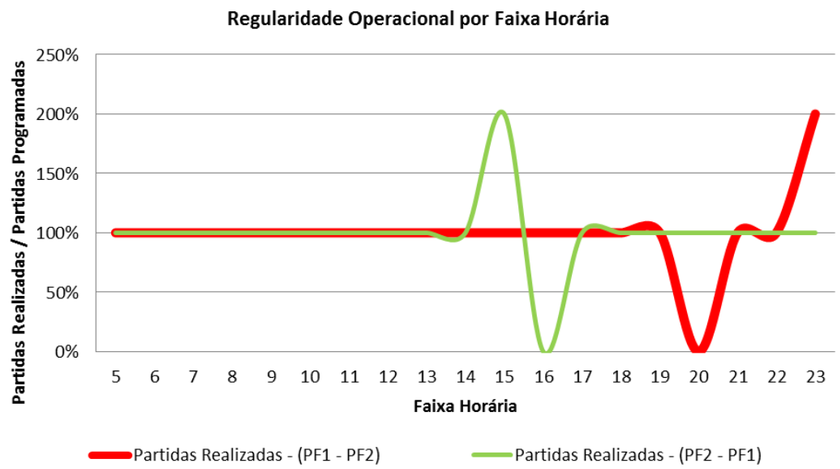
Faixa: 18 h



LINHA 31.79 - RODOVIÁRIA - AEROPORTO MOUSSA TOBIAS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **RODOVIÁRIA > AEROPORTO MOUSSA TOBIAS**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	-	-	-	-	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	-	-	-	-	-	-	-
EPT		1	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **AEROPORTO MOUSSA TOBIAS > RODOVIÁRIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	-	-	-	-	-	-	-
EPT		1	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		1	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha interbairro que transporta mensalmente 2.437 passageiros.

O máximo carregamento não passou de 10 passageiros

Quanto a lotação, as viagens não chegaram ao nível “B” de carregamento, considerado baixo.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação entre as faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 100% em ambos os sentidos.

As velocidades são elevadas devido a trecho de rodovia.

O grau de integração nesta linha em relação ao sistema é muito baixo, e em relação a demanda da própria linha com 7%.

Os indicadores de desempenho apresentam-se com PMM de 4.717 e IPK baixíssimo de 0,16, resultando em uma produtividade de receita/custo péssima de 0,09.

LINHA 32.40 - CAMPUS/CTI - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	18,71
Extensão (PF2-PF1) (Km)	18,34
Frota	7
Viagens	
Dias Úteis	91
Sábados	28
Domingos	27
Produção Quilométrica Mensal	41.163
Passageiros Catracados Mensal	103.846
Passageiros Equivalentes Mensal	89.906
Passageiros Integrados Mensal	14.081
Grau de isenção/evasão estimado	21,07%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	21.884
Passageiros Transportados	125.730
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.880
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,05
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,18
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	136,9%
Custo	R$ 172.690,99
Receita	R$ 236.452,44
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	96,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	96,00%

LINHA 32.40 - CAMPUS/CTI - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 31	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 23	Subtotal	Oeste 23	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Subtotal
Sul 31						3							3														
Leste 17							10						10														
Leste 11							27					1	27														
Sul 42					17		12				2		31														
Sul 14						3	55			2	4		65														
Sul 41							7						7														
Centro 11								3		25	42	55	126														
Oeste 25												7	7														
Oeste 22												3	3														
Oeste 25												10	10														
Oeste 24												3	3														
Oeste 23																											
Subtotal					17	7	110	3		28	48	80	293														
Oeste 23																13	4			13	98	15	29				174
Oeste 26																											
Oeste 24																					30	5	26				60
Oeste 25																	16					30	28				73
Oeste 22																							7				7
Oeste 25																											
Sul 11																							13				13
Centro 11																					39	4	41	30	67		180
Sul 15																							23	17	147		187
Leste 17																											
Leste 11																											
Leste 17																											
Sul 31																											
Subtotal																13	20			13	167	53	167	47	214		694

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	291	254
Diametral	162	
Local	210	71

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	29%	26%
Diametral	16%	
Local	21%	7%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

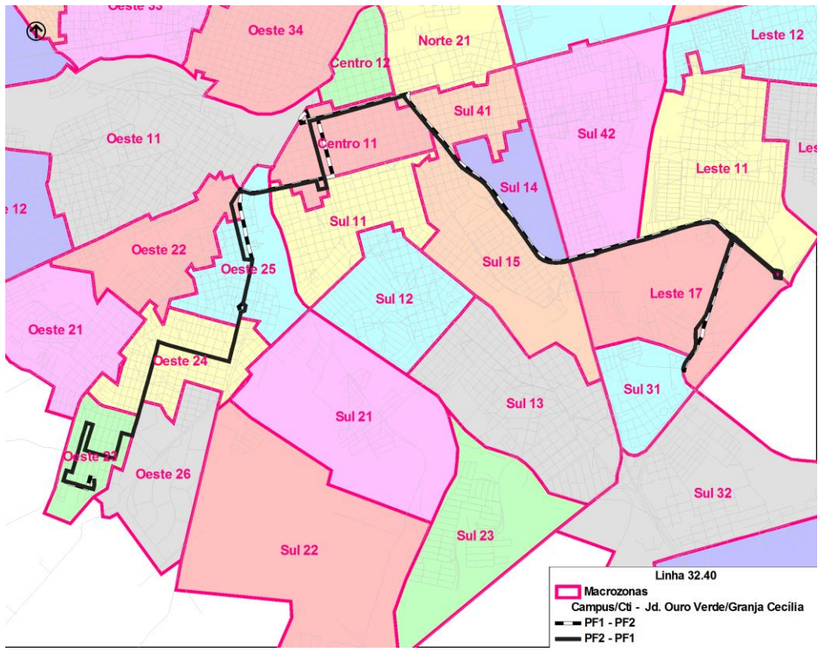
Destino / Origem	Sul 31	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 23	Subtotal	Oeste 23	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Subtotal
Sul 31							8						8														
Leste 17				32	76	8	36					32	185														
Leste 11			16		4		58			26			104														
Sul 42							33				12	35	80														
Sul 14							23			10	11	20	64														
Sul 41							7			12	13		32														
Centro 11							11			80	52	178	321														
Oeste 25																											
Oeste 22																											
Oeste 25											8	8	16														
Oeste 24												8	8														
Oeste 23																											
Subtotal			16	32	80	8	177			129	96	281	820														
Oeste 23														3	10	28	12		3	5	33	2	2		3		101
Oeste 26																	3										3
Oeste 24																	5			6	48	3					63
Oeste 25																			4		16	4					24
Oeste 22																				6				1			7
Oeste 25																					5			2			7
Sul 11																						4	4	3			10
Centro 11																					8	22	34	31		17	111
Sul 15																							13	6	36	11	66
Leste 17																								6	38	43	87
Leste 11																											
Leste 17																											
Sul 31																											
Subtotal														3	10	28	21		7	17	111	35	52	49	77	70	481

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	288	413
Diametral	199	
Local	290	110

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	22%	32%
Diametral	15%	
Local	22%	8%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

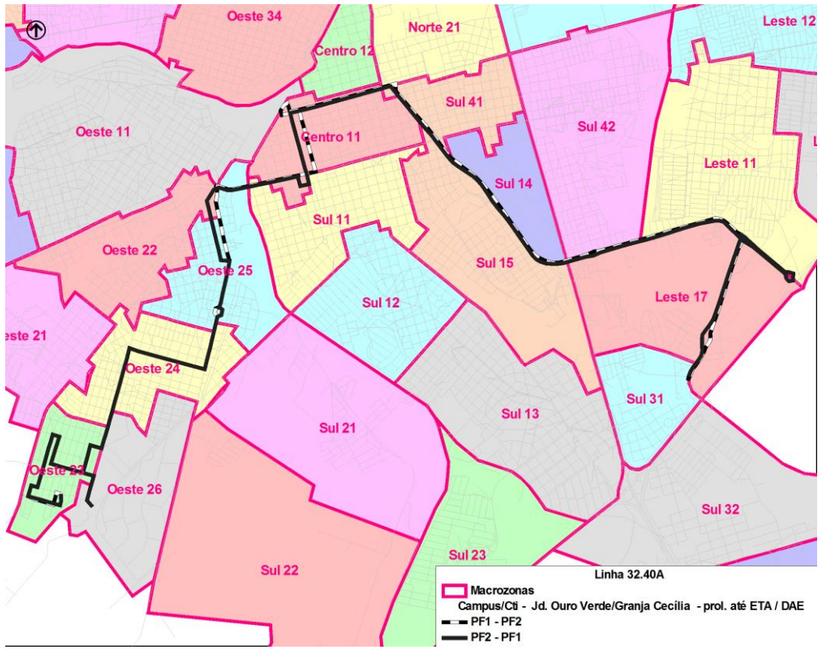
Sentido 1

Macrozonas	Sul 31	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Sul 14	Centro 11	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 23	Veloc. Média do Percurso
PM	34,20	33,20	26,74	25,20	14,49	12,33	18,60	23,31	20,93	21,23
PA	34,20	19,92	31,20	22,05	23,55	12,49	25,70	21,56	25,08	21,19
PT	13,68	24,90	18,72	29,40	10,47	10,57	17,13	20,40	15,68	15,38

Sentido 2

Macrozonas	Oeste 23	Oeste 24	Oeste 25	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Veloc. Média do Percurso
PM	14,93	21,86	14,72	12,18	20,52	24,66	17,74
PA	19,00	16,68	27,15	7,53	25,65	33,36	18,97
PT	19,90	20,40	18,45	11,04	20,52	30,29	18,85

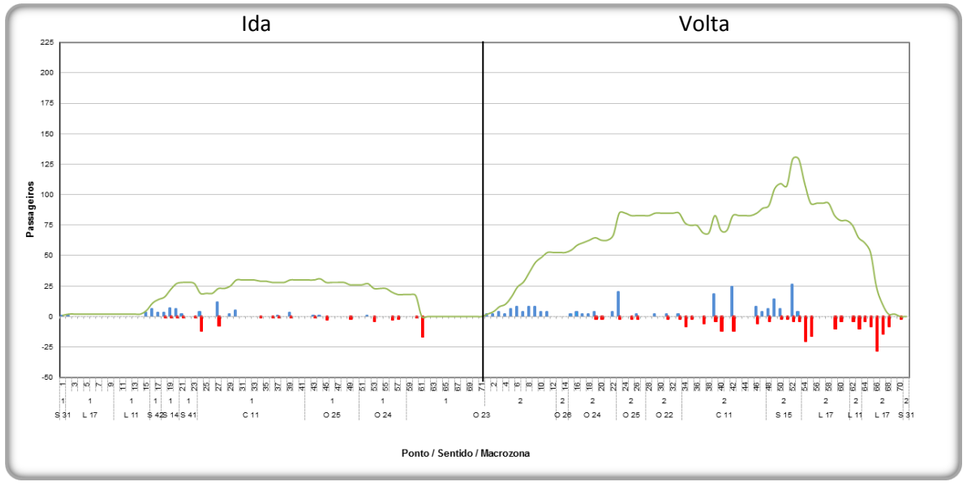
LINHA 32.40A - CAMPUS/CTI - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - PROL. ATÉ ETA / DAE



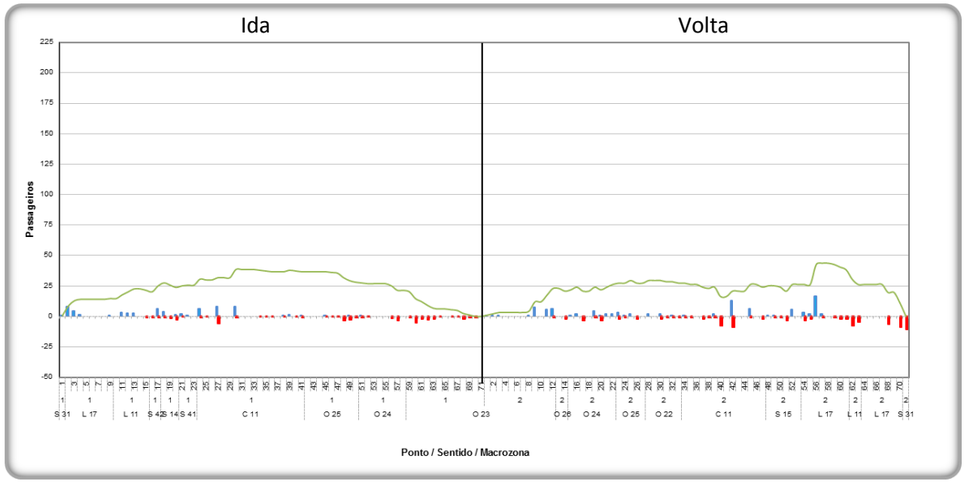
LINHA 32.40 - CAMPUS/CTI - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA

Perfil de Carregamento

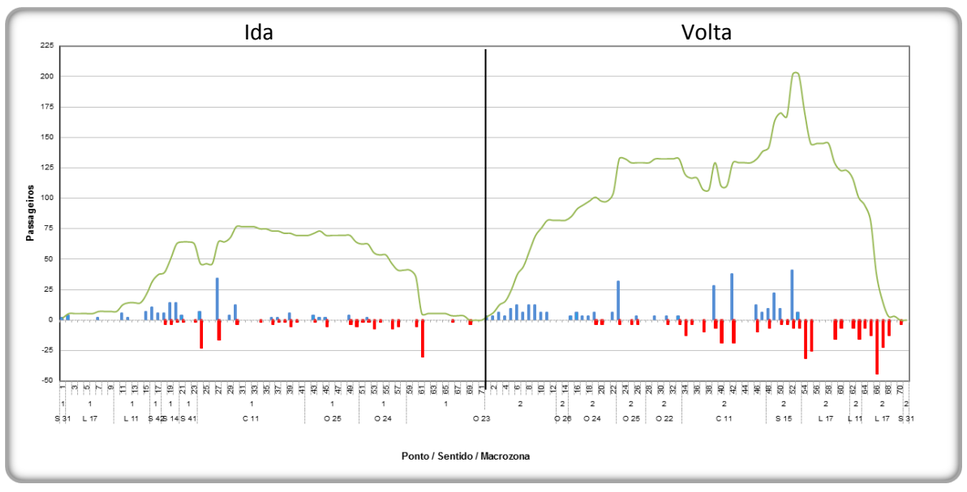
Faixa: 6 h



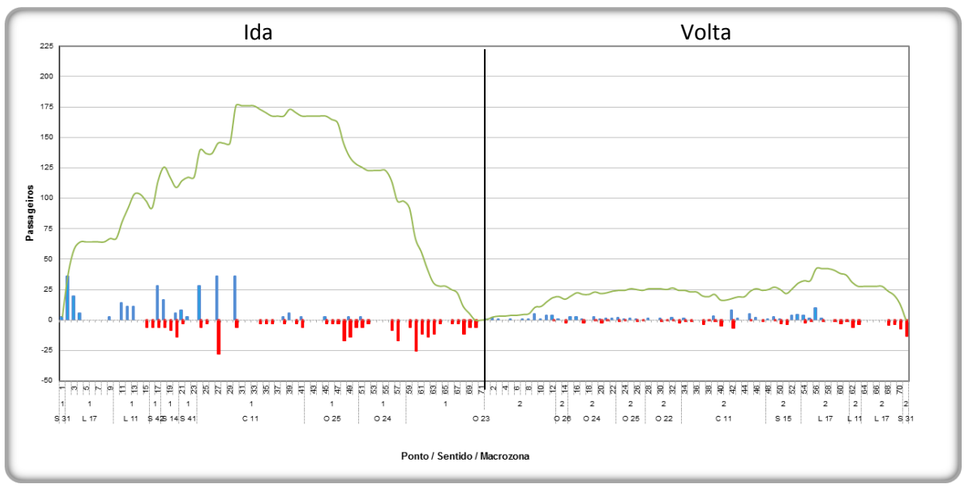
Faixa: 16 h



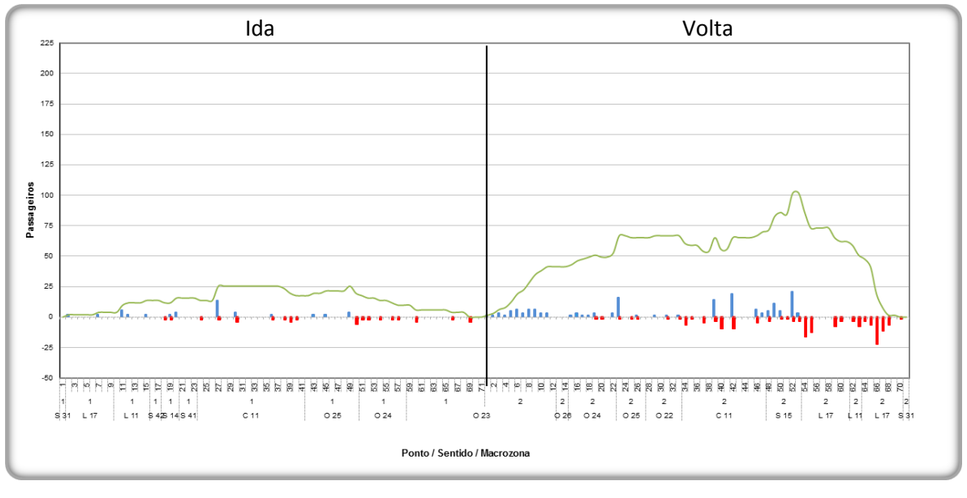
Faixa: 7 h



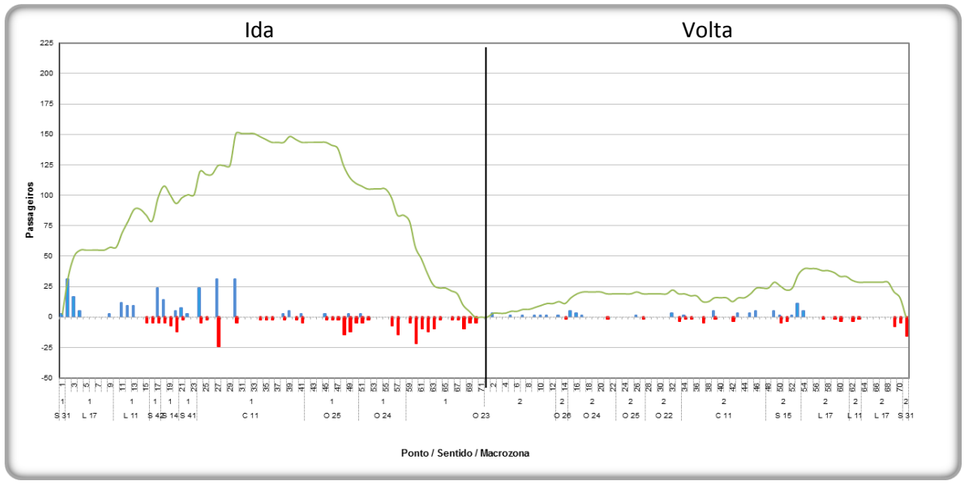
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

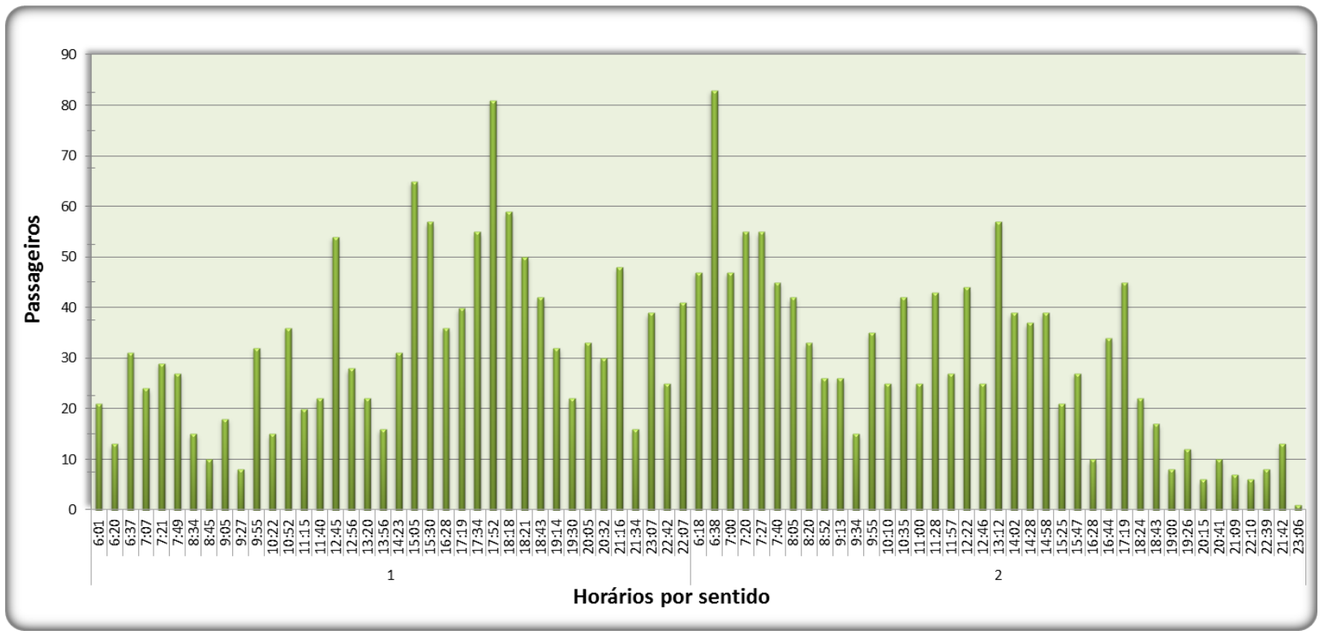


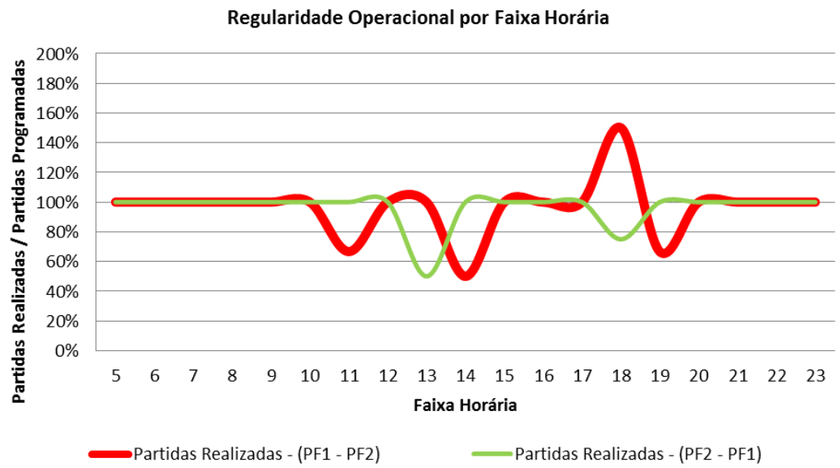
Faixa: 18 h



LINHA 32.40 - CAMPUS/CTI - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **CAMPUS/CTI > JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	2	1	-	-	-	-	-
	7	-	1	2	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		1	2	2	-	-	-	-	-
PA		-	4	1	1	-	-	-	-
EPT		-	-	1	1	1	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	1	-	-	1	-
	18	-	-	1	2	-	-	-	-
N1		-	2	3	1	-	-	-	-
N2		-	-	3	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA > CAMPUS/CTI**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	1
	7	-	-	1	3	-	-	-	-
	8	-	-	3	-	-	-	-	-
EPM		-	1	4	-	-	-	-	-
PA		-	-	5	1	-	-	-	-
EPT		-	1	4	-	-	-	-	-
PT	16	1	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	2	-	-	-	-	-	-
N1		5	1	-	-	-	-	-	-
N2		3	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha transporta mensalmente 125.730 passageiros, sendo a quarta linha do sistema.

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (sul e oeste) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Jd. Ouro Verde). Na faixa das 7 horas da manhã, no sentido oeste-sul verifica-se 130 passageiros no tramo oeste, chegando a atingir um máximo carregamento de 200 passageiros em sua passagem pelo centro e leste, cerca de 75 no tramo sul no sentido sul-oeste. No período da tarde, na faixa das 17 horas o desequilíbrio ocorre com 170 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido sul-oeste e 35 no tramo oeste no sentido oeste-sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha não é significativa, com 162(16%) passageiros pela manhã e 199 (15%) do total transportado.

A linha apresenta uma forte característica radial, com 55% da demanda no PM e 54% da demanda no PT. Como sugestão, um reforço operacional nos horários de pico (Jd. Ouro Verde-centro/centro-Jd. Ouro Verde).

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas, entretanto houve ocorrência de viagens com carregamento muito elevado F+, que ocorreu no PM sentido oeste-sul.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se não cumprimento em algumas faixas horárias, realizando 96% no sentido PF1 - PF2 e 96% no PF2 - PF1 do total de viagens programadas.

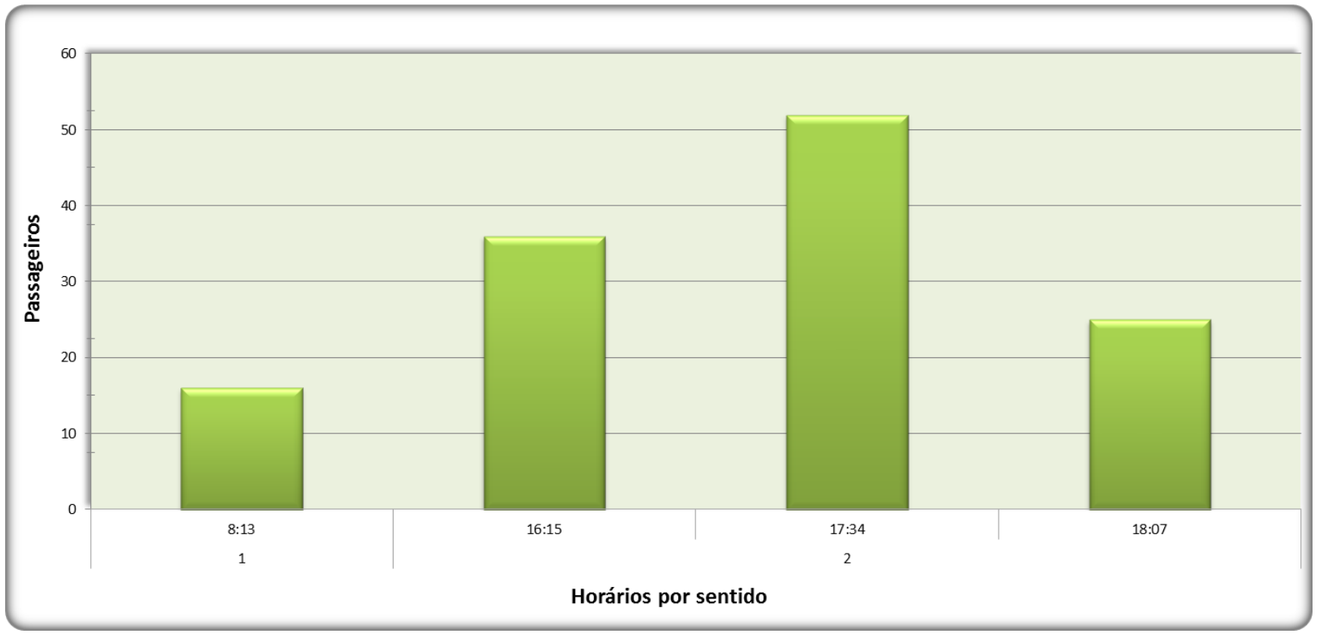
Apresenta velocidade baixa, apesar de em alguns trechos no período do pico almoço desenvolver uma velocidade mais elevada.

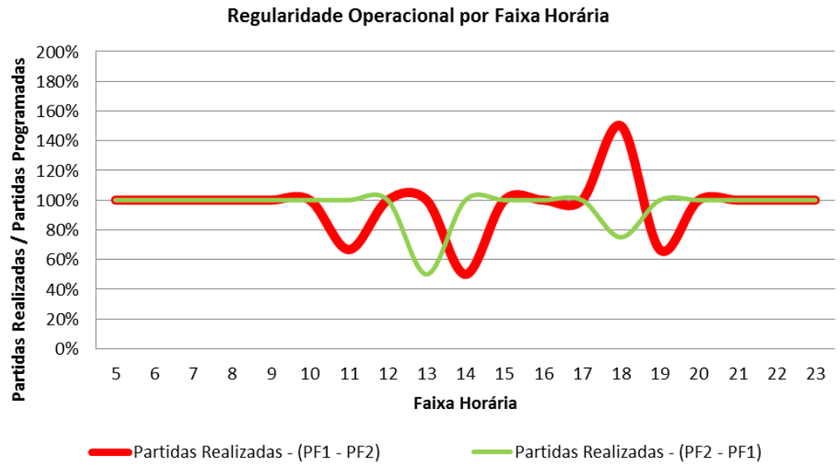
O grau de integração da linha é significativo, sendo que 11% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 4,16% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado alto, com 5.880, acima da média do sistema, e um IPK de 2,18, bem acima da média do sistema, gerando, um bom resultado de produtividade (receita/Custo) de 136,9%.

LINHA 32.40A - CAMPUS/CTI - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - PROL. ATÉ ETA / DAE

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **CAMPUS/CTI > JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA**

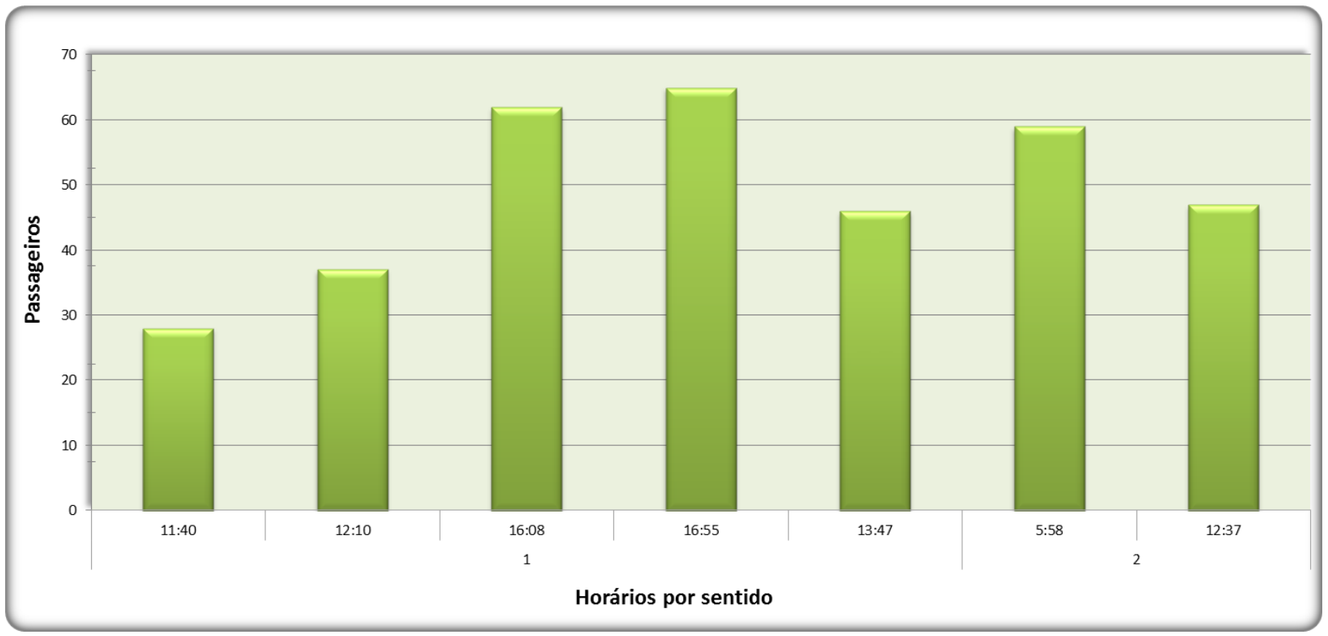
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

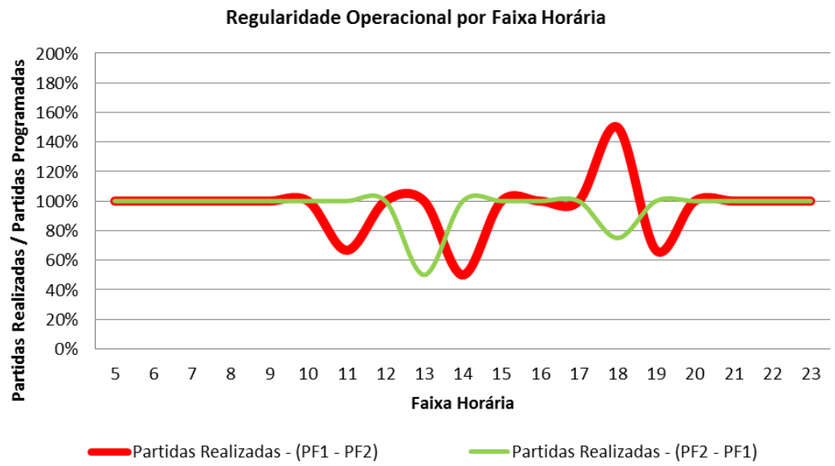
Sentido: 2 **JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA > CAMPUS/CTI**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 32.40B - CAMPUS/CTI - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - PROL. ATÉ O ZOOLÓGICO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	2	1	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	2	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	1	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	1	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 32.88- CAMPUS/CAMÉLIAS - FALCÃO/ITE

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	13,78
Extensão (PF2-PF1) (Km)	14,02
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	71
Sábados	20
Domingos	10
Produção Quilométrica Mensal	23.383
Passageiros Catracados Mensal	37.231
Passageiros Equivalentes Mensal	31.267
Passageiros Integrados Mensal	5.661
Grau de isenção/evasão estimado	24,94%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	9.286
Passageiros Transportados	46.517
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.846
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	1,99
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,34
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	83,5%
Custo	R$ 98.503,53
Receita	R$ 82.232,81
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 32.88- CAMPUS/CAMÉLIAS - FALCÃO/ITE

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 31	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Subtotal
Sul 31								14		14
Leste 17								7		7
Leste 11				7	40			40	7	94
Leste 17										
Sul 42					10		7	134	44	195
Sul 14										
Sul 41								7		7
Centro 11										
Oeste 11										
Subtotal				7	51		7	202	51	318

Destino / Origem	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 42	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Subtotal
Oeste 11		13		7			61	20		8	108
Centro 11		9	7	7	8	7	156	21			215
Sul 11					3		5			6	14
Sul 14							8	4		5	18
Sul 41							6			4	11
Sul 14										39	39
Sul 42								42		27	68
Leste 17										7	7
Leste 11											
Leste 17											
Subtotal		22	7	14	11	7	237	86		97	481

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	418	13
Diametral	146	
Local	223	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	52%	2%
Diametral	18%	
Local	28%	

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Sul 31	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Subtotal
Sul 31								53		53
Leste 17				13	12		10	11	60	107
Leste 11					14			32		47
Leste 17										
Sul 42							23	50		73
Sul 14								20		20
Sul 41										
Centro 11									47	47
Oeste 11										
Subtotal				13	27		33	167	106	346

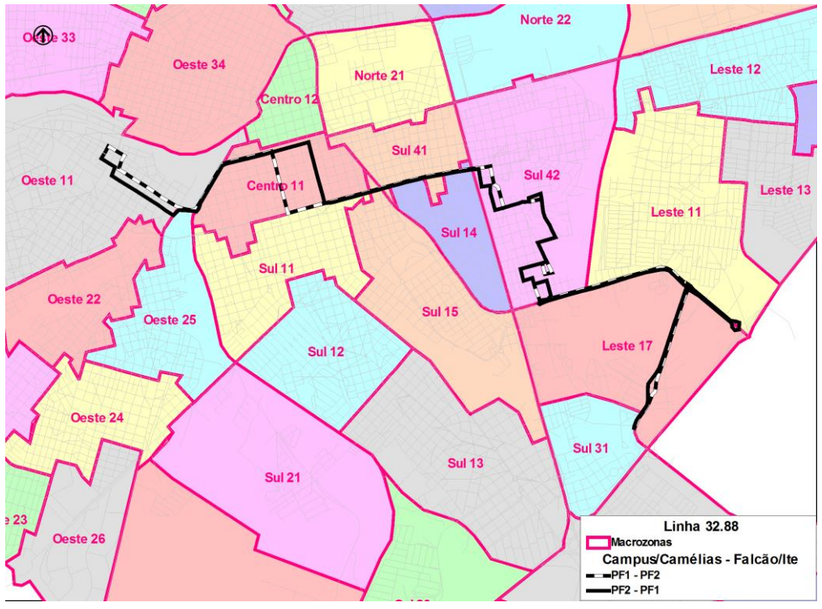
Destino / Origem	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 42	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Subtotal
Oeste 11		10	5			6	43	6		18	88
Centro 11				5	10	5	112	4	10	28	176
Sul 11											
Sul 14											
Sul 41											
Sul 14											
Sul 42								11		51	62
Leste 17								26			26
Leste 11											
Leste 17											
Subtotal		10	5	5	10	10	155	47	10	98	351

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	342	57
Diametral	137	
Local	161	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	49%	8%
Diametral	20%	
Local	23%	

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

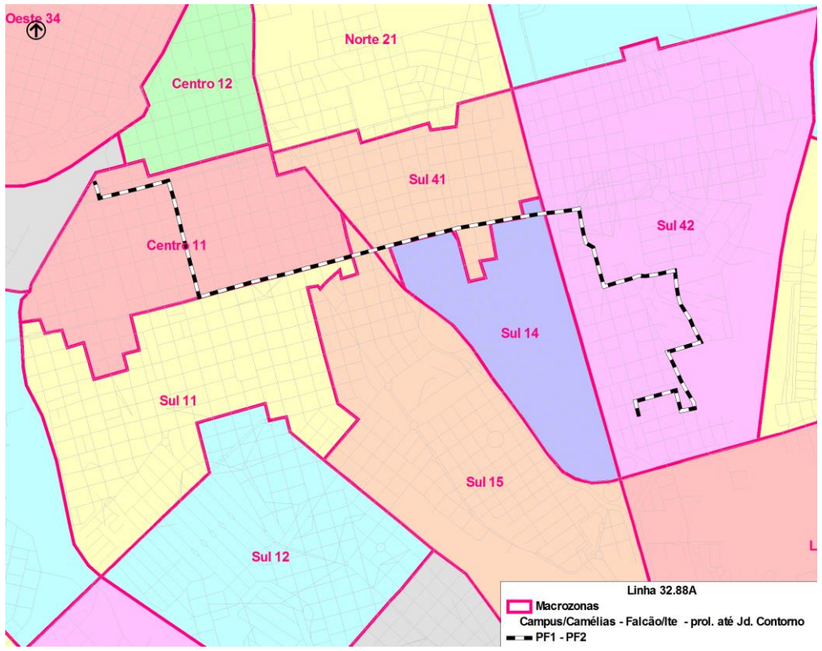
Sentido 1

Macrozonas	Sul 31	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Veloc. Média do Percurso
PM	22,80	39,84	26,74	14,52	16,20	16,05	18,60	17,98
PA	9,77	28,46	31,20	18,15	17,45	12,84	24,80	20,09
PT	17,10	19,92	11,70	12,10	16,20	7,13	24,80	15,04

Sentido 2

Macrozonas	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 42	Leste 17	Sul 31	Veloc. Média do Percurso
PM	20,40	10,86	9,74	16,20	30,43	22,80	15,59
PA	12,24	10,86	15,05	13,64	36,80	9,77	18,01
PT	15,30	8,77	27,60	16,20	35.31	17,10	11,07

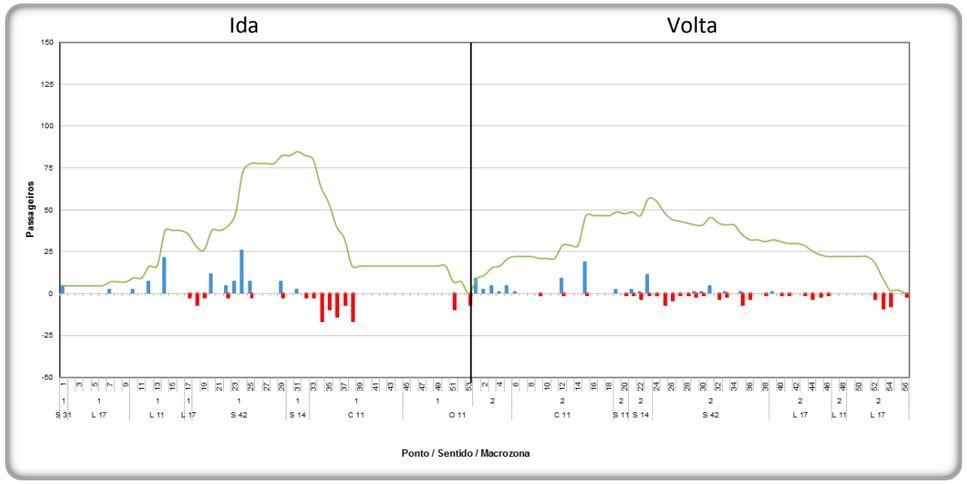
LINHA 32.88A - CAMPUS/CAMÉLIAS - FALCÃO/ITE - PROL. ATÉ JD. CONTORNO



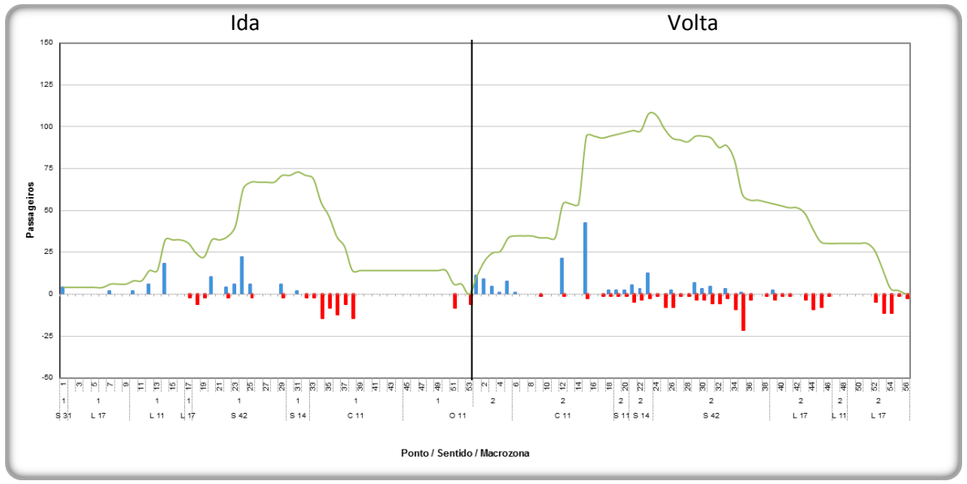
LINHA 32.88- CAMPUS/CAMÉLIAS - FALCÃO/ITE

Perfil de Carregamento

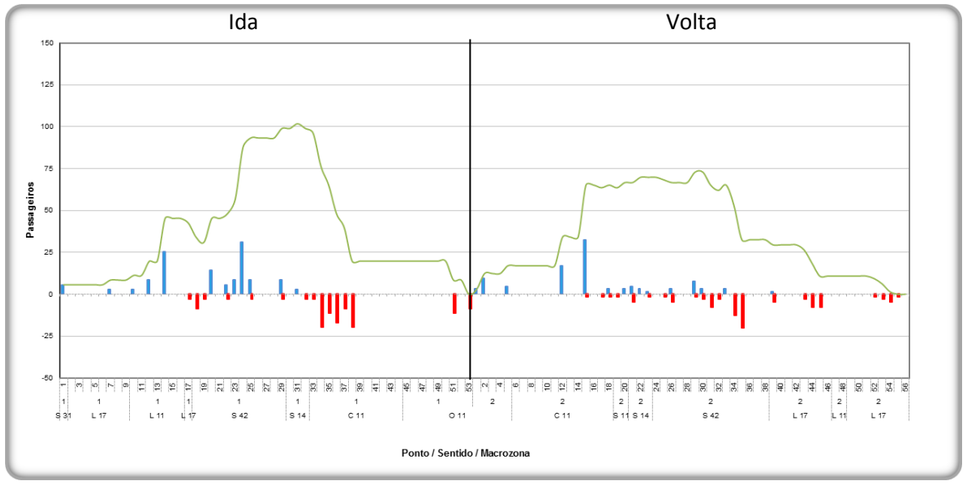
Faixa: 6 h



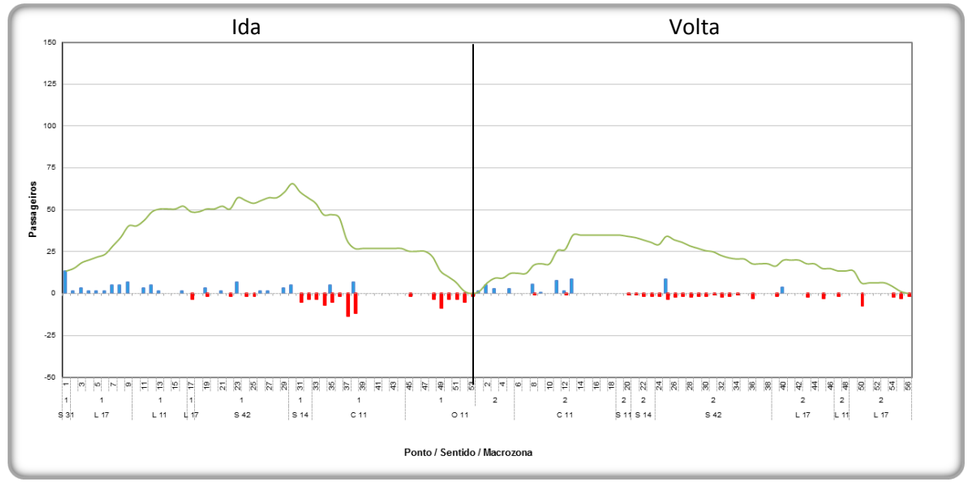
Faixa: 7 h



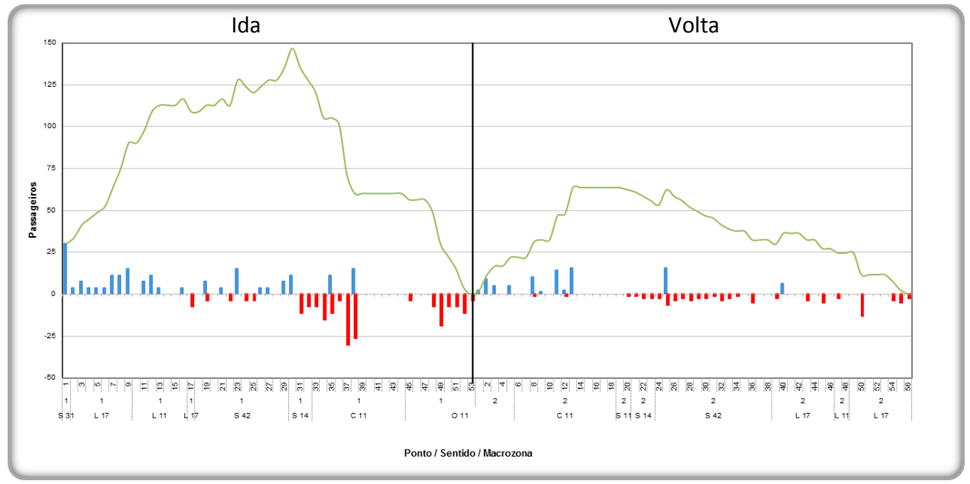
Faixa: 8 h



Faixa: 16 h



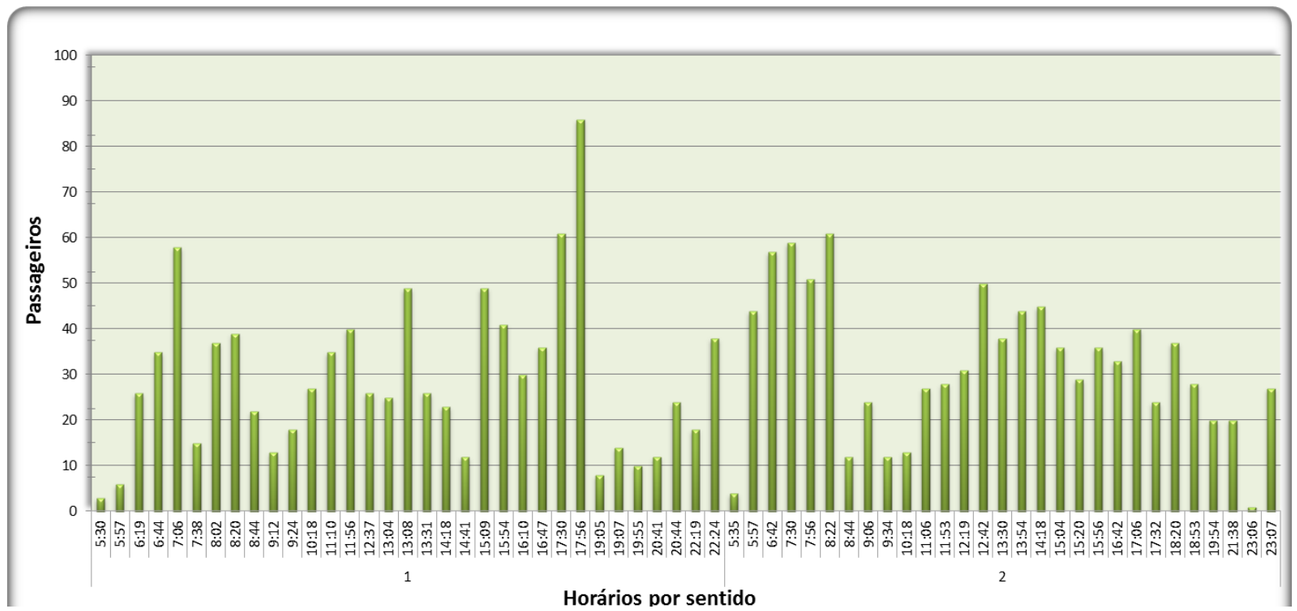
Faixa: 17 h



Faixa: 18 h

LINHA 32.88- CAMPUS/CAMÉLIAS - FALCÃO/ITE

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido

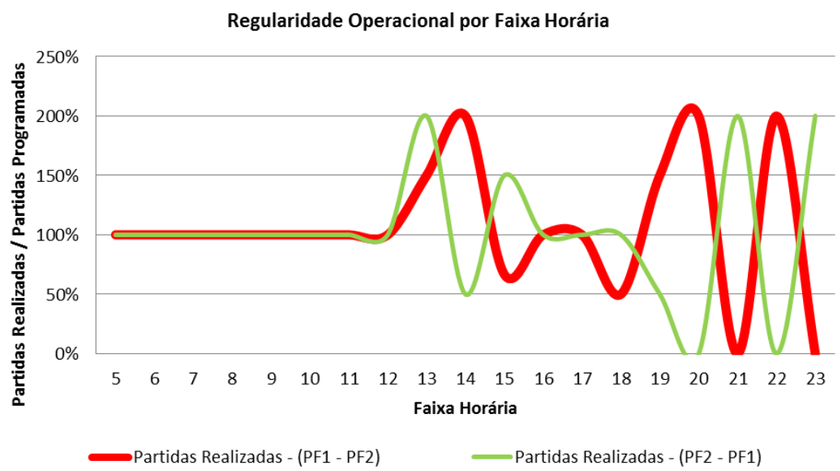


Sentido: 1 **CAMPUS/CAMÉLIAS > FALCÃO/ITE**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		2	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	1	-	-	-	-
	8	-	1	2	-	-	-	-	-
EPM		-	2	1	-	-	-	-	-
PA		-	-	5	1	-	-	-	-
EPT		1	1	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	2	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	1	-	-	1
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		3	2	-	-	-	-	-	-
N2		-	1	1	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **FALCÃO/ITE > CAMPUS/CAMÉLIAS**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	-	2	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	1	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	5	1	-	-	-	-
EPT		-	-	4	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	1	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	2	-	-	-	-	-
N1		-	2	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	1	-	-	-	-	-



Avaliação da linha

A linha apresenta-se pouco desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (sul e oeste) com maior nível de carregamento no tramo sul (Camélias). Na faixa das 7 horas da manhã, no sentido oeste-sul verifica-se 110 passageiros no tramo oeste, e cerca de 70 no tramo oeste no sentido oeste-sul.

No período da tarde, na faixa das 17 horas o desequilíbrio ocorre com 150 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido sul-oeste e 60 no tramo oeste no sentido oeste-sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha pouco significativa, com 146 (18%) passageiros pela manhã e 137 (20%) passageiros a tarde do total transportado.

A linha apresenta uma forte característica radial, com 55% da demanda no PM e 57% da demanda no PT.

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas, entretanto houve ocorrência de viagem com carregamento muito elevado F+, que ocorreu no PT sentido sul-oeste.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se oscilação em muitos horários, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 100% em ambos os sentidos.

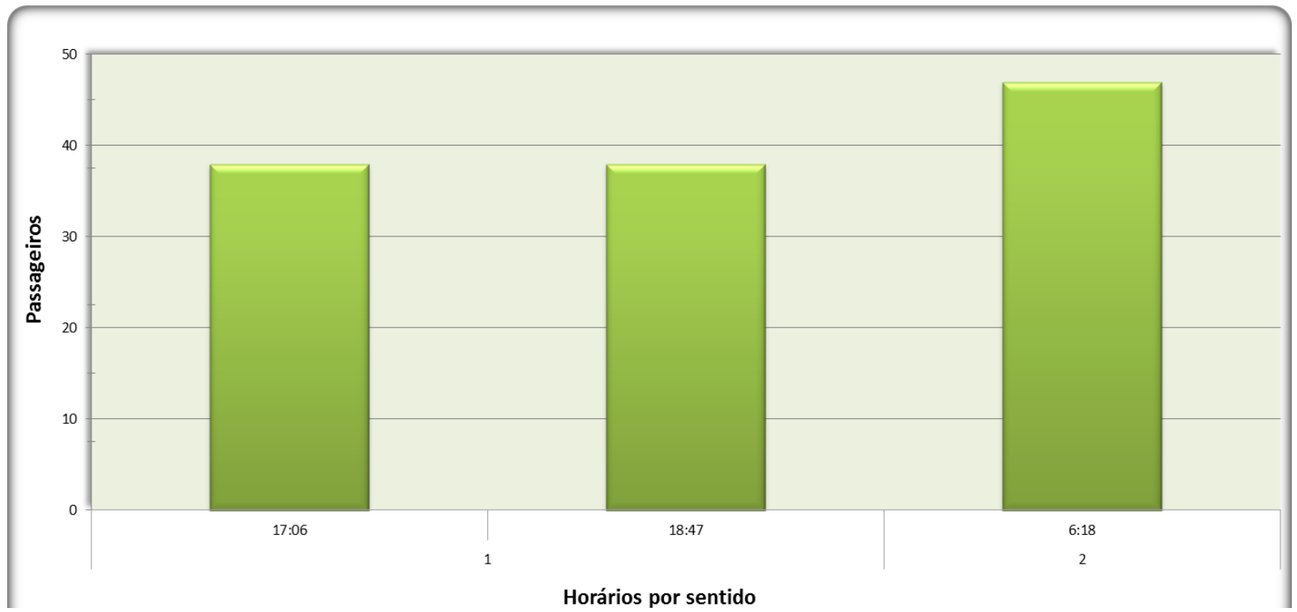
Apresenta velocidade baixa, apesar de em alguns trechos desenvolver uma velocidade mais elevada durante o período.

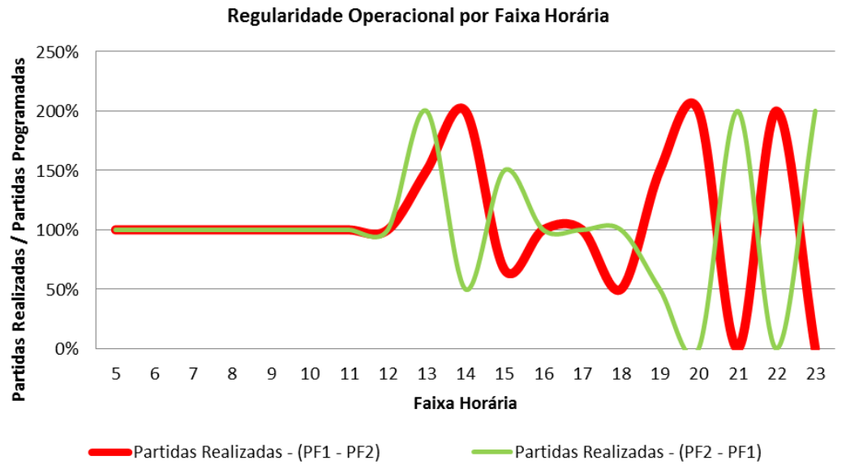
O grau de integração da linha é bem significativo, sendo que 12,2% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,67% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado alto, com 5.846, acima da média do sistema, e um IPK de 1,34, bem abaixo da média do sistema, gerando, um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 83,5%.

LINHA 32.88A - CAMPUS/CAMÉLIAS - FALCÃO/ITE - PROL. ATÉ JD. CONTORNO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **CAMPUS/CAMÉLIAS > FALCÃO/ITE**

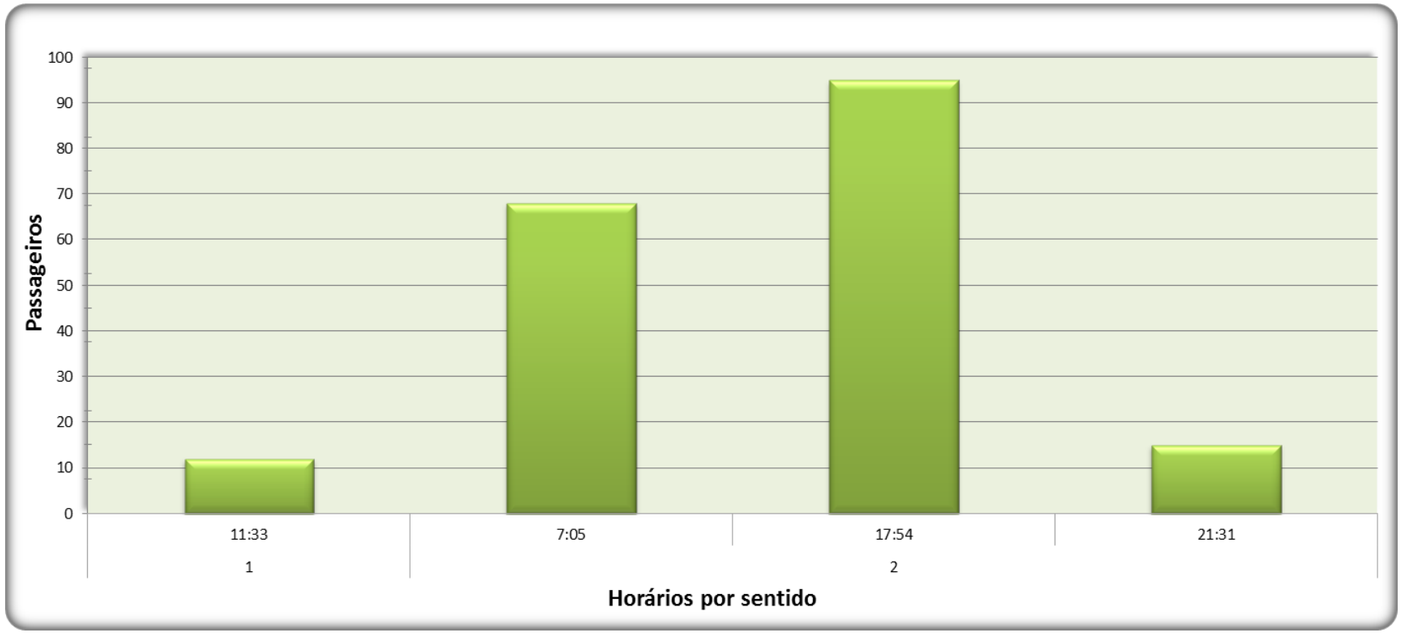
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

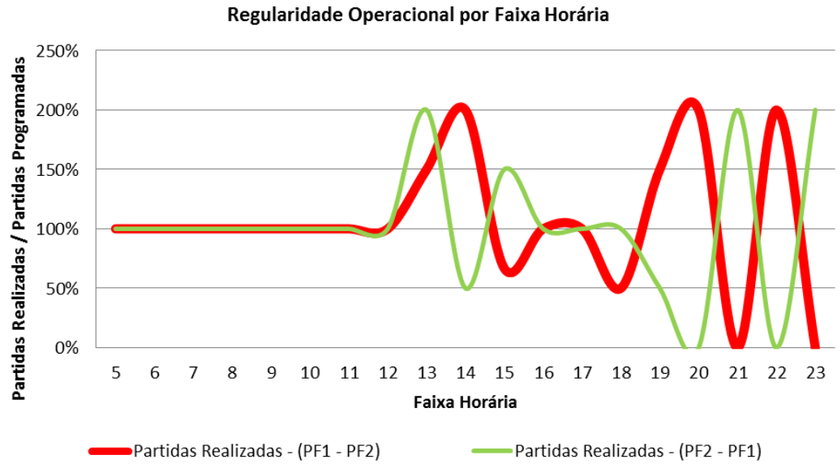
Sentido: 2 **FALCÃO/ITE > CAMPUS/CAMÉLIAS**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 32.88B - CAMPUS/CAMÉLIAS - FALCÃO/ITE – PROL. ATÉ O IPMET

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 CAMPUS/CAMÉLIAS > FALCÃO/ITE

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 FALCÃO/ITE > CAMPUS/CAMÉLIAS

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	1	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 35.42 - N. OCTÁVIO RASI - N. ÉDSON F. DA SILVA

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	16,47
Extensão (PF2-PF1) (Km)	16,33
Frota	9
Viagens	
Dias Úteis	137
Sábados	43
Domingos	30
Produção Quilométrica Mensal	54.217
Passageiros Catracados Mensal	144.752
Passageiros Equivalentes Mensal	127.697
Passageiros Integrados Mensal	17.491
Grau de isenção/evasão estimado	25,17%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	36.441
Passageiros Transportados	181.193
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	6.024
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,34
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,36
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	150,1%
Custo	R$ 223.684,69
Receita	R$ 335.844,19
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	101,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	96,00%

LINHA 35.42 - N. OCTÁVIO RASI - N. ÉDSON F. DA SILVA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	*Subtotal*	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	*Subtotal*
Leste 16		32	50	35	303	61	22	*503*									
Leste 15				9	40	19	40	*107*									
Norte 22				10	4			*14*									
Norte 21					7			*7*									
Centro 11					3	16	49	*68*									
Oeste 11						4	25	*29*									
Oeste 31							14	*14*									
Subtotal		*32*	*50*	*54*	*357*	*100*	*150*	*742*									
Oeste 31									10	70	340	61	30		47	13	*571*
Oeste 11											96				64		*160*
Centro 11												19			59	22	*100*
Norte 21																45	*45*
Sul 42																5	*5*
Leste 12																	
Leste 15																15	*15*
Leste 16																	
Subtotal									*10*	*70*	*436*	*80*	*30*		*170*	*100*	*897*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	457	501
Diametral	358	
Local	201	123

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	28%	31%
Diametral	22%	
Local	12%	8%

Tramo 1: Leste
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

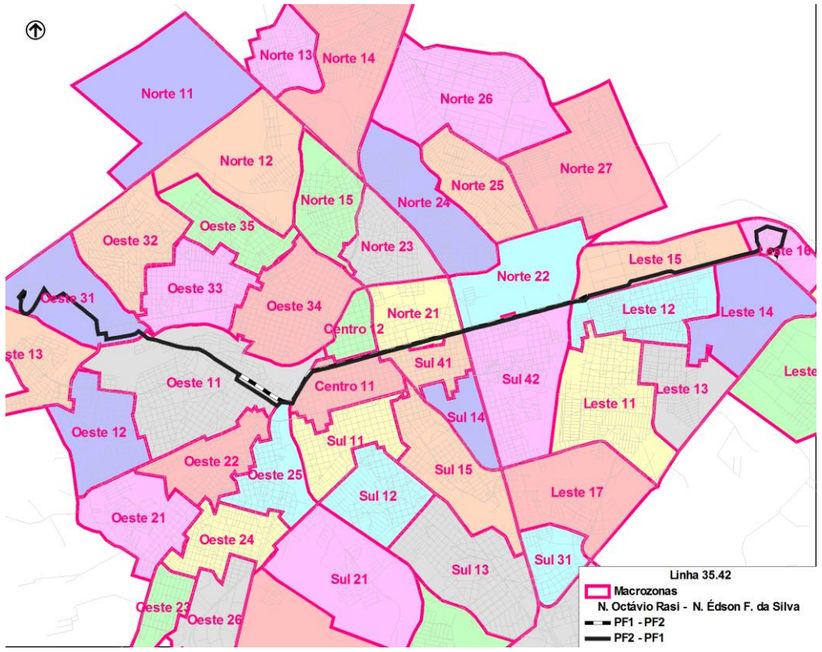
Destino / Origem	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	*Subtotal*	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 16	*Subtotal*
Leste 16	6	35		13	95	6	19	*173*									
Leste 15			6	16	138	29	95	*283*									
Norte 22				6		8	32	*46*									
Norte 21					39	33	27	*98*									
Centro 11						92	301	*393*									
Oeste 11							81	*81*									
Oeste 31																	
Subtotal	*6*	*35*	*6*	*35*	*272*	*168*	*555*	*1076*									
Oeste 31									7	21	44	19			8	19	*118*
Oeste 11											13		6		31	8	*57*
Centro 11											4	24	27		34	290	*379*
Norte 21															6	58	*64*
Sul 42															4	25	*29*
Leste 12																	
Leste 15																43	*43*
Leste 16																	
Subtotal									*7*	*21*	*61*	*43*	*32*		*82*	*443*	*689*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	650	450
Diametral	338	
Local	217	110

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	37%	26%
Diametral	19%	
Local	12%	6%

Tramo 1: Leste
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Leste 16	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Veloc. Média do Percurso
PM	16,35	20,46	25,95	22,83	8,25	31,62	19,33	19,67
PA	15,60	25,58	29,66	19,09	7,33	32,88	20,31	19,71
PT	20,28	20,46	25,95	13,13	7,33	27,40	10,15	16,83

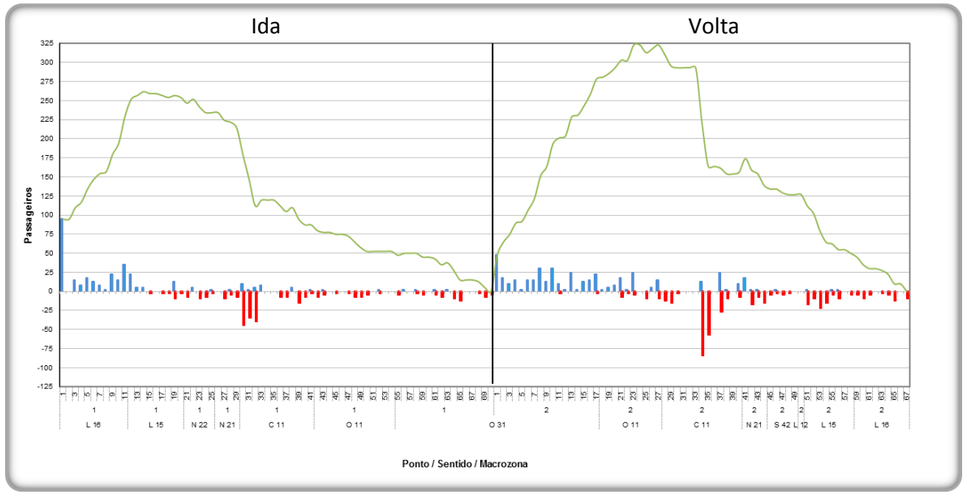
Sentido 2

Macrozonas	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 15	Leste 16	Veloc. Média do Percurso
PM	15,68	20,69	10,90	13,37	36,24	25,80	25,87	18,31
PA	18,73	19,76	10,90	19,50	45,30	22,86	19,40	20,00
PT	18,73	21,41	8,72	21,27	25,89	21,95	16,63	17,85

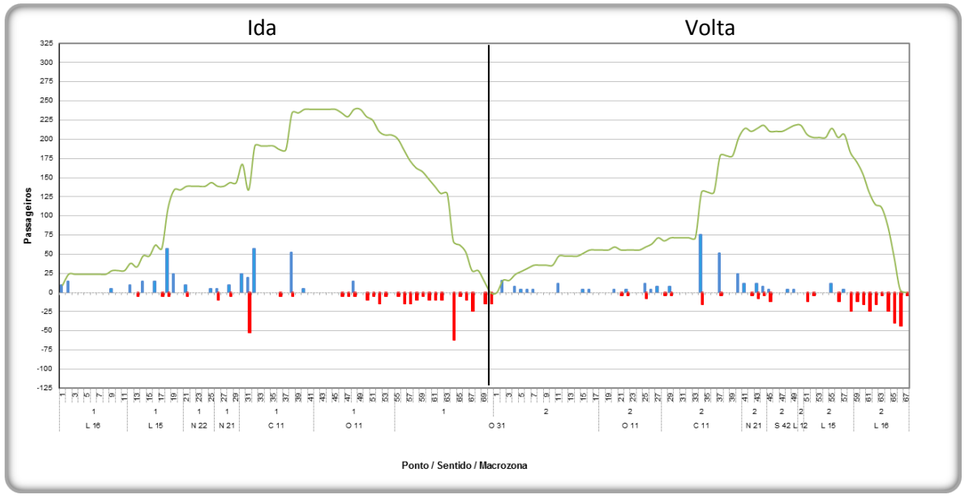
LINHA 35.42 - N. OCTÁVIO RASI - N. ÉDSON F. DA SILVA

Perfil de Carregamento

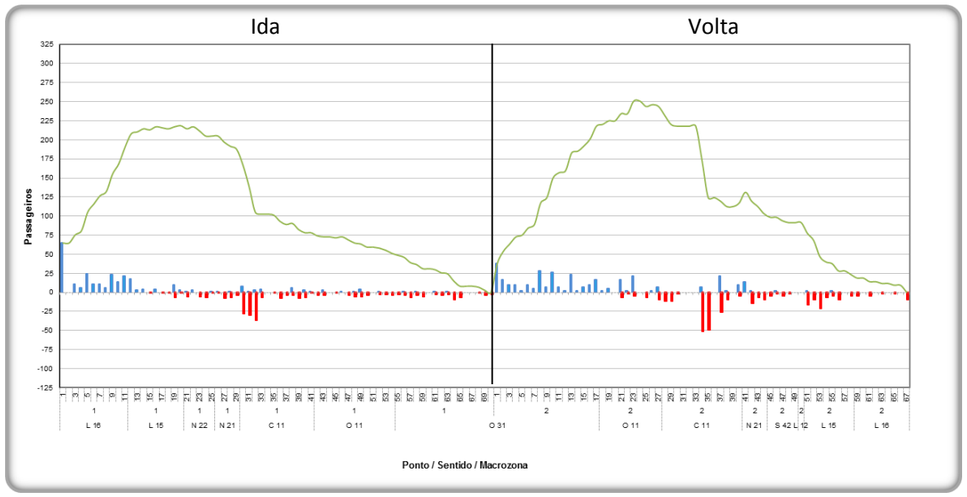
Faixa: 6 h



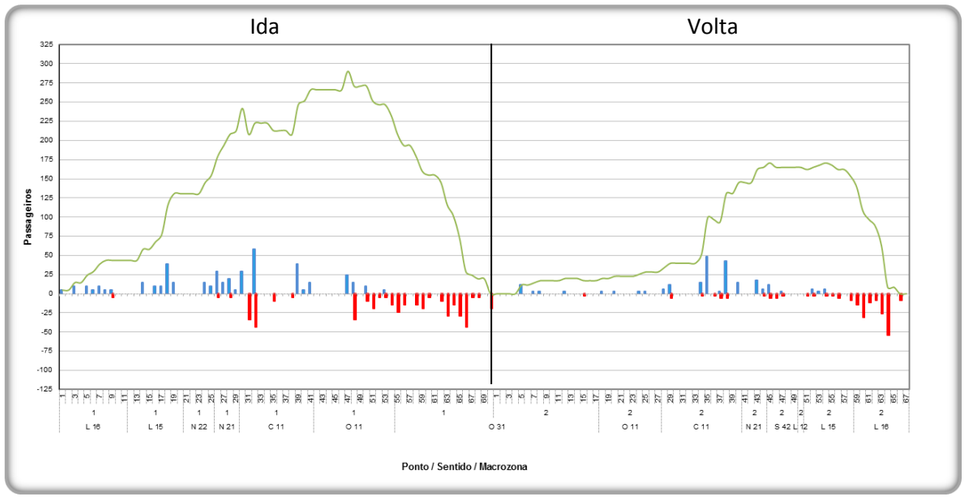
Faixa: 16 h



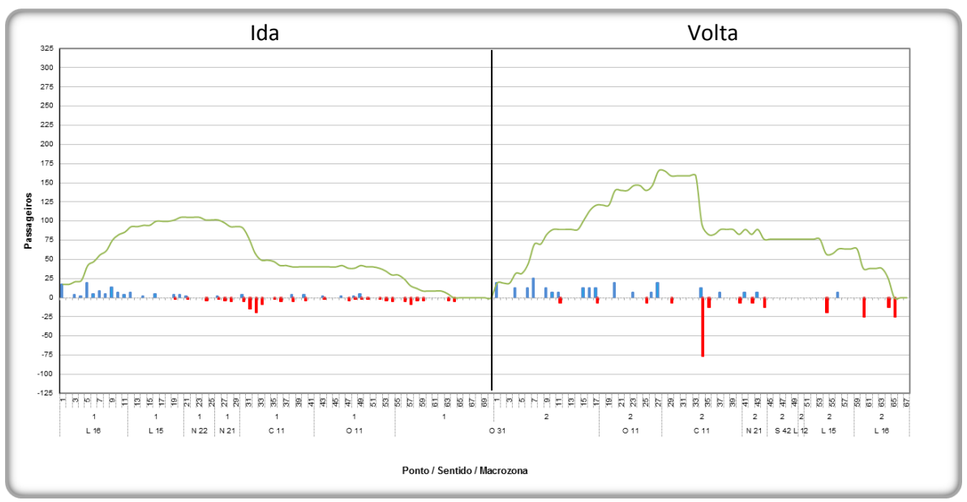
Faixa: 7 h



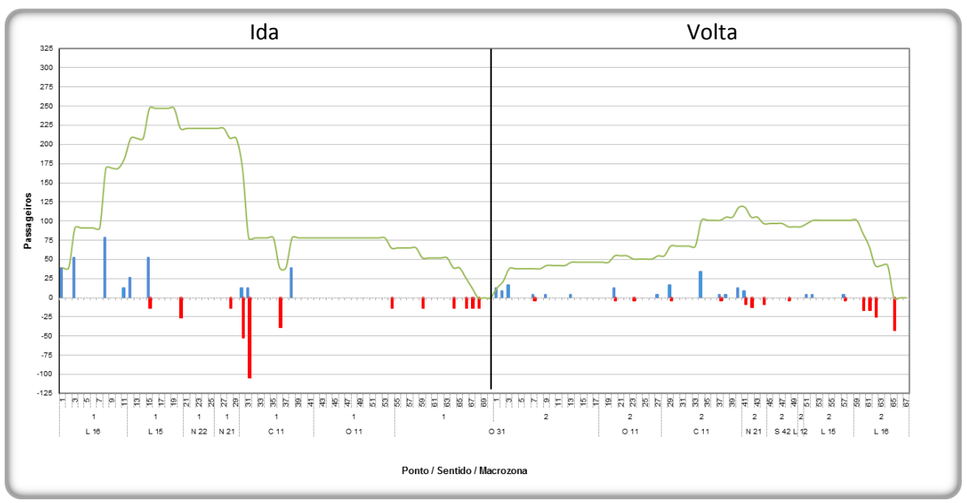
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

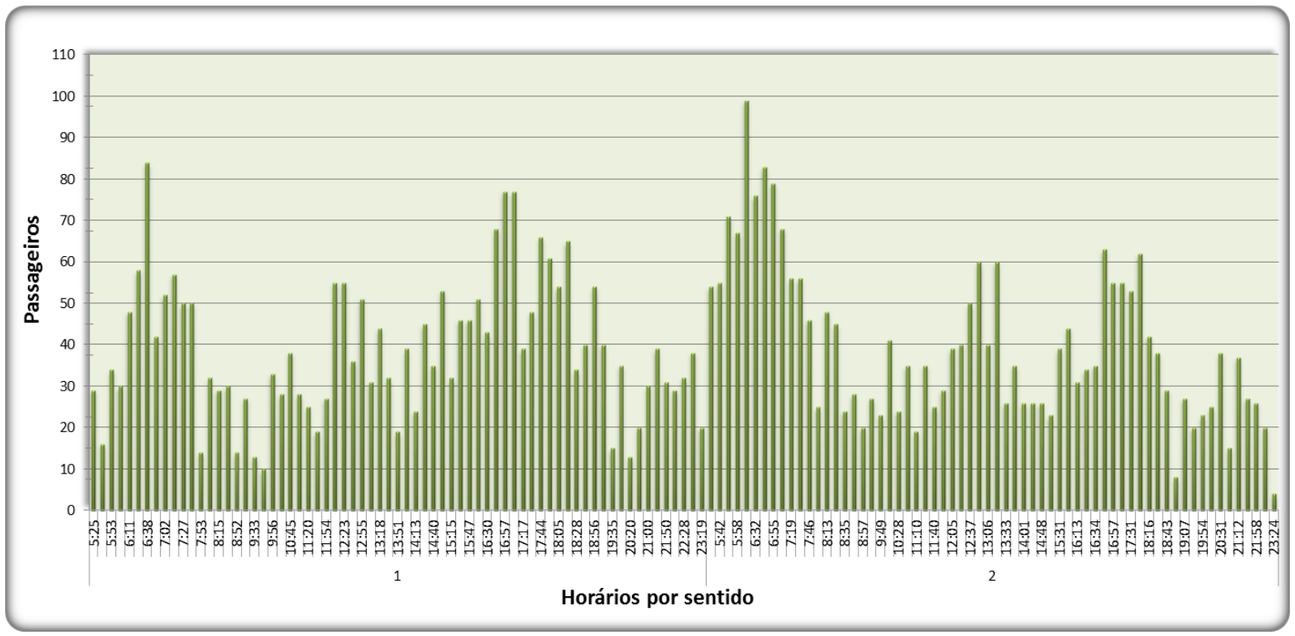


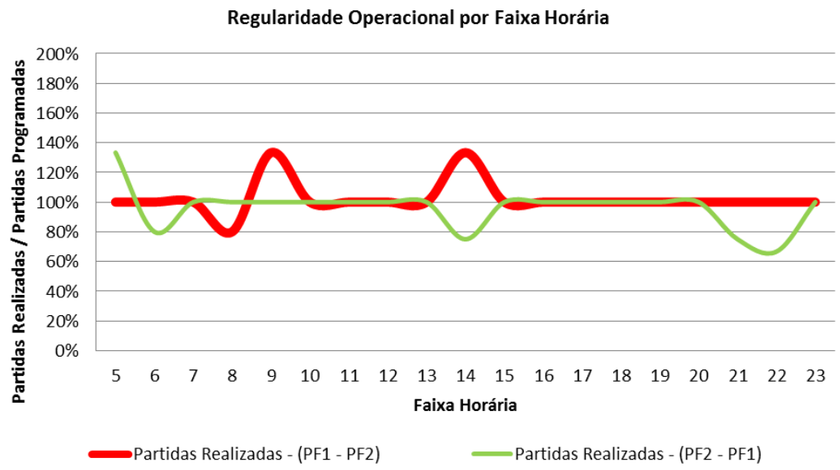
Faixa: 18 h



LINHA 35.42 - N. OCTÁVIO RASI - N. ÉDSON F. DA SILVA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **N. OCTÁVIO RASI > N. ÉDSON F. DA SILVA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	2	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	2	-	-	-	1
	7	-	1	-	4	-	-	-	-
	8	-	1	3	-	-	-	-	-
EPM		1	1	4	-	-	-	-	-
PA		-	2	7	3	-	-	-	-
EPT		-	1	4	3	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	1	-	1	1	-
	17	-	-	1	1	2	-	1	-
	18	-	-	2	2	1	-	-	-
N1		-	3	5	-	-	-	-	-
N2		-	1	3	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **N. ÉDSON F. DA SILVA > N. OCTÁVIO RASI**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	2	-	2	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	2	2
	7	-	-	1	3	-	1	-	-
	8	-	2	2	1	-	-	-	-
EPM		-	2	3	-	-	-	-	-
PA		-	1	8	1	2	-	-	-
EPT		-	1	5	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	3	1	1	-	-	-
	17	-	-	-	2	1	-	-	-
	18	1	-	3	-	-	-	-	-
N1		-	3	6	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

Trata-se da terceira linha que mais transporta passageiros na cidade na hora pico e a primeira linha de mensal.

A linha apresenta um bom equilíbrio em relação aos carregamentos dos dois tramos (leste e oeste). Às 6 horas da manhã, no sentido Leste-Oeste verifica-se 260 passageiros de máximo carregamento no tramo Leste e cerca de 325 no tramo oeste no sentido Oeste-Leste.

No pico da tarde às 16 horas ocorre algum desequilíbrio, com 240 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste no sentido Leste-Oeste e 220 no tramo Leste no sentido Oeste-Leste.

Às 17 horas o desequilíbrio é mais acentuado, com 290 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste no sentido Leste-Oeste e 170 no tramo Oeste no sentido Oeste-Leste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha pequena, com 358 passageiros pela manhã (22%) e 338 a tarde (19%).

A linha apresenta uma característica radial muito forte em ambos os tramos, com 59% da demanda no Pico Manhã e 63% no Pico Tarde.

A linha apresenta a ocorrência de viagens com carregamentos elevados em ambos os picos e ambos os sentidos, chegando a ocorrer viagens com nível de carregamento F+, ou seja, com mais de 7 passageiros por metro quadrado.

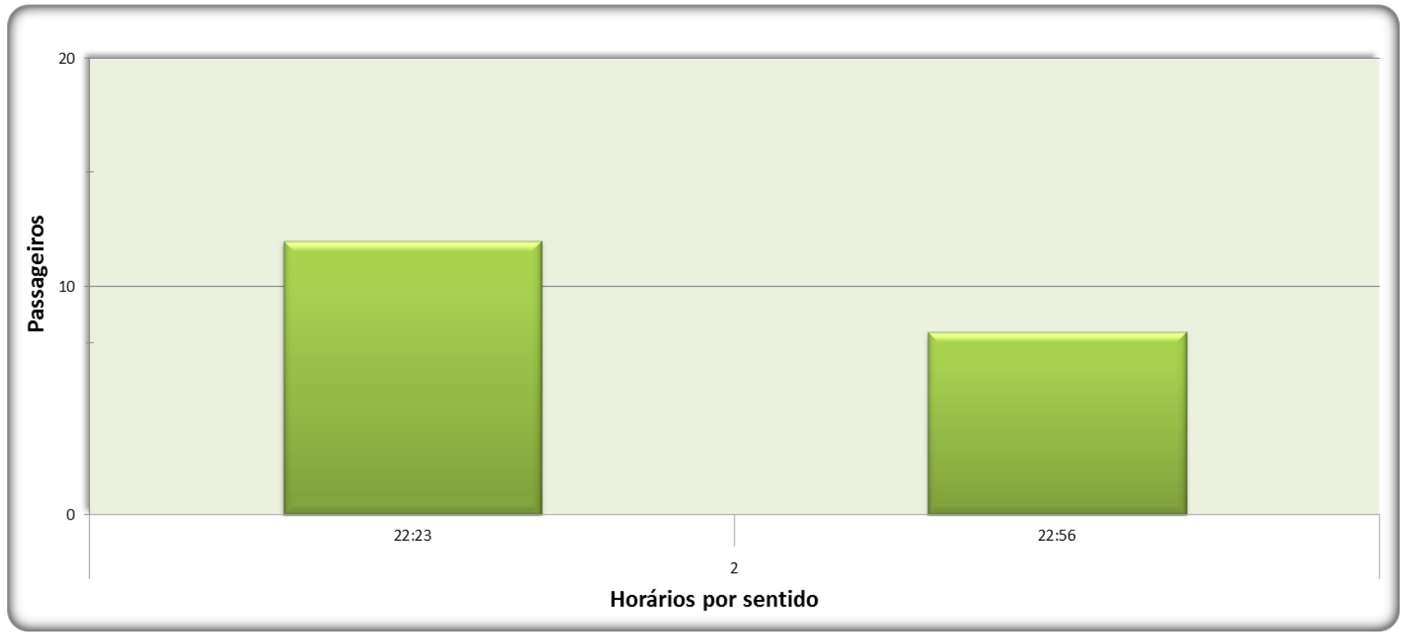
A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação entre as faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 101% no sentido PF1 - PF2 e 96% no PF2 - PF1.

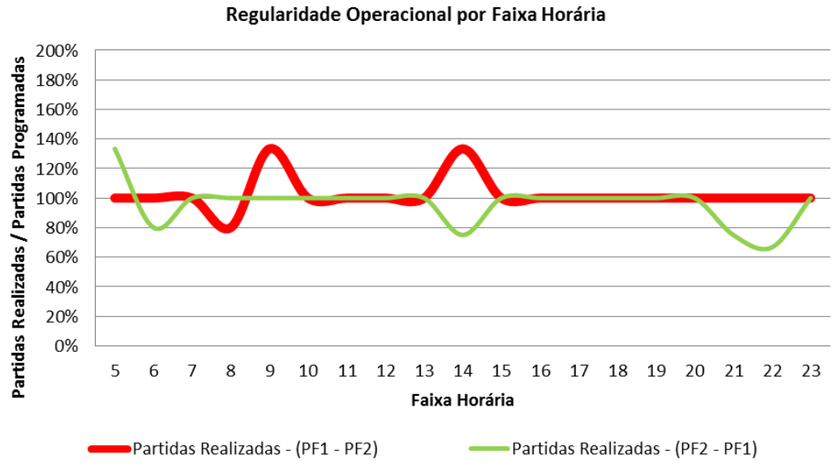
Apesar de longa a linha apresenta bom desempenho de velocidade com cerca de 20Km/h em alguns períodos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que cerca de 10% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 5,1% de toda a demanda integrada do sistema.

LINHA 35.42A - N. OCTÁVIO RASI - N. ÉDSON F. DA SILVA – PROL. ATÉ O PQ. STª TEREZINHA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 N. OCTÁVIO RASI > N. ÉDSON F. DA SILVA

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 N. ÉDSON F. DA SILVA > N. OCTÁVIO RASI

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 37.73 - N. GASPARINI - VL. ZILLO/JD. ESTORIL

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	13,06
Extensão (PF2-PF1) (Km)	13,80
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	58
Sábados	21
Domingos	12
Produção Quilométrica Mensal	18.914
Passageiros Catracados Mensal	28.804
Passageiros Equivalentes Mensal	25.052
Passageiros Integrados Mensal	3.746
Grau de isenção/evasão estimado	32,26%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	9.293
Passageiros Transportados	38.097
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.728
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,01
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,32
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	71,0%
Custo	R$ 92.791,66
Receita	R$ 65.887,63
	83.273
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 37.73 - N. GASPARINI - VL. ZILLO/JD. ESTORIL

Destino / Origem	Norte 13	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	*Subtotal*	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 15	Norte 14	Norte 13	*Subtotal*
Norte 13			6		10	134	76	2	*227*										
Norte 15						23		3	*26*										
Norte 23						25	23		*48*										
Oeste 34						4	3		*6*										
Centro 12						4	3		*6*										
Centro 11							14	8	*22*										
Sul 11								3	*3*										
Sul 12																			
Subtotal			*6*		*10*	*189*	*118*	*16*	*339*										
Sul 12												30	20						*50*
Sul 11												20	13						*33*
Centro 11												50						16	*66*
Centro 12															17				*17*
Norte 21																			
Norte 23																			
Norte 15																			
Norte 14																			
Norte 13																			
Subtotal												*99*	*33*		*17*			*16*	*165*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	281	108
Diametral	106	
Local	6	3

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	56%	21%
Diametral	21%	
Local	1%	1%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

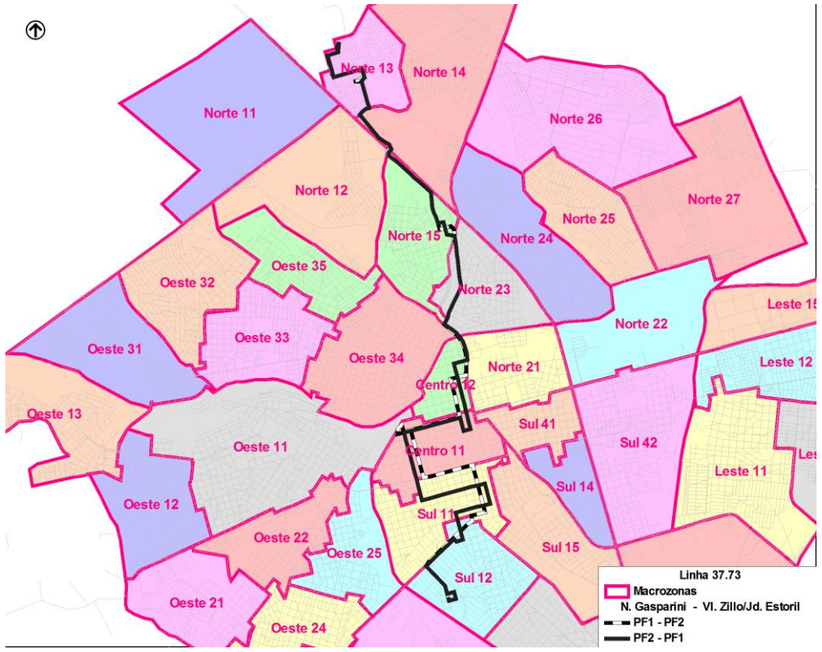
Destino / Origem	Norte 13	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	*Subtotal*	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 15	Norte 14	Norte 13	*Subtotal*
Norte 13			3		3	7	22		*36*										
Norte 15							3		*3*										
Norte 23						10	3		*13*										
Oeste 34																			
Centro 12						6	3		*10*										
Centro 11							10	10	*20*										
Sul 11								3	*3*										
Sul 12																			
Subtotal			*3*		*3*	*23*	*42*	*13*	*85*										
Sul 12											7	36	14			10	14	12	*94*
Sul 11												8			11	11	8	13	*51*
Centro 11														22	7	7		93	*130*
Centro 12																			
Norte 21															10			12	*22*
Norte 23																			
Norte 15																			
Norte 14																			
Norte 13																			
Subtotal											*7*	*43*	*14*	*22*	*29*	*29*	*22*	*130*	*296*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	156	81
Diametral	108	
Local	25	10

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	41%	21%
Diametral	29%	
Local	7%	3%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

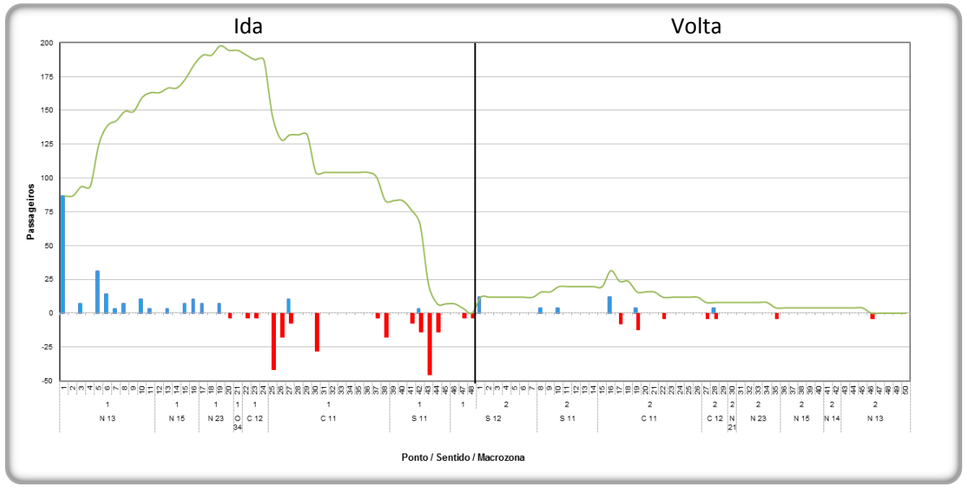
Macrozonas	Norte 13	Norte 15	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Veloc. Média do Percurso
PM	17,54	30,40	15,60	17,08	13,01	17,31	17,03
PA	16,29	34,20	18,72	13,88	13,06	17,31	17,42

Sentido 2

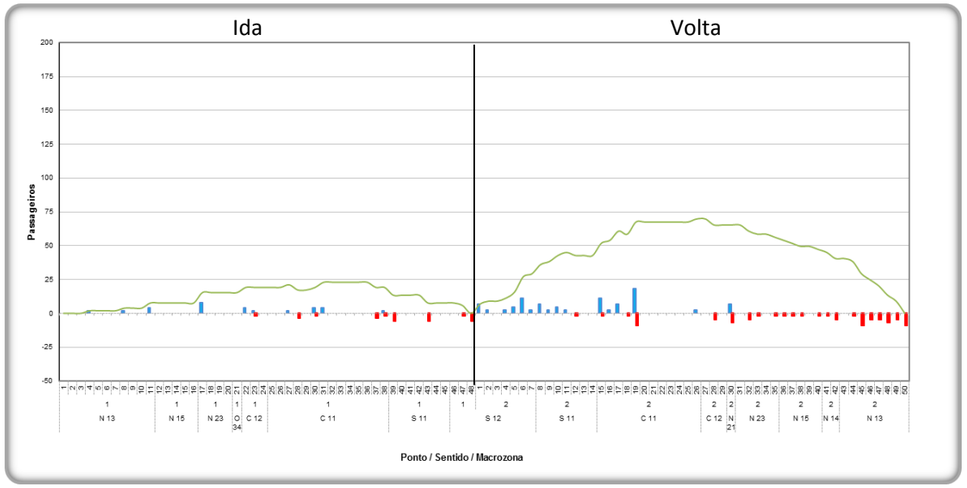
Macrozonas	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 15	Norte 13	Veloc. Média do Percurso
PM	25,92	14,37	11,52	17,08	18,84	24,34	33,00	18,15	16,90
PA	21,60	21,13	12,34	13,88	18,84	17,04	22,00	18,15	16,25

LINHA 37.73 - N. GASPARINI - VL. ZILLO/JD. ESTORIL Perfil de Carregamento

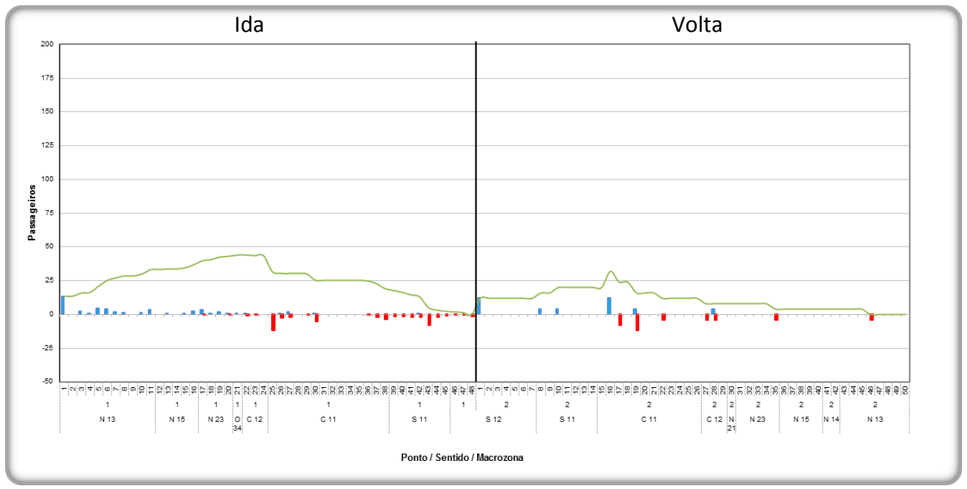
Faixa: 6 h



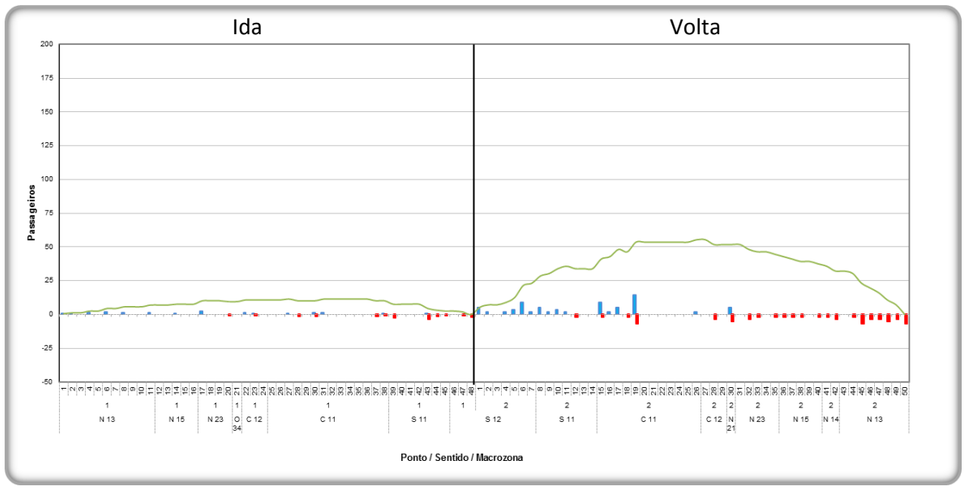
Faixa: 16 h



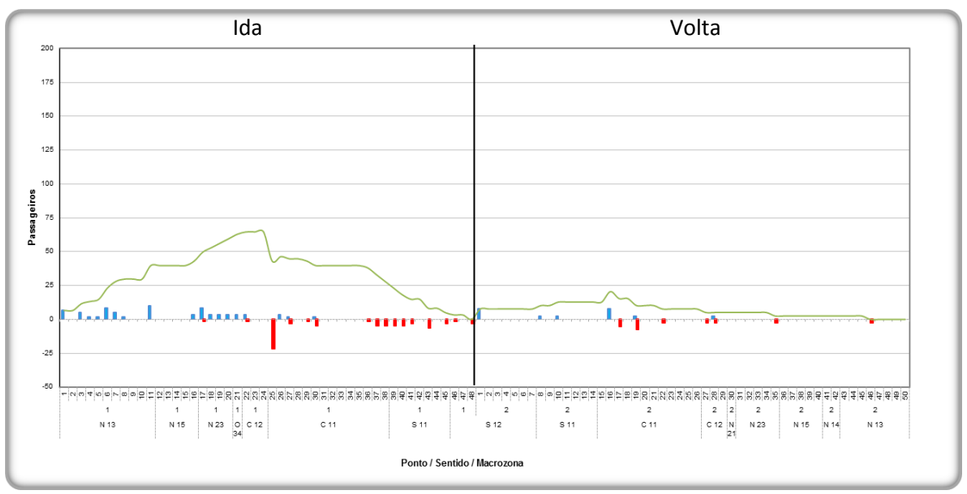
Faixa: 7 h



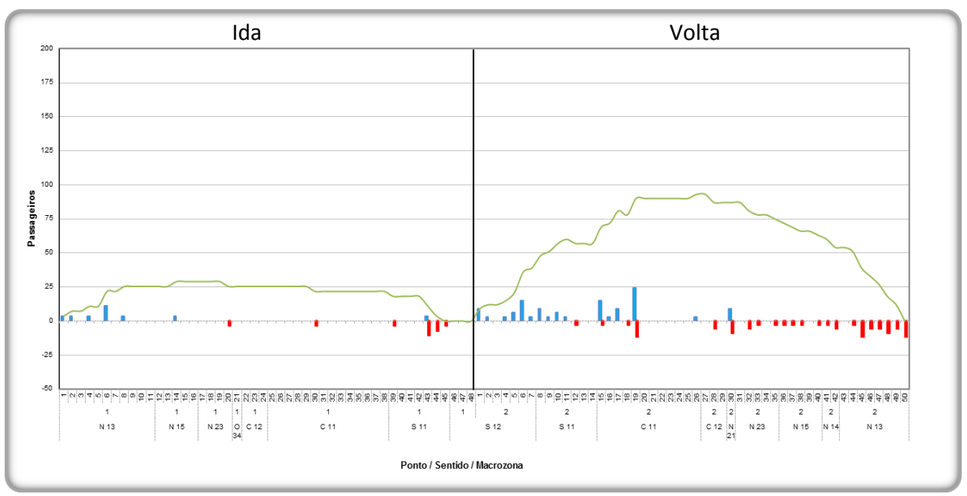
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

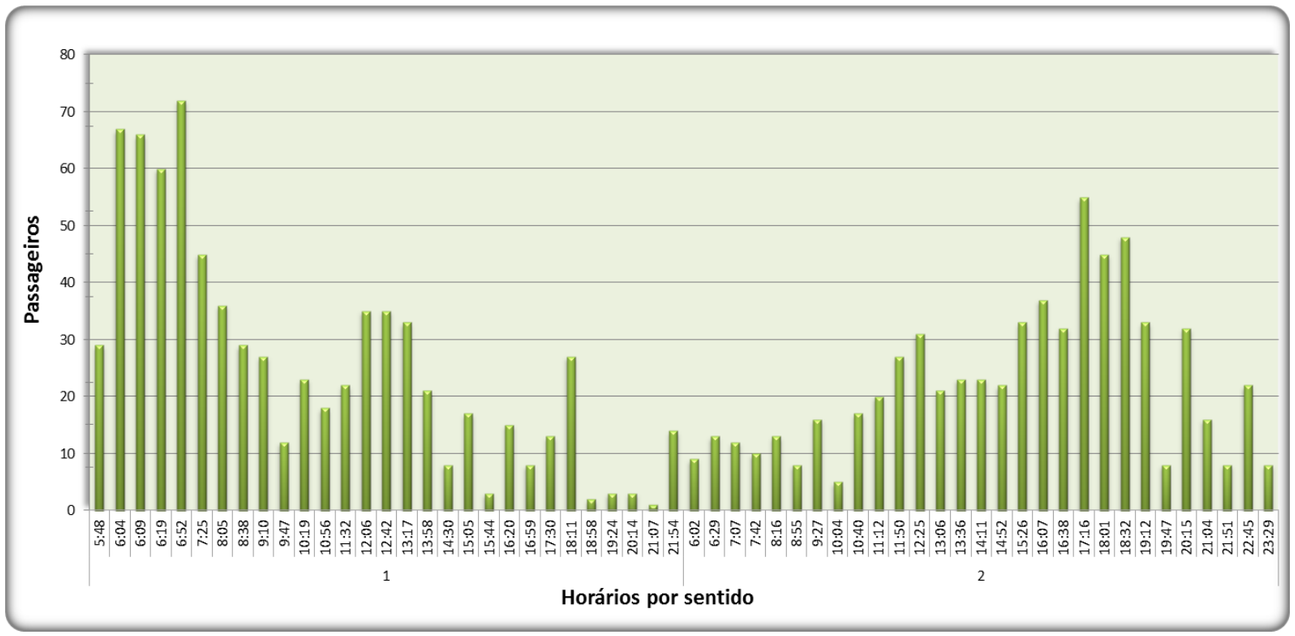


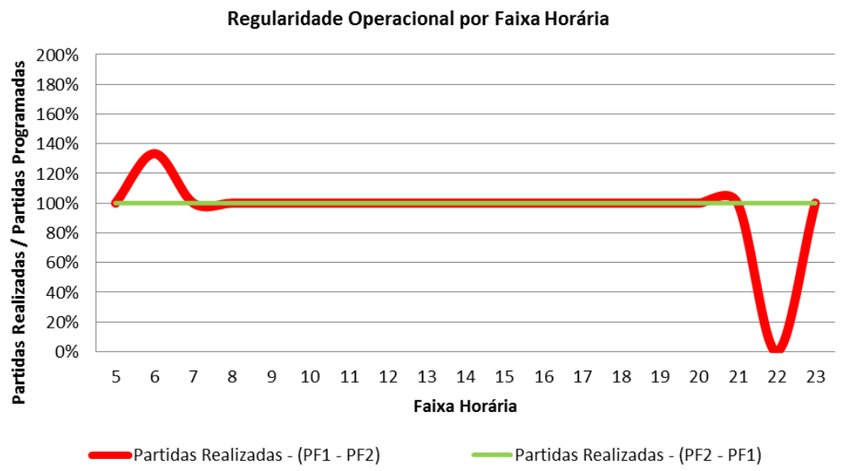
Faixa: 18 h



LINHA 37.73 - N. GASPARINI - VL. ZILLO/JD. ESTORIL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **N. GASPARINI > VL. ZILLO/JD. ESTORIL**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	2	2	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	-	2	-	-	-	-	-
EPM		1	2	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	3	-	-	-	-	-
EPT		2	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	1	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	1	-	-	-	-	-
N1		3	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VL. ZILLO/JD. ESTORIL > N. GASPARINI**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	1	-	-	-	-	-	-
	7	2	-	-	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	3	2	-	-	-	-	-
EPT		-	2	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	2	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	1	-	-	-	-
N1		2	1	2	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Norte-Sul) com maior nível de carregamento no tramo Norte (N. Gasparini) com 200 passageiros de máximo carregamento e 25 passageiros no sentido contrário às 6 horas. Nas demais faixas horárias do pico manhã já há equilíbrio nos carregamentos. No pico tarde, às 18 horas o desequilíbrio é maior com 90 passageiros no tramo norte e 25 no tramo sul.

Pela matriz, a parcela diametral é de 21% no pico manhã e 29% no pico tarde. É relevante os embarques no N. Gasparini (Norte) que representa 67%da demanda do sentido bairro-centro no pico manhã.

Em relação a lotação, no pico manhã a faixa das 6 horas haverá necessidade de avaliar aumento de oferta. Porém combinado com o perfil de carregamento cabe verificar o reforço somente no trecho N. Gasparini – Centro.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

A velocidade média da linha no sentido N. Gasparini/Vila Zillo se mantém em 16 km/h para o pico manhã e pico almoço. No sentido contrário, o pico manhã tem velocidade de 17 km/h.

O índice de integração desta linha é de 10% dos passageiros transportados no mês, e representa 1 % dos passageiros integrados do sistema.

Quanto aos indicadores de desempenho, o PMM é de 4.728 e o IPK de 1,32.. A linha não apresentou um bom índice de produtividade (receita/custo) de 0,70.

LINHA 38.41 - ARARUNA/PERDIZES - JD. GAIVOTA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	16,01
Extensão (PF2-PF1) (Km)	12,44
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	51
Sábados	23
Domingos	11
Produção Quilométrica Mensal	17.896
Passageiros Catracados Mensal	25.387
Passageiros Equivalentes Mensal	22.598
Passageiros Integrados Mensal	2.550
Grau de isenção/evasão estimado	38,45%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	9.760
Passageiros Transportados	35.147
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.965
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	1,96
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,26
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	80,0%
Custo	R$ 74.336,49
Receita	R$ 59.432,32
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	96,00%

LINHA 38.41 - ARARUNA/PERDIZES - JD. GAIVOTA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 21	*Subtotal*	Oeste 21	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	*Subtotal*
Norte 24	9	12	9	106	3		16	1	0	*157*											
Norte 23																					
Centro 12				8					3	*11*											
Centro 11				8			9	11	5	*32*											
Oeste 25									3	*3*											
Oeste 22																					
Oeste 25							5			*5*											
Oeste 22																					
Oeste 21									27	*27*											
Subtotal	*9*	*12*	*9*	*121*	*3*		*30*	*12*	*37*	*234*											
Oeste 21													3	3		20		13	8		*48*
Oeste 22																17	9	4	2		*32*
Oeste 25																27	9	4			*40*
Oeste 22																4					*4*
Oeste 25																					
Sul 11																			4		*4*
Centro 11																				4	*4*
Centro 12																			3	5	*8*
Norte 21																				12	*12*
Norte 24																4		9		3	*16*
Subtotal													*3*	*3*		*72*	*17*	*31*	*17*	*24*	*168*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	142	75
Diametral	39	
Local	36	110

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	35%	19%
Diametral	10%	
Local	9%	27%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

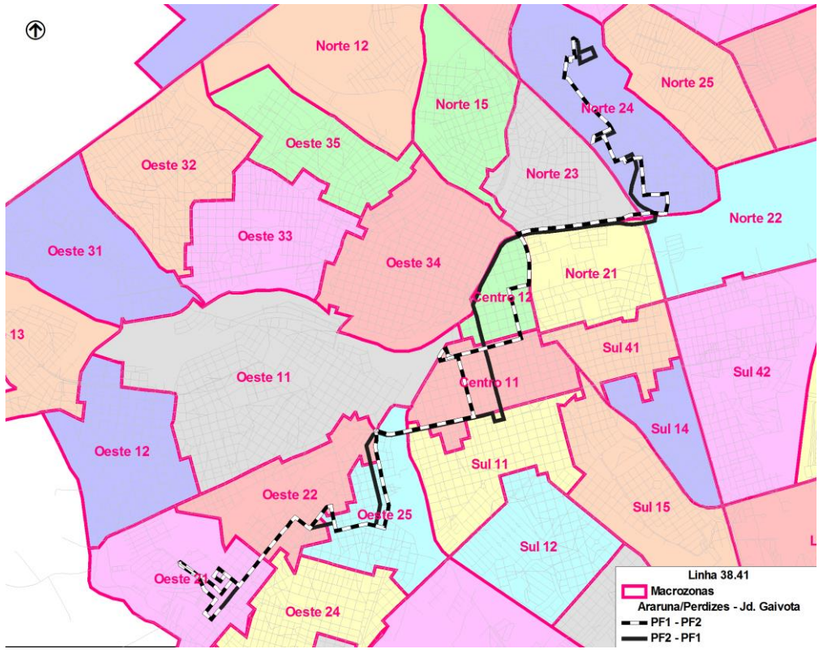
Destino / Origem	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 21	*Subtotal*	Oeste 21	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	*Subtotal*
Norte 24				23					16	*39*											
Norte 23				12						*12*											
Centro 12							4		35	*39*											
Centro 11							19	27	105	*151*											
Oeste 25																					
Oeste 22																					
Oeste 25									4	*4*											
Oeste 22																					
Oeste 21																					
Subtotal				*35*			*23*	*27*	*159*	*245*											
Oeste 21																4	7	6			*17*
Oeste 22																10		7			*17*
Oeste 25																		2		12	*14*
Oeste 22																					
Oeste 25																					
Sul 11																3					*3*
Centro 11																				17	*17*
Centro 12																				83	*83*
Norte 21																			7		*7*
Norte 24																					
Subtotal																*18*	*7*	*14*		*119*	*159*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	135	212
Diametral	28	
Local	7	22

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	33%	53%
Diametral	7%	
Local	2%	5%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 21	Veloc. Média do Percurso
PM	18,17	17,64	13,67	11,20	26,91	21,60	20,66	16,36
PA	13,20	15,74	15,74	7,33	24,20	21,60	18,36	12,47
PT	21,53	17,64	10,92	8,50	19,40	15,18	22,95	17,46

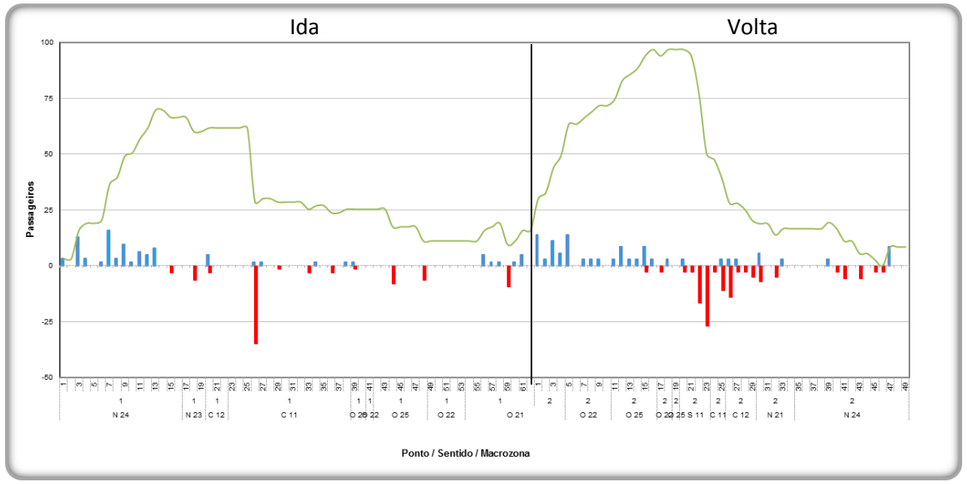
Sentido 2

Macrozonas	Oeste 21	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Veloc. Média do Percurso
PM	13,65	12,75	17,08	10,90	18,23	18,15	23,88	15,24
PA	12,13	17,00	21,60	10,65	13,60	24,20	29,85	18,51
PT	8,40	17,00	21,60	17,04	17,49	29,04	15,92	18,39

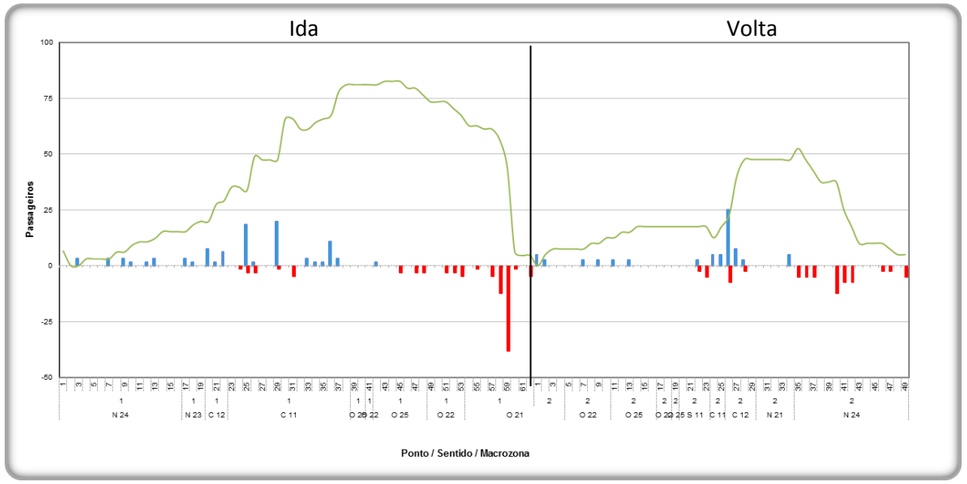
LINHA 38.41 - ARARUNA/PERDIZES - JD. GAIVOTA

Perfil de Carregamento

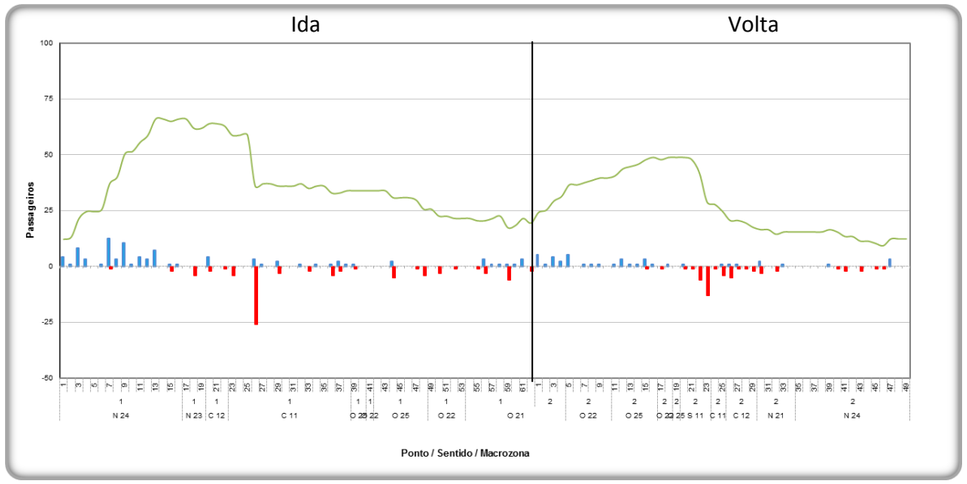
Faixa: 6 h



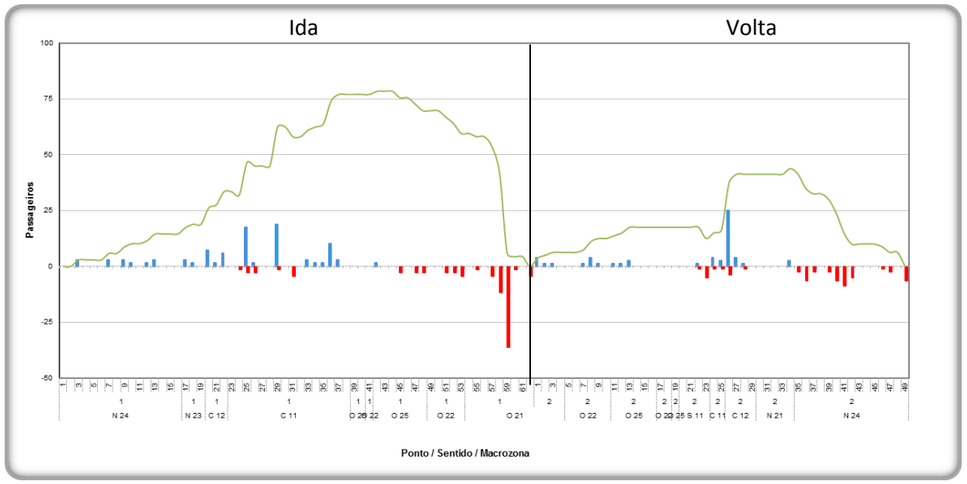
Faixa: 16 h



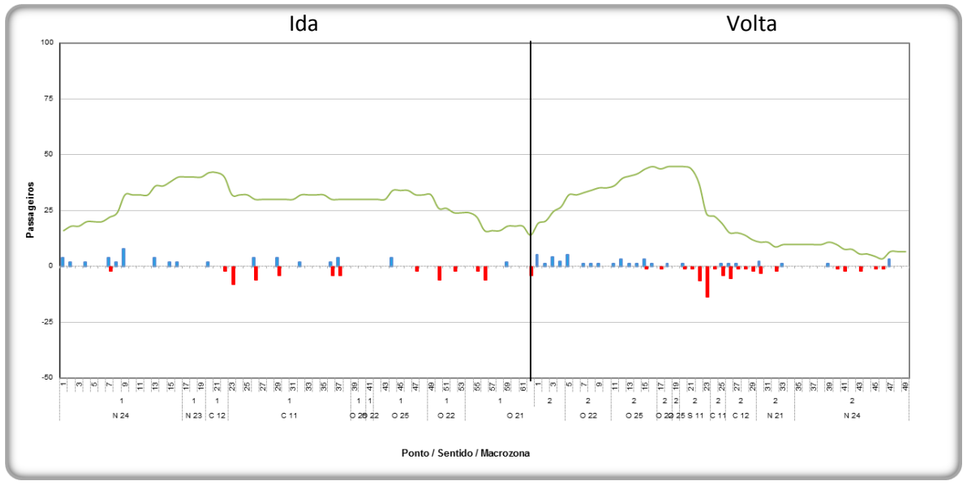
Faixa: 7 h



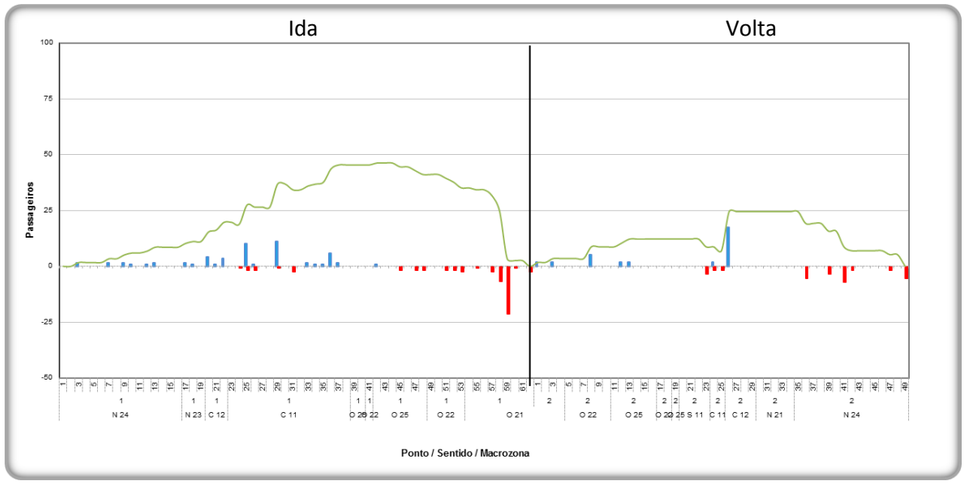
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

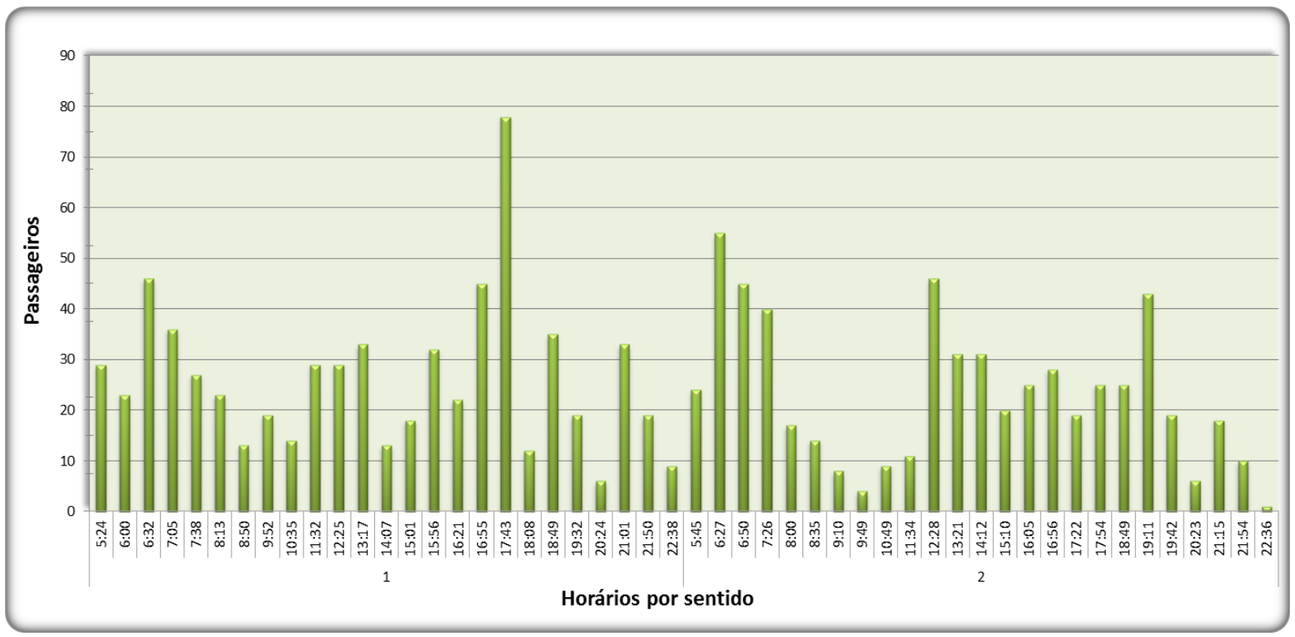


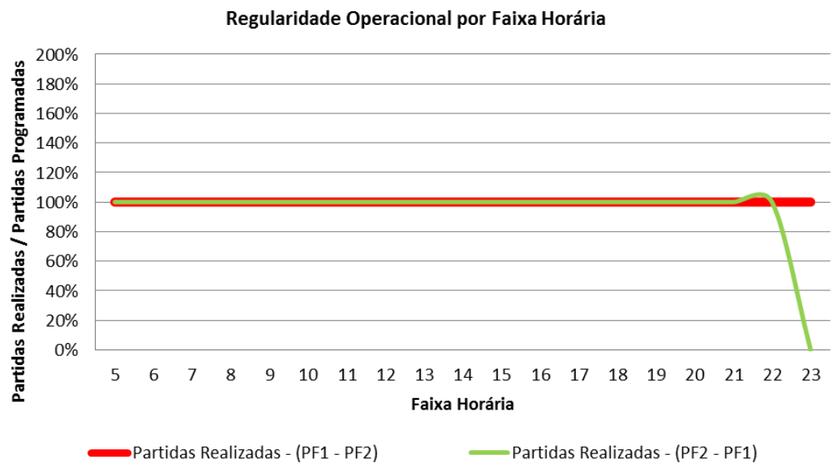
Faixa: 18 h



LINHA 38.41 - ARARUNA/PERDIZES - JD. GAIVOTA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **ARARUNA/PERDIZES > JD. GAIVOTA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	2	-	-	-	-	-
	8	-	2	-	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	3	-	-	-	-	-
EPT		-	2	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	1	-
	18	1	-	1	-	-	-	-	-
N1		1	2	1	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **JD. GAIVOTA > ARARUNA/PERDIZES**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	1	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	2	-	-	-	-	-	-
EPM		3	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	-	1	1	-	-	-	-
EPT		-	1	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	2	-	-	-	-	-
	17	-	1	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		2	2	1	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (norte e oeste) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Arauna). Na faixa das 6 horas da manhã, no sentido oeste-norte verifica-se 90 passageiros de máximo carregamento no tramo oeste, cerca de 70 no tramo norte no sentido norte-oeste.

No período da tarde, na faixa das 16 horas o desequilíbrio ocorre com 80 passageiros de máxima ocupação no tramo norte no sentido norte-oeste e 50 no tramo oeste no sentido oeste-norte.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pouco significativa, com 39 (10%) passageiros pela manhã e 28 (7%) a tarde do total transportado.

A linha apresenta uma boa característica radial, com 54% da demanda no PM e 86% da demanda no PT.

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas, entretanto houve ocorrência de uma viagem com carregamento elevado F, e que ocorreu no pico da tarde no sentido norte-oeste.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

A linha apresenta velocidade baixa, em todos os trechos de sua extensão e períodos.

O grau de integração da linha é de apenas 7,3% da sua demanda e seus passageiros integrados representam 0,75% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado alto, com 5.965, muito acima da média do sistema, e um IPK de 1,26, bem abaixo da média do sistema, gerando, um péssimo resultado de produtividade (receita/Custo) de 80%.

LINHA 39.11 - PARQUE JARAGUÁ - VILA SAMARITANA/JARDIM ESTORIL

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	10,30
Extensão (PF2-PF1) (Km)	10,51
Frota	1
Viagens	
Dias Úteis	6
Sábados	0
Domingos	
Produção Quilométrica Mensal	1.373
Passageiros Catracados Mensal	5.517
Passageiros Equivalentes Mensal	4.881
Passageiros Integrados Mensal	749
Grau de isenção/evasão estimado	19,57%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	1.080
Passageiros Transportados	6.597
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	1.373
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	4,8
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	3,55
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	67,9%
Custo	R$ 18.909,92
Receita	R$ 12.837,74
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 39.11 - PARQUE JARAGUÁ - VILA SAMARITANA/JARDIM ESTORIL

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 35	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	*Subtotal*	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Oeste 35	*Subtotal*
Oeste 35			4		11	3	4	*22*									
Oeste 32		1		16	50	26	14	*107*									
Oeste 31					2	10	7	*18*									
Oeste 11					14	6	5	*24*									
Centro 11					5	19	4	*28*									
Sul 11																	
Sul 12																	
Subtotal		*1*	*4*	*16*	*82*	*65*	*33*	*200*									
Sul 12																	
Sul 11																	
Centro 11																	
Centro 12																	
Oeste 34																	
Oeste 33																	
Oeste 32																	
Oeste 35																	
Subtotal																	

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	82	23
Diametral	74	
Local	21	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	41%	12%
Diametral	37%	
Local	10%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

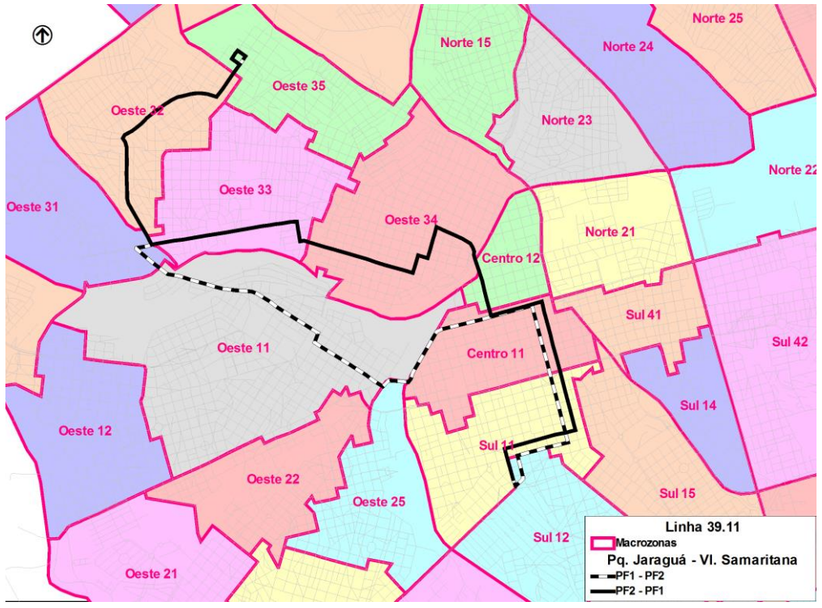
Destino / Origem	Oeste 35	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	*Subtotal*	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Oeste 35	*Subtotal*
Oeste 35																	
Oeste 32																	
Oeste 31																	
Oeste 11																	
Centro 11																	
Sul 11																	
Sul 12																	
Subtotal																	
Sul 12												4		7		36	10	*57*
Sul 11												1		7	18	1	*27*
Centro 11												2	2	11	18	3	*37*
Centro 12													13	17	28	4	*62*
Oeste 34													6	5	4		*15*
Oeste 33															11		*11*
Oeste 32																2	*2*
Oeste 35																	
Subtotal												*4*	*4*	*27*	*40*	*115*	*20*	*210*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	99	5
Diametral	79	
Local	27	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	47%	2%
Diametral	38%	
Local	13%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 35	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Veloc. Média do Percurso
PM	11,49	16,53	22,75	18,54	12,77	19,03	16,94	15,44

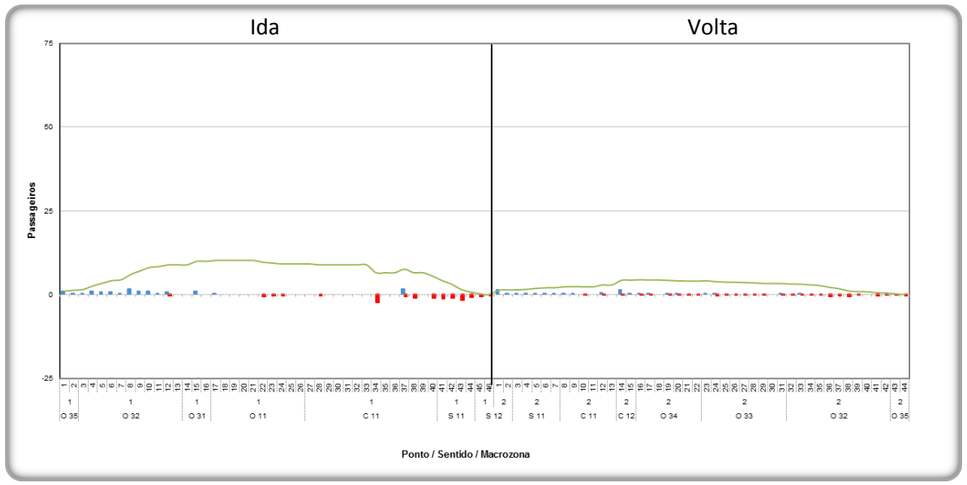
Sentido 2

Macrozonas	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Oeste 35	Veloc. Média do Percurso
PT	9,77	19,03	7,43	12,60	19,44	27,23	21,00	11,49	15,00

LINHA 39.11 - PARQUE JARAGUÁ - VILA SAMARITANA/JARDIM ESTORIL

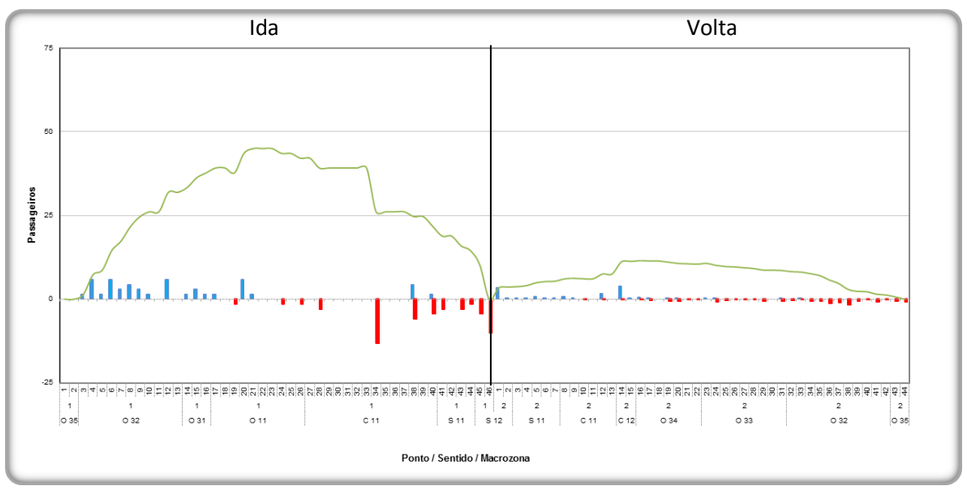
Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h



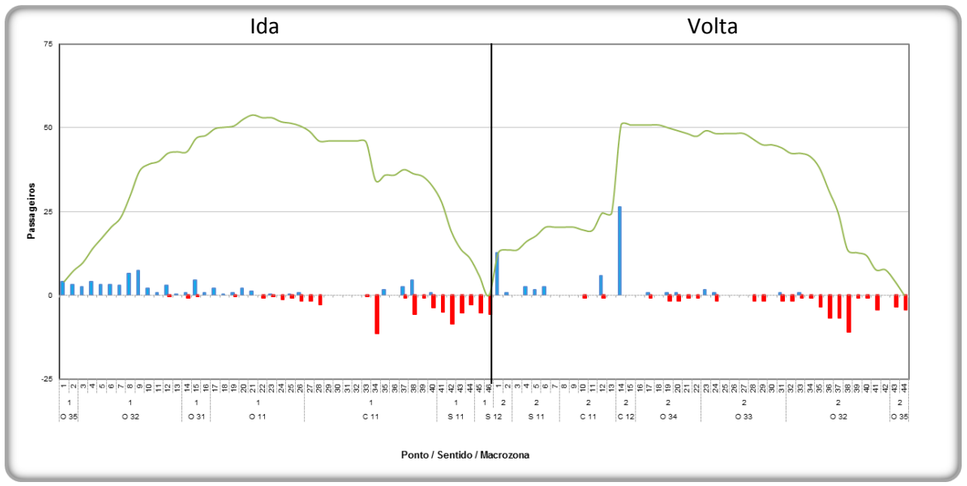
Faixa: 7 h

Faixa: 8 h



Faixa: 16 h

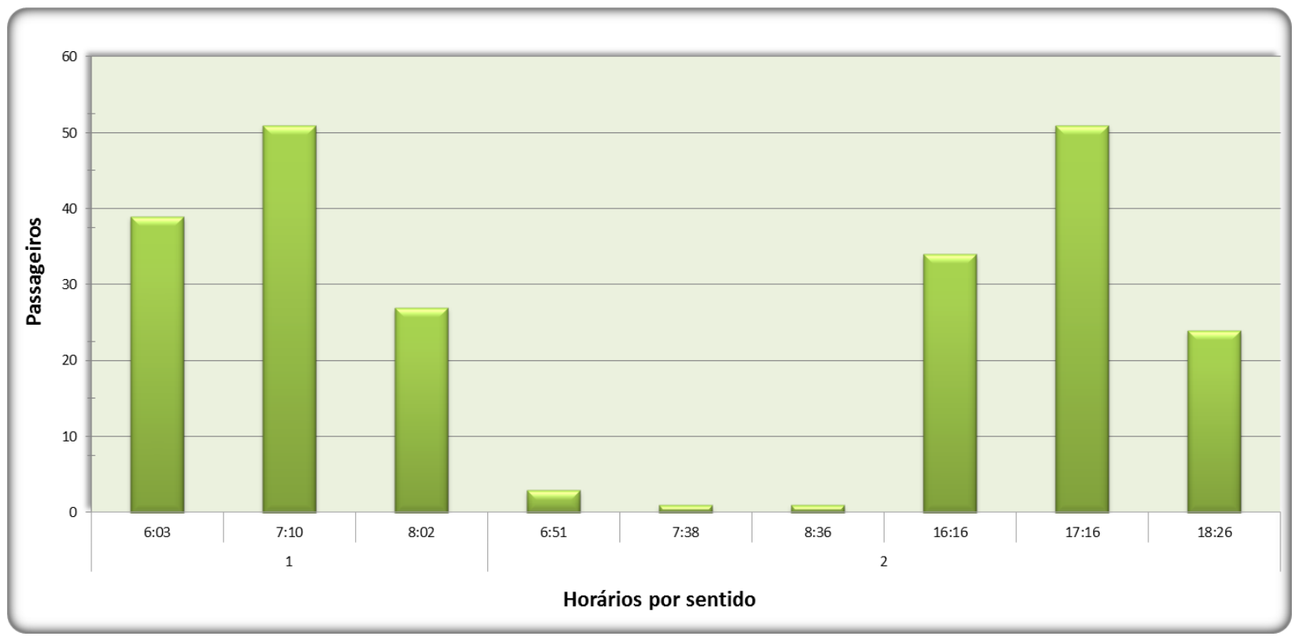
Faixa: 17 h

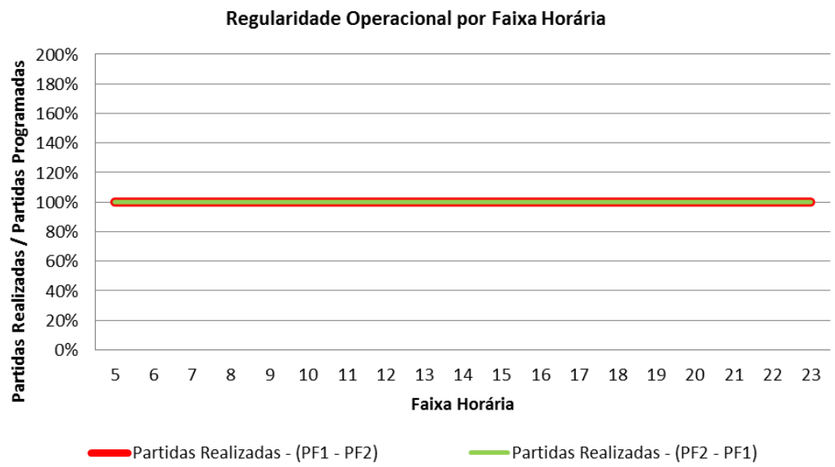


Faixa: 18 h

LINHA 39.11 - PARQUE JARAGUÁ - VILA SAMARITANA/JARDIM ESTORIL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. JARAGUÁ > VL. SAMARITANA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VL. SAMARITANA > PQ. JARAGUÁ**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	-	-	-	-	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Oeste e Sul) com maior nível de carregamento no tramo Oeste (Pq. Jaraguá). Às 8 horas da manhã, no sentido Oeste-Sul verifica-se 40 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste e cerca de 15 na área Central no sentido Sul-Oeste.

No pico da tarde às 17 horas este desequilíbrio é menor, com 55 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste no sentido Oeste-Sul e 52 na área Central no sentido Sul-Oeste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é significativa, com 74 passageiros pela manhã (37%) e 79 à tarde (38%).

A linha apresenta uma característica radial considerável, com 53% da demanda no Pico Manhã e 49% no Pico Tarde com este perfil.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém as viagens com maior carregamento estão no pico manhã no sentido 1 e no pico tarde tarde no sentido 2.

A linha apresenta regularidade no cumprimento das viagens programadas.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 11% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 0,2% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores demonstram uma linha fraca operada apenas em dias úteis por 1 veículo, com PMM de 1.373 muito abaixo da média e um IPK de 3,55 acima da média do sistema, o que gera um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 67,9%.

LINHA 39.34 - PARQUE JARAGUÁ - BEIJA-FLOR

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	15,18
Extensão (PF2-PF1) (Km)	14,64
Frota	7
Viagens	
Dias Úteis	103
Sábados	33
Domingos	27
Produção Quilométrica Mensal	37.369
Passageiros Catracados Mensal	89.600
Passageiros Equivalentes Mensal	79.811
Passageiros Integrados Mensal	10.282
Grau de isenção/evasão estimado	26,01%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	23.309
Passageiros Transportados	112.909
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.338
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,02
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,14
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	125,1%
Custo	R$ 167.842,50
Receita	R$ 209.902,40
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	98,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	102,00%

LINHA 39.34 - PARQUE JARAGUÁ - BEIJA-FLOR

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 35	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Subtotal
Oeste 35		5			12	4	5		21			47
Oeste 32			5		25	52	67	11	51	8	8	226
Oeste 31								5	5			11
Oeste 33						19	7	7	15			47
Oeste 34						4		9			13	26
Centro 12												
Centro 11									13	13		26
Centro 12											11	11
Norte 21											16	16
Norte 24												
Norte 25												
Subtotal		5	5		37	79	79	32	105	21	47	410

Destino / Origem	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Oeste 35	Subtotal
Norte 25		11	11	11	43	204	43		28	43	25	419
Norte 24												
Norte 23												
Norte 21										21		21
Centro 12												
Centro 11												
Centro 12								21		47	7	75
Oeste 34									4	28		32
Oeste 33												
Oeste 32												
Oeste 35												
Subtotal		11	11	11	43	204	43	21	32	139	32	547

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	264	327
Diametral	239	
Local	79	48

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	28%	34%
Diametral	25%	
Local	8%	5%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Norte

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Oeste 35	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Subtotal
Oeste 35							19		16			35
Oeste 32			14	14	21	42	36	23	12	18	10	191
Oeste 31							7					7
Oeste 33							23	12				35
Oeste 34							20				29	49
Centro 12										15	13	28
Centro 11										37	146	184
Centro 12											49	49
Norte 21											56	56
Norte 24											21	21
Norte 25												
Subtotal			14	14	21	42	106	35	28	71	325	657

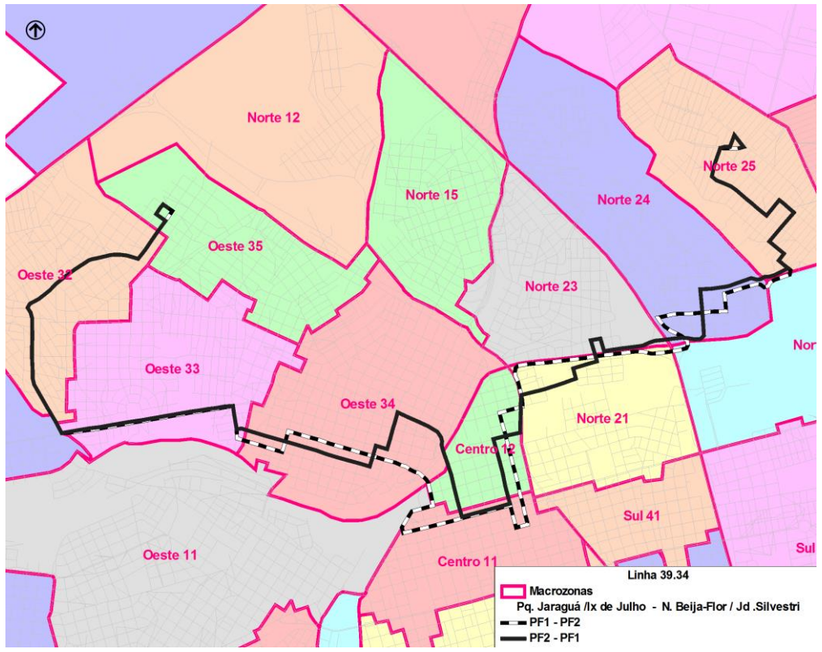
Destino / Origem	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Oeste 35	Subtotal
Norte 25		7		7		14		7		9	16	60
Norte 24												
Norte 23						20						20
Norte 21						13						13
Centro 12						6				8	13	27
Centro 11							7	46	33	175		262
Centro 12									34	90	17	141
Oeste 34									47			47
Oeste 33										13		13
Oeste 32												
Oeste 35												
Subtotal		7		7		54	7	54	114	295	47	584

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	612	309
Diametral	118	
Local	110	91

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	49%	25%
Diametral	10%	
Local	9%	7%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Norte



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	17,34
PA	16,26
PT	15,85

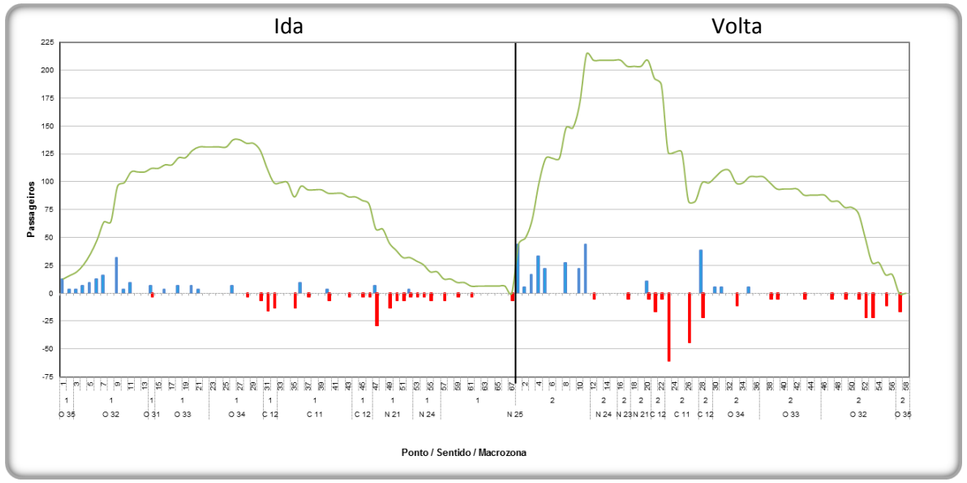
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	16,90
PA	15,03
PT	14,64

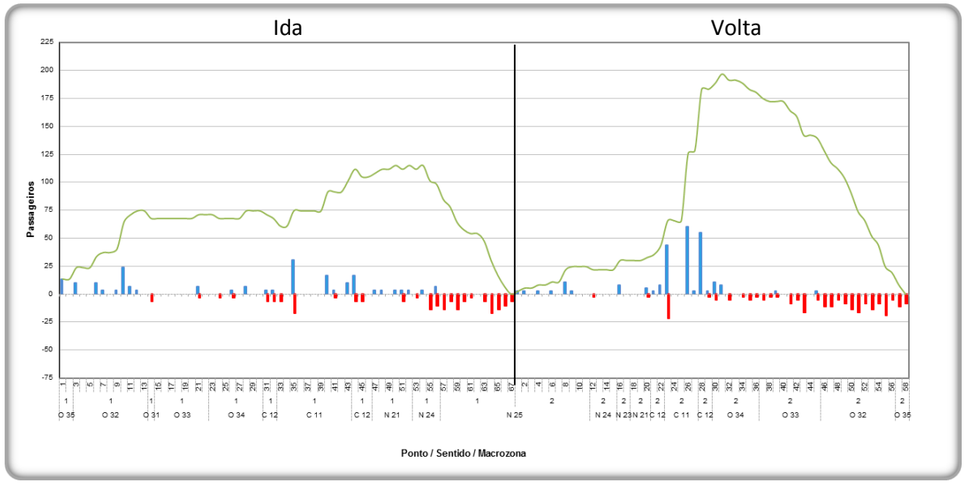
LINHA 39.34 - PARQUE JARAGUÁ - BEIJA-FLOR

Perfil de Carregamento

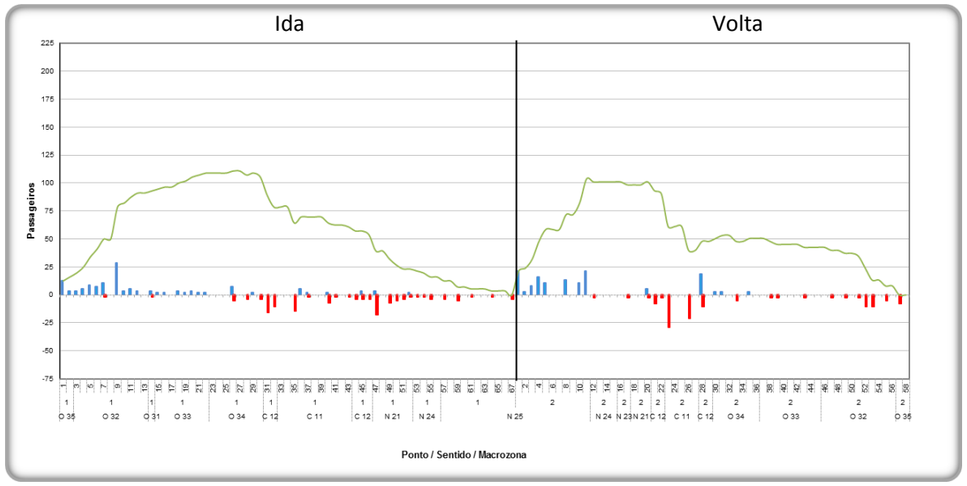
Faixa: 6 h



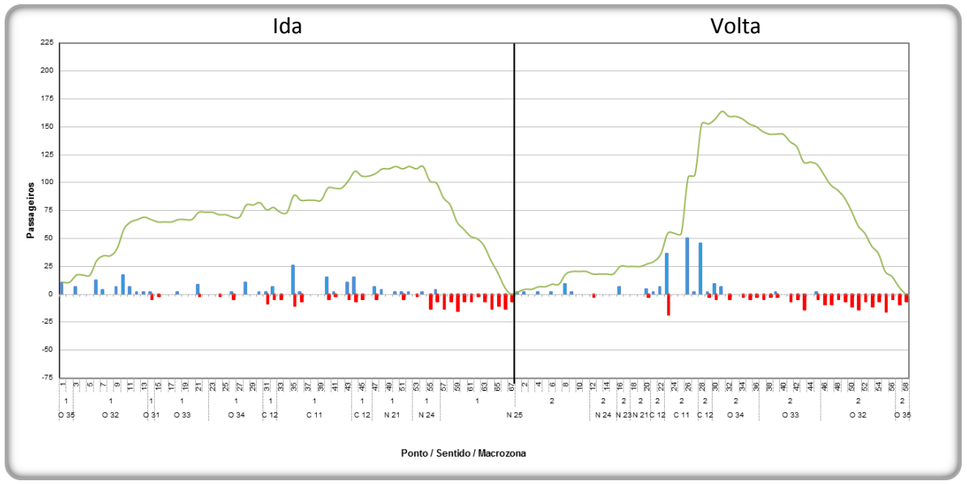
Faixa: 16 h



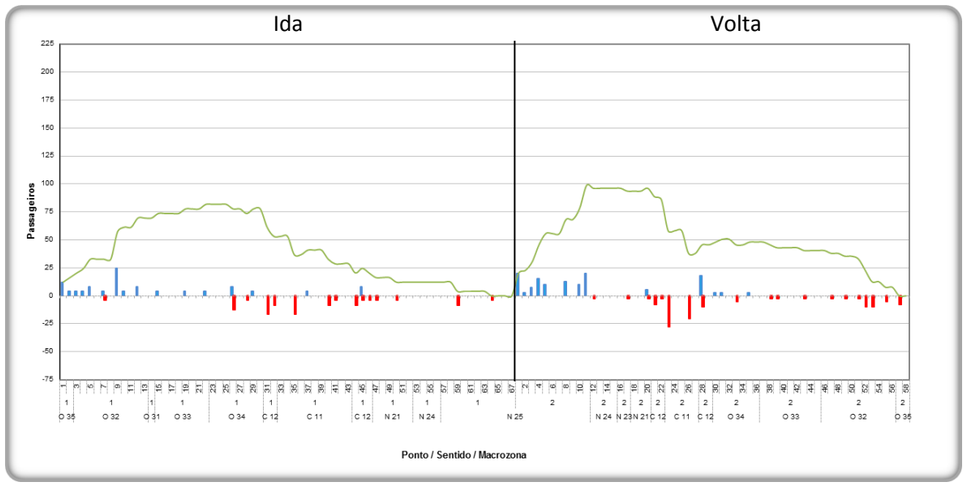
Faixa: 7 h



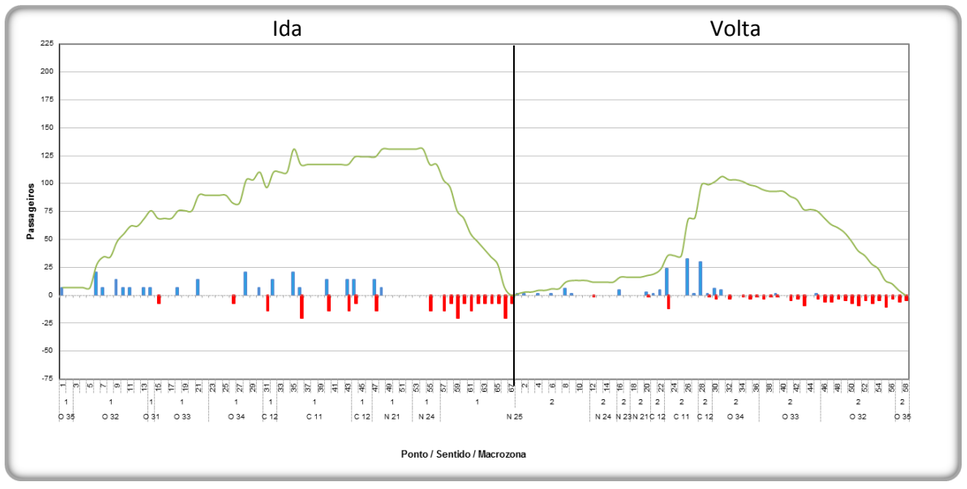
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

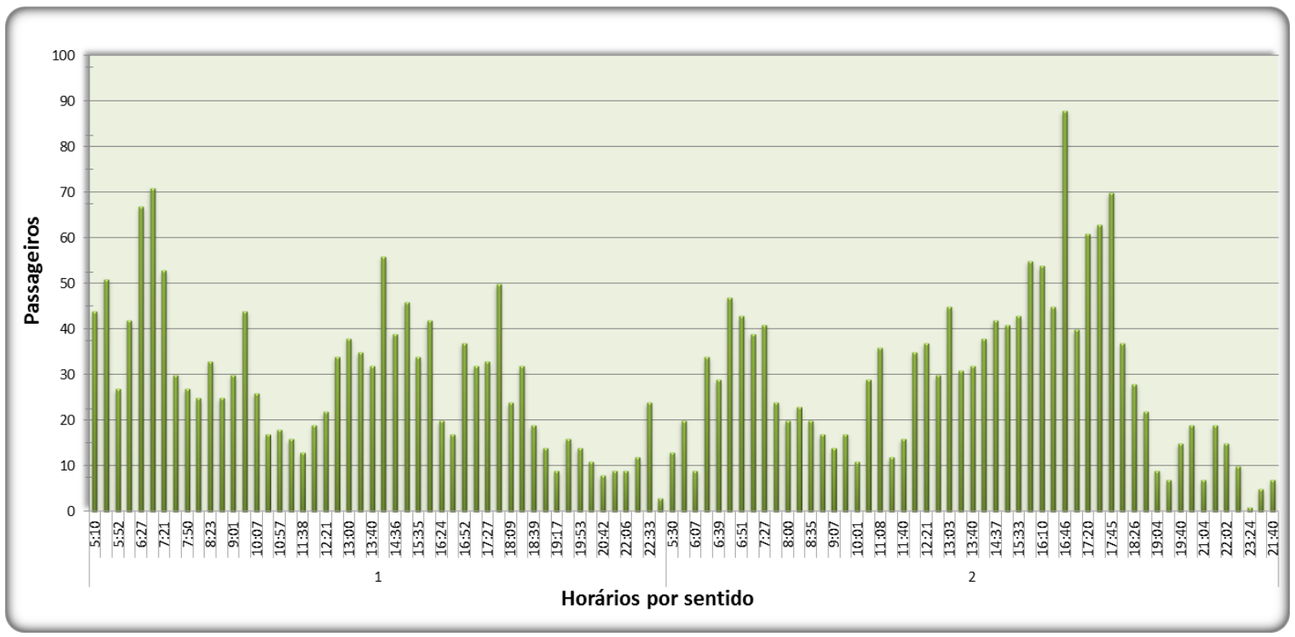


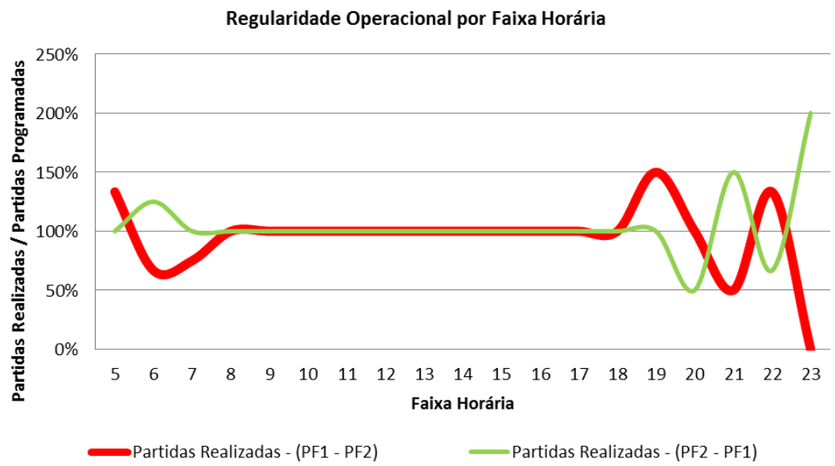
Faixa: 18 h



LINHA 39.34 - PARQUE JARAGUÁ - BEIJA-FLOR

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. JARAGUÁ /IX DE JULHO > N. BEIJA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	3	1	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	2	-	-
	7	-	-	2	1	-	-	-	-
	8	-	-	3	-	-	-	-	-
EPM		-	2	3	-	-	-	-	-
PA		-	4	4	-	-	-	-	-
EPT		-	-	2	2	-	-	-	-
PT	16	-	2	2	-	-	-	-	-
	17	-	-	2	1	-	-	-	-
	18	-	3	1	-	-	-	-	-
N1		4	2	-	-	-	-	-	-
N2		3	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **N. BEIJA > PQ. JARAGUÁ /IX DE JULHO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	3	1	-	-	-	-
	7	-	1	2	-	-	-	-	-
	8	-	4	-	-	-	-	-	-
EPM		1	2	1	-	-	-	-	-
PA		1	1	7	-	-	-	-	-
EPT		-	-	4	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	1	-	-	-	1
	17	-	-	1	-	2	1	-	-
	18	-	1	2	-	-	-	-	-
N1		4	3	-	-	-	-	-	-
N2		3	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Oeste e Norte) com maior nível de carregamento no tramo Norte (Beija Flor). Às 6 horas da manhã, no sentido Norte-Oeste verifica-se 220 passageiros de máximo carregamento no tramo Norte e cerca de 130 no tramo Oeste no sentido Oeste-Norte.

No pico da tarde às 16 horas, com 195 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste no sentido Norte-Oeste e 120 no tramo Norte no sentido Oeste-Norte.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pequena, com 239 passageiros pela manhã (25%) e 118 à tarde (10%).

A linha apresenta uma característica radial forte, com 62% da demanda no Pico Manhã e 74% no Pico Tarde com este perfil.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém as viagens com maior carregamento estão no pico tarde no sentido 2, atigindo nível F+.

A linha apresenta irregularidade no cumprimento das viagens programadas, ocorrendo oscilação em algumas faixas horárias, coincidindo com as viagens que atingiram os maiores niveis de ocupação, às 6 horas no sentido 1.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos, sendo um pouco melhor no sentido Oeste-Norte no PM.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 9% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 3% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha são considerados bons, com um PMM de 5.338, próximo a média e um IPK de 2,14 acima da média do sistema, o que indica um bom ajuste da demanda e da oferta, o que gera um bom índice de produtividade (receita/Custo) de 125,1%.

LINHA 40.15 - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - JD. AMÉRICA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	13,91
Extensão (PF2-PF1) (Km)	14,08
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	56
Sábados	26
Domingos	21
Produção Quilométrica Mensal	19.868
Passageiros Catracados Mensal	46.178
Passageiros Equivalentes Mensal	38.972
Passageiros Integrados Mensal	8.495
Grau de isenção/evasão estimado	42,25%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	19.509
Passageiros Transportados	65.687
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.967
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,31
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,96
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	109,0%
Custo	R$ 94.010,46
Receita	R$ 102.497,65
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	97,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	104,00%

LINHA 40.15 - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - JD. AMÉRICA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino Origem	Oeste 23	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	Subtotal
Oeste 23	5			3		16	61	21	12	22	28	168
Oeste 26							20	6		3	8	37
Oeste 24			8	3	3		27	26	3	7	12	88
Oeste 25							9	32		13	3	56
Oeste 22							3					3
Oeste 25												
Centro 11							13	11	21	11	32	88
Sul 11											3	3
Sul 15												
Sul 12												
Sul 13												
Subtotal	5		8	5	3	16	131	96	37	56	85	442
Sul 13												
Sul 12												
Sul 15												
Sul 11												
Centro 11												
Oeste 11												
Oeste 25												
Oeste 22												
Oeste 25												
Oeste 22												
Oeste 25												
Oeste 24												
Oeste 23												
Subtotal												

Destino Origem	Sul 13	Sul 12	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 23	Subtotal
Oeste 23												
Oeste 26												
Oeste 24												
Oeste 25												
Oeste 22												
Oeste 25												
Centro 11												
Sul 11												
Sul 15												
Sul 12												
Sul 13												
Subtotal		7			7				7		3	28	28	81

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	145	82
Diametral	218	
Local	69	10

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	28%	16%
Diametral	42%	
Local	13%	2%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino Origem	Oeste 23	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	Subtotal
Oeste 23		2	12	2	2	2	43	13				77
Oeste 26				2			10					12
Oeste 24				5			11	8	2		6	31
Oeste 25							10					10
Oeste 22												
Oeste 25												
Centro 11							11	16	7	5	6	46
Sul 11												
Sul 15												
Sul 12												
Sul 13												
Subtotal		2	12	10	2	2	84	36	10	5	12	176
Sul 13												
Sul 12												
Sul 15												
Sul 11												
Centro 11												
Oeste 11												
Oeste 25												
Oeste 22												
Oeste 25												
Oeste 22												
Oeste 25												
Oeste 24												
Oeste 23												
Subtotal												

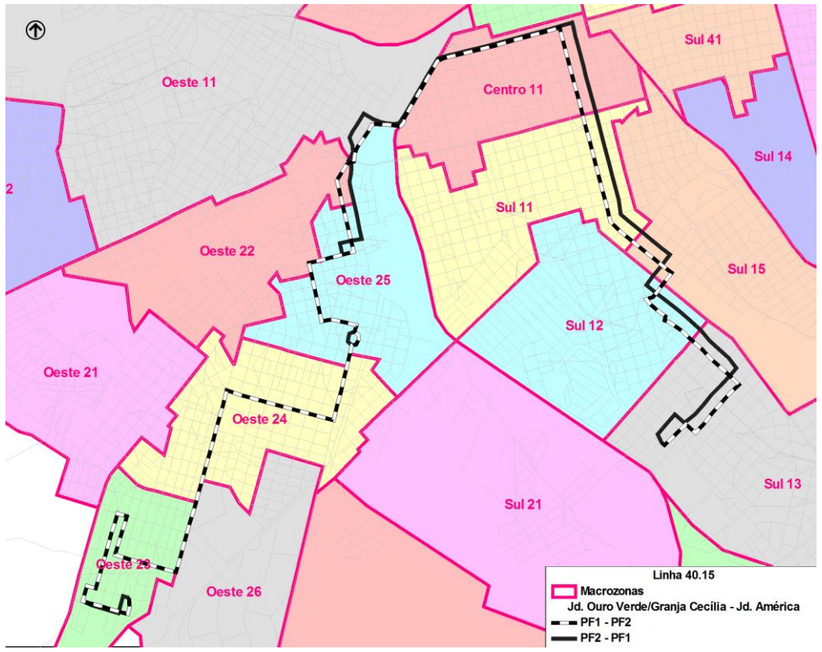
Destino Origem	Sul 13	Sul 12	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 23	Subtotal
Oeste 23												
Oeste 26												
Oeste 24												
Oeste 25												
Oeste 22												
Oeste 25												
Centro 11												
Sul 11												
Sul 15												
Sul 12												
Sul 13												
Subtotal		4		4	26				11		26	56	127

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	144	60
Diametral	51	
Local	40	7

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	48%	20%
Diametral	17%	
Local	13%	2%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 23	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 13	Veloc. Média do Percurso
PA	20,13	24,25	16,80	21,60	11,66	12,23	23,16	18,75	17,19
PT	18,62	24,23	19,20	25,92	14,20	12,23	16,54	23,76	17,03

Sentido 2

Macrozonas	Sul 13	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 23	Veloc. Média do Percurso
PA	18,75	14,40	12,23	13,56	8,93	25,00	38,55	27,12	16,85
PT	25,00	14,40	12,23	16,95	35,70	25,00	17,16	16,64	20,60

LINHA 40.15A - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - JD. AMÉRICA - PROL. PÇA. PALESTINA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 23	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 23	Subtotal
Oeste 23																										
Oeste 26																										
Oeste 24																										
Oeste 25																										
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Centro 11																										
Sul 11																										
Sul 15																										
Sul 12																										
Sul 13																										
Subtotal																										
Sul 13													6	3		22	37	9					5		83
Sul 12																										
Sul 15																										
Sul 11																					3		2	7	12
Centro 11																							3	22	25
Oeste 11																							5	8	12
Oeste 25																									
Oeste 22																							3		3
Oeste 25																									
Oeste 22																									
Oeste 25																							7	6	12
Oeste 24																								9	9
Oeste 23																									
Subtotal													6	3		22	37	9			3		24	51	156

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	25	37
Diametral	27	
Local	37	31

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	16%	24%
Diametral	17%	
Local	24%	20%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

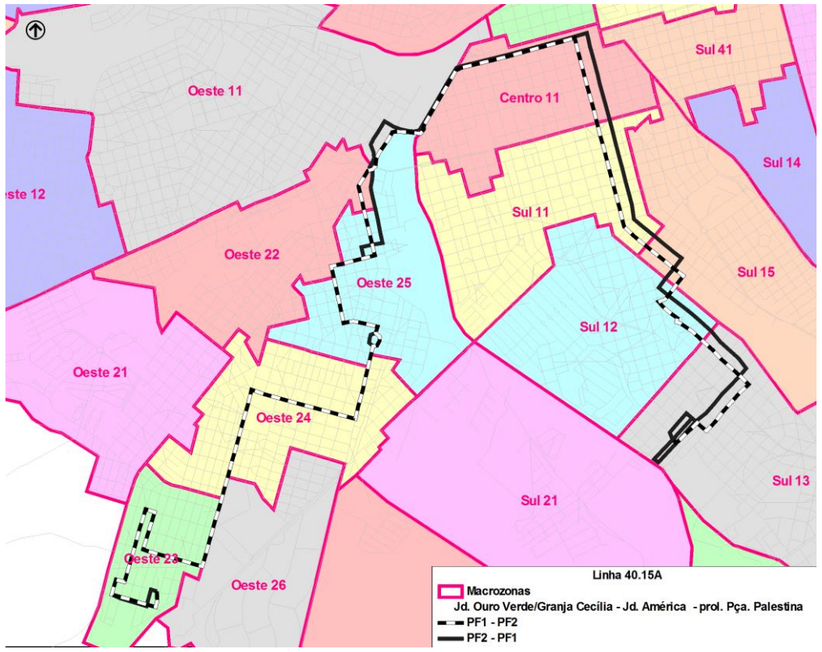
Destino / Origem	Oeste 23	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Oeste 23	Subtotal
Oeste 23																										
Oeste 26																										
Oeste 24																										
Oeste 25																										
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Centro 11																										
Sul 11																										
Sul 15																										
Sul 12																										
Sul 13																										
Subtotal																										
Sul 13																4	13							8	26	51
Sul 12																	13							10	11	33
Sul 15																										
Sul 11																	3							3	15	15	37
Centro 11																					7	4		16	14	32	73
Oeste 11																										
Oeste 25																									3	8	11
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Oeste 22																										
Oeste 25																									7	7
Oeste 24																									11	11
Oeste 23																										
Subtotal																4	29				7	4		29	51	99	223

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	73	29
Diametral	88	
Local	29	4

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	33%	13%
Diametral	39%	
Local	13%	2%

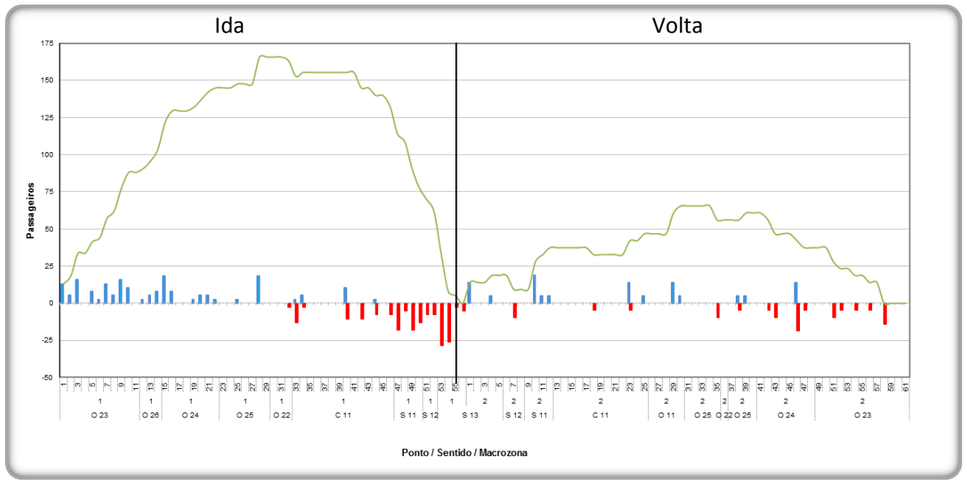
Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



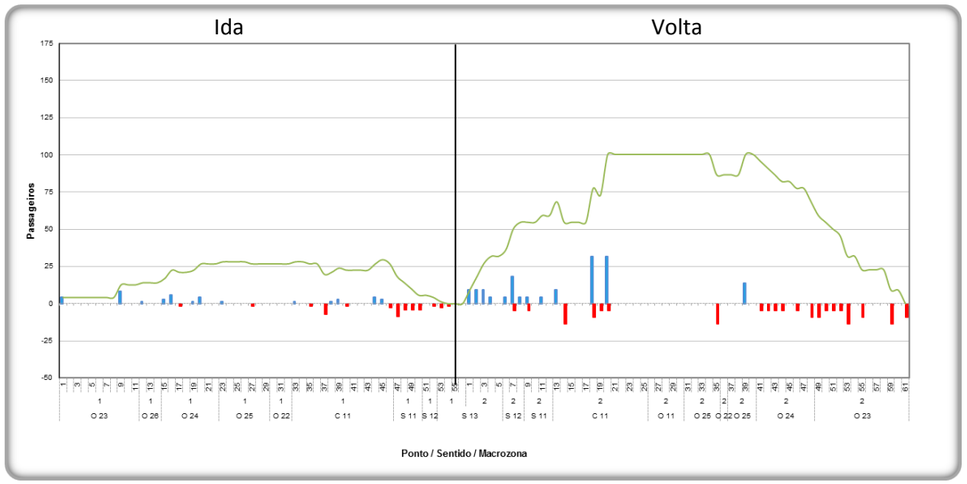
LINHA 40.15 - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - JD. AMÉRICA

Perfil de Carregamento

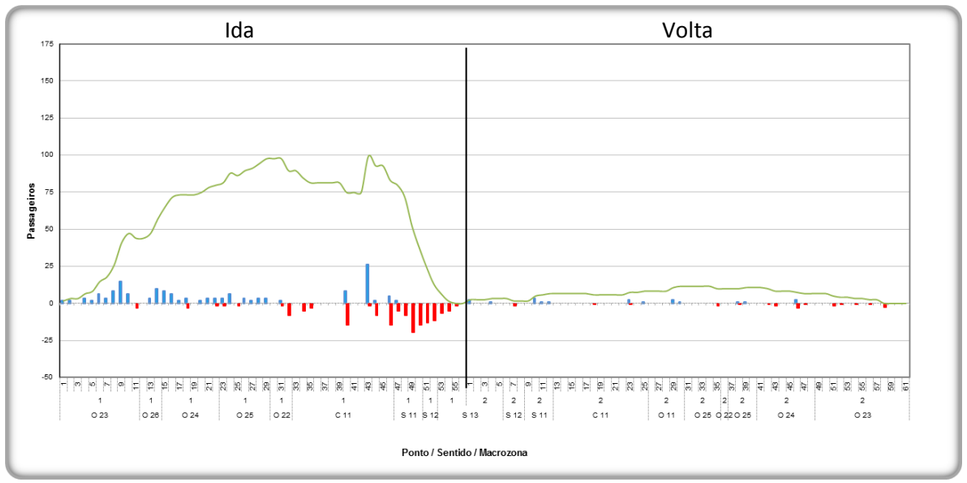
Faixa: 6 h



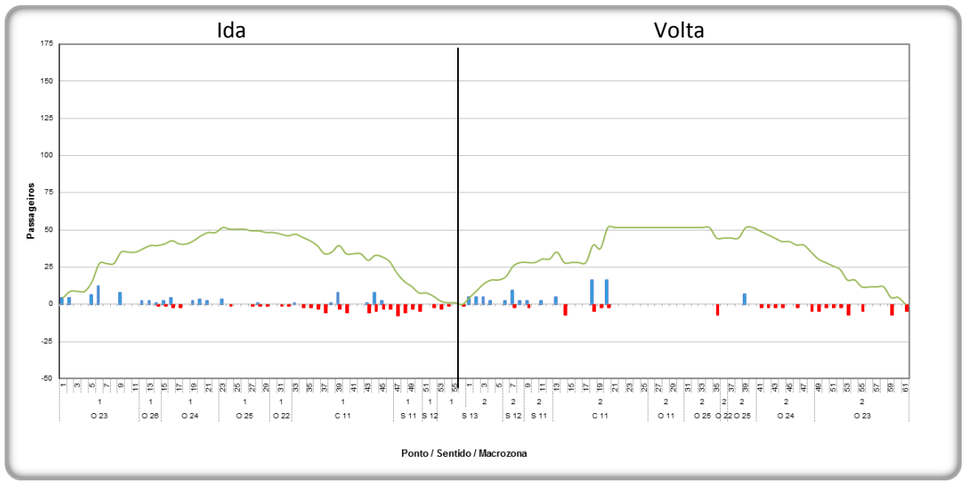
Faixa: 16 h



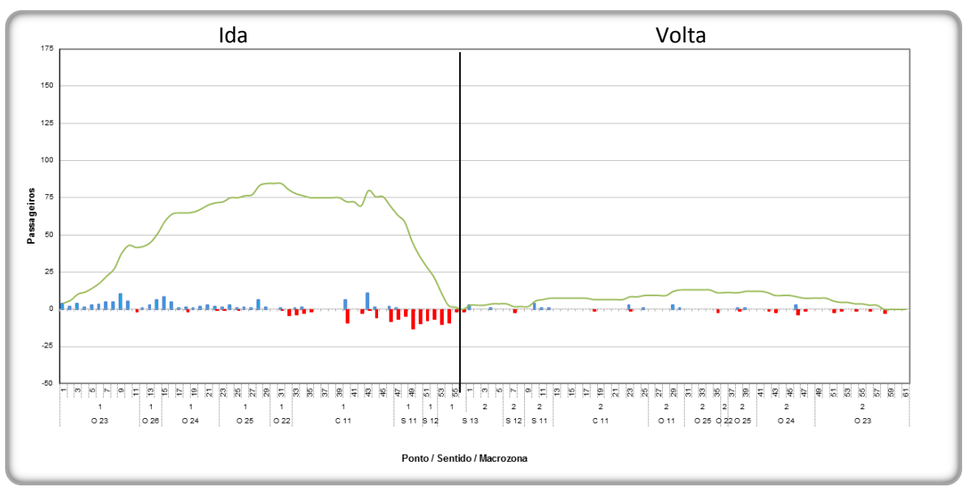
Faixa: 7 h



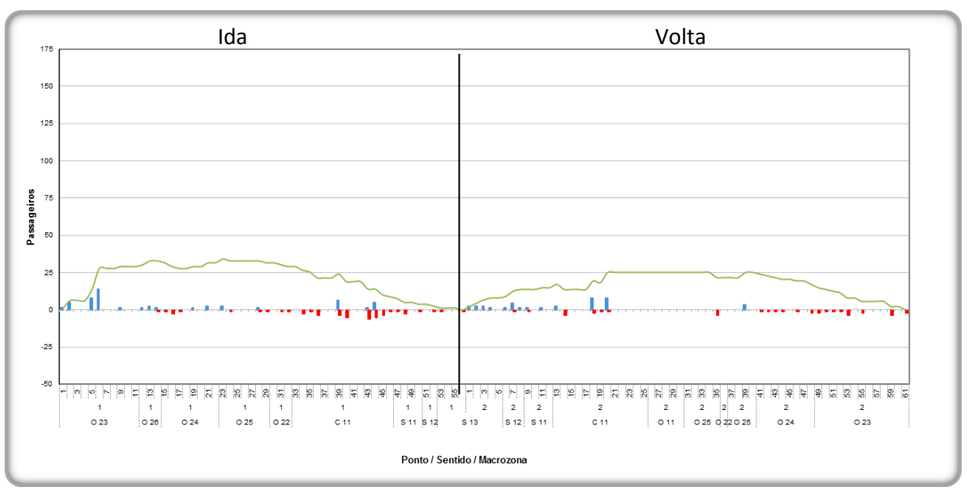
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

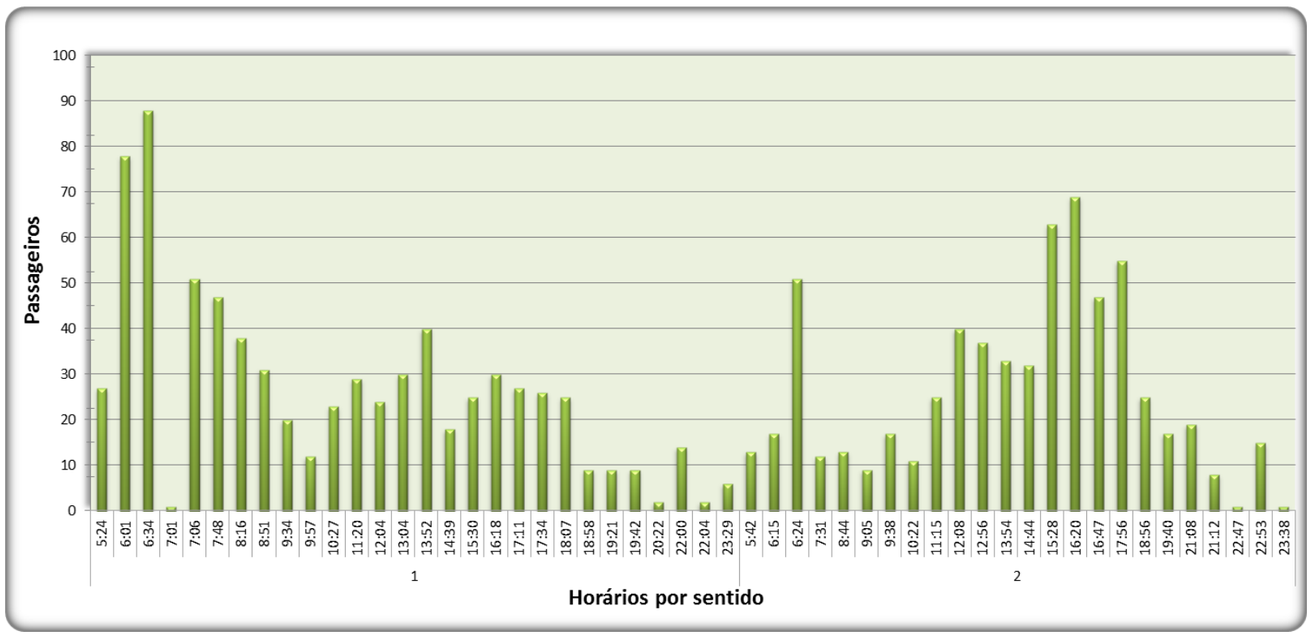


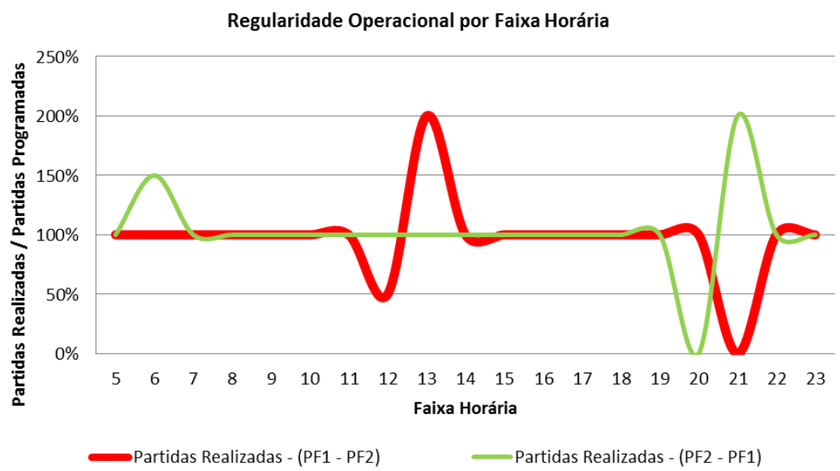
Faixa: 18 h



LINHA 40.15 - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - JD. AMÉRICA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA > JD. AMÉRICA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	1	1
	7	1	-	-	2	-	-	-	-
	8	-	-	2	-	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	3	-	-	-	-	-
EPT		-	1	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	2	-	-	-	-	-
	18	1	-	1	-	-	-	-	-
N1		3	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **JD. AMÉRICA > JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	1	-	-	-	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		2	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	4	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	1	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	1	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		1	2	-	-	-	-	-	-
N2		2	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha desequilibrada em relação ao carregamento nos dois tramos (Oeste e Sul). A faixa das 6 horas é onde ocorre o maior nível de carregamento com 170 passageiros no sentido oeste/sul, e no sentido contrário com 70 passageiros. No período da tarde, na faixa das 16 horas o máximo carregamento é de 100 passageiros no sentido sul/oeste, contra 25 passageiros.

É uma linha predominantemente diametral. As viagens com origem no Jardim Ouro Verde no período manhã têm 36% com destino no centro e 50% com destino na região sul. No período manhã, em ambos os sentidos 46% das viagens são diametrais, já no período da tarde as viagens radias Oeste-Centro contribuem com 48%, sendo a maioria neste sentido.

Em relação a lotação, no sentido Jd. Ouro Verde/Granja Cecília, apesar de ser uma linha regular no período da manhã, o nível de serviço está ruim no faixa das 6 e 7 horas, com ocupação maior que 60 por veículo. Nos demais períodos, apesar de algumas faixas com irregularidade, o nível de serviço manteve adequado. Um reforço no período de pico da manhã melhoraria o nível de serviço.

Já no sentido contrário Granja Cecília/ Jd. Ouro Verde, a linha apresenta duas faixas (6 e 21 horas) com maior oferta de viagens e uma faixa (20 horas) com menor oferta. A linha neste sentido apresentou nível de serviço insatisfatório em uma viagem no entre pico e uma na faixa das 16 horas.

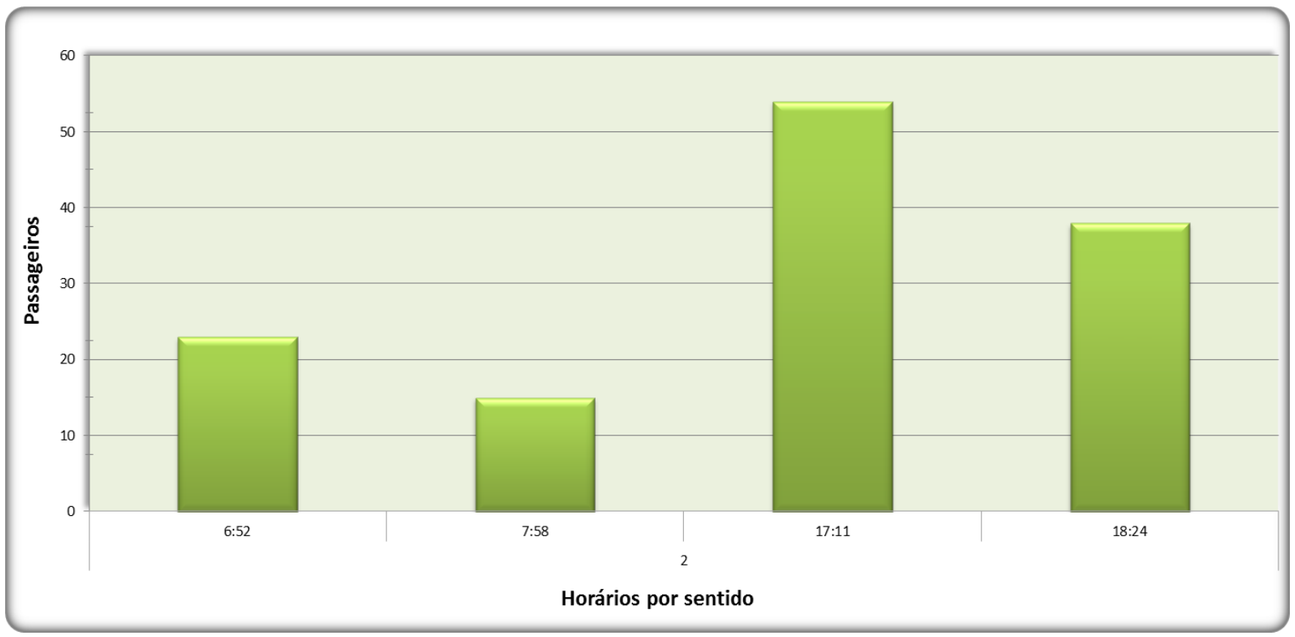
A velocidade média da linha no sentido Jd. Ouro Verde/Granja Cecília tem média de 17 km/h, já no sentido contrário a velocidade no pico tarde passa para 20 km/h.

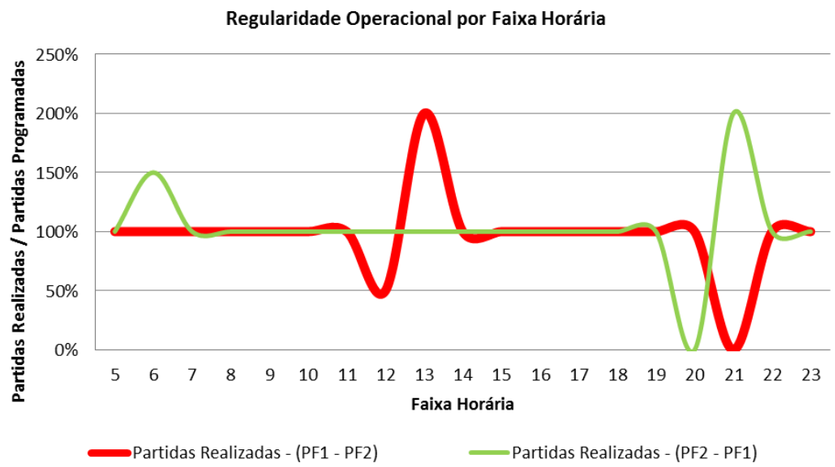
Os passageiros integrados que utilizam esta linha correspondem a 13% da demanda dela e 3% do total do sistema.

O PMM é de 4.967 e o IPK é de 1,96, mantendo a média do sistema. Com isso a produtividade é positiva com a relação receita/custo igual 1,09.

LINHA 40.15A - JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA - JD. AMÉRICA - PROL. PÇA. PALESTINA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA > JD. AMÉRICA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **JD. AMÉRICA > JD. OURO VERDE/GRANJA CECÍLIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 45.53 - JD. EUROPA - JARAGUÁ/GJA ITO

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	16,81
Extensão (PF2-PF1) (Km)	16,59
Frota	5
Viagens	
Dias Úteis	72
Sábados	26
Domingos	19
Produção Quilométrica Mensal	29.463
Passageiros Catracados Mensal	45.722
Passageiros Equivalentes Mensal	41.618
Passageiros Integrados Mensal	3.945
Grau de isenção/evasão estimado	39,73%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	18.165
Passageiros Transportados	63.887
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.893
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,17
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,41
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	88,7%
Custo	R$ 123.429,14
Receita	R$ 109.455,55
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	97,00%

LINHA 45.53 - JD. EUROPA - JARAGUÁ/GJA ITO

Destino Origem	Sul 13	Sul 12	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 32	Subtotal	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	Subtotal
Sul 13	16				37					24		77											
Sul 12		7	7									14											
Sul 15																							
Sul 11				14								14											
Centro 11					18	16					1	35											
Centro 12																							
Oeste 34							7					7											
Oeste 33																							
Oeste 35																							
Oeste 33											7	7											
Oeste 32																							
Subtotal	16	7	7	14	55	16	7			24	8	154											
Oeste 32															4	13	19	48			31	0	115
Oeste 31																	11						11
Oeste 33																				75			75
Oeste 34																		0	29				29
Centro 12																							
Centro 11																						80	80
Sul 11																						40	40
Sul 15																							
Sul 12																							
Sul 13																							
Subtotal															4	13	31	48	29	75	31	121	350

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	152	79
Diametral	158	
Local	84	31

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	30%	16%
Diametral	31%	
Local	17%	6%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

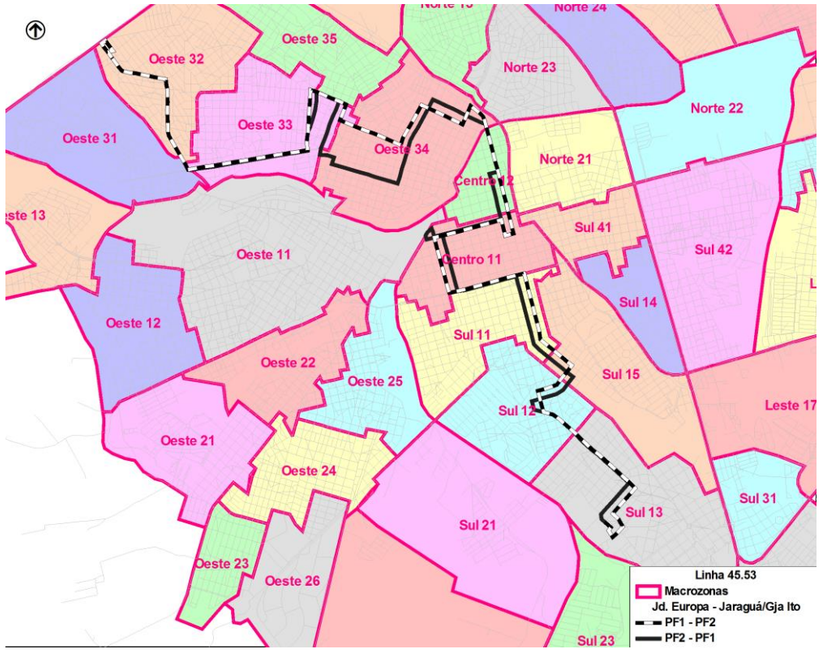
Destino Origem	Sul 13	Sul 12	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 32	Subtotal	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Sul 12	Sul 13	Subtotal
Sul 13		10			120		25				9	164											
Sul 12				10	30		6			8	6	60											
Sul 15					4		3				6	13											
Sul 11					3	7	2		10	3	5	30											
Centro 11							49	27		18	63	157											
Centro 12							8				8	17											
Oeste 34											10	10											
Oeste 33																							
Oeste 35										4	3	7											
Oeste 33											20	20											
Oeste 32																							
Subtotal		10		10	157	7	94	27	10	33	130	478											
Oeste 32													8				12	5			8		33
Oeste 31																8							8
Oeste 33															15	22	4						41
Oeste 34																		62	3				65
Centro 12																		16					16
Centro 11																			14	9		18	41
Sul 11																						8	8
Sul 15																							
Sul 12																							
Sul 13																							
Subtotal													8		15	30	16	83	17	9	8	26	212

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	221	256
Diametral	95	
Local	28	90

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	32%	37%
Diametral	14%	
Local	4%	13%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	20,96
PA	17,39
PT	17,72

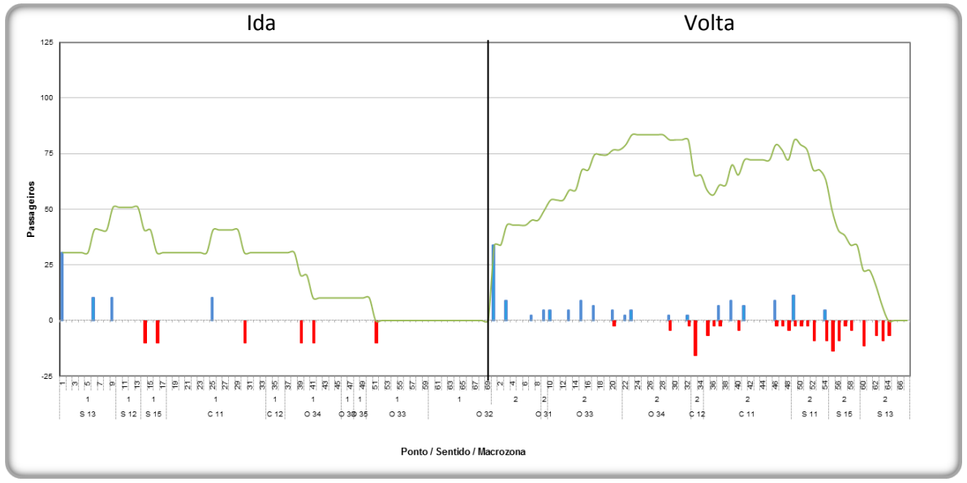
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	14,86
PA	17,41
PT	17,78

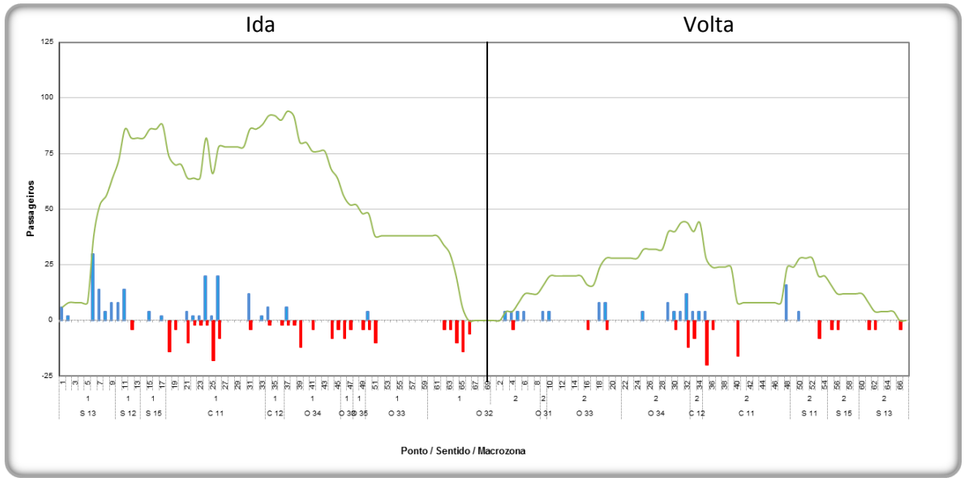
LINHA 45.53 - JD. EUROPA - JARAGUÁ/GJA ITO

Perfil de Carregamento

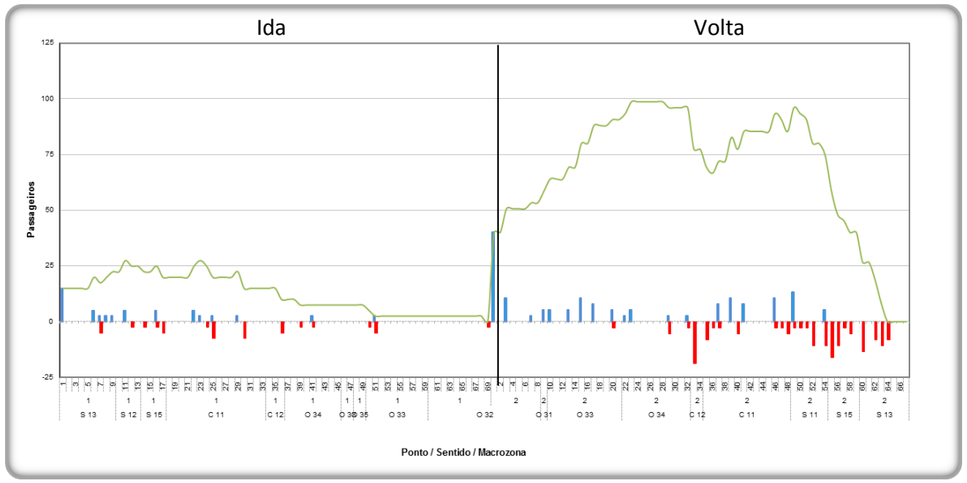
Faixa: 6 h



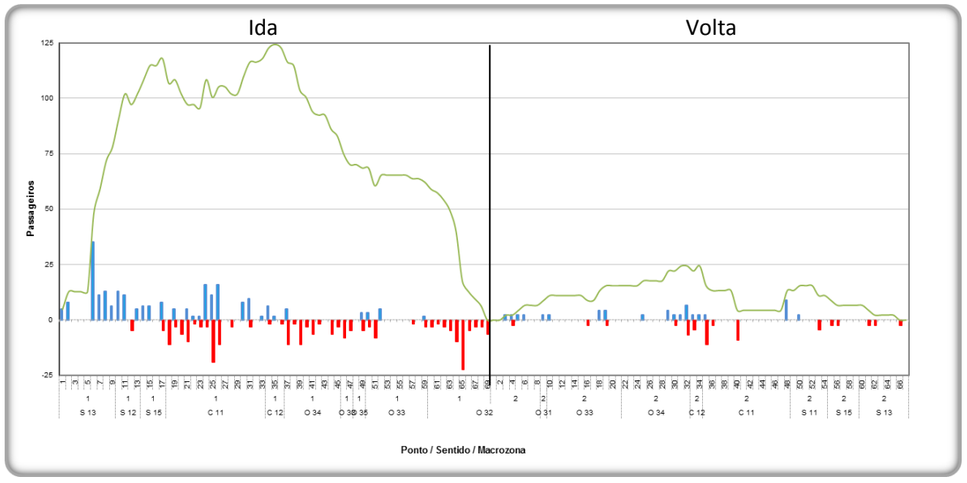
Faixa: 16 h



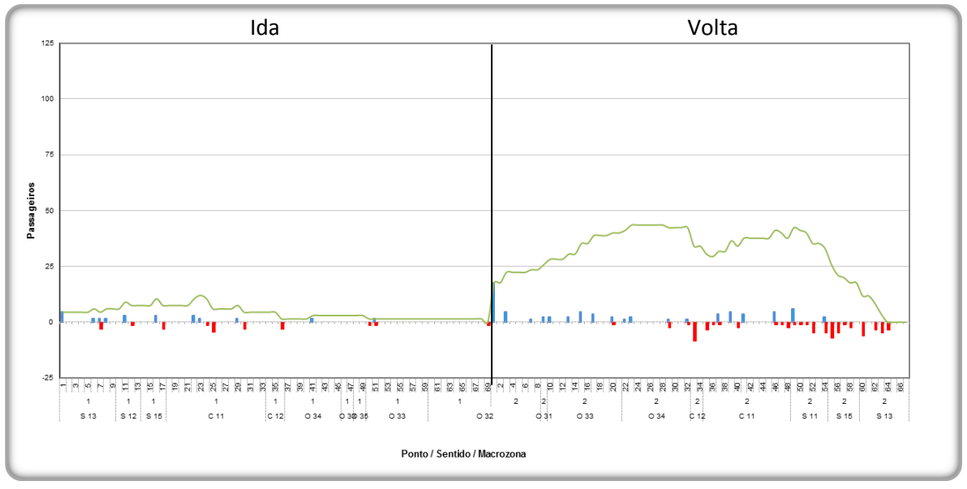
Faixa: 7 h



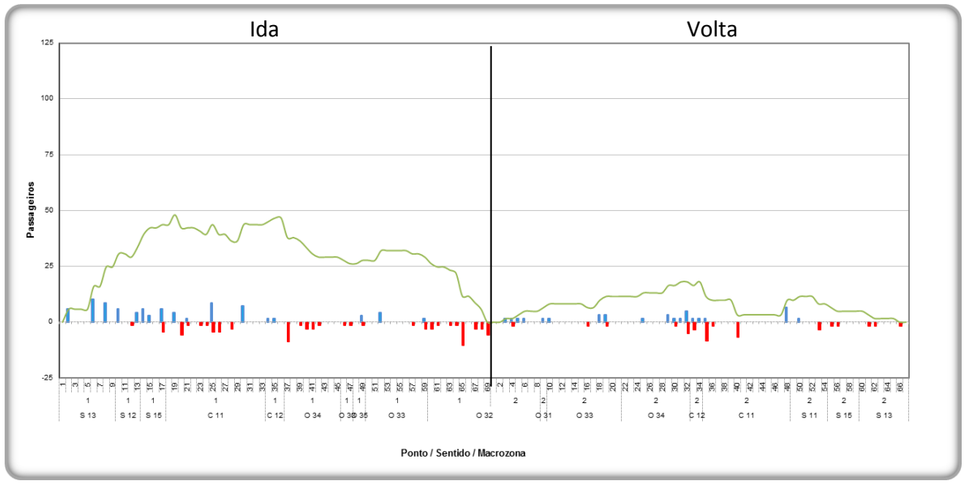
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

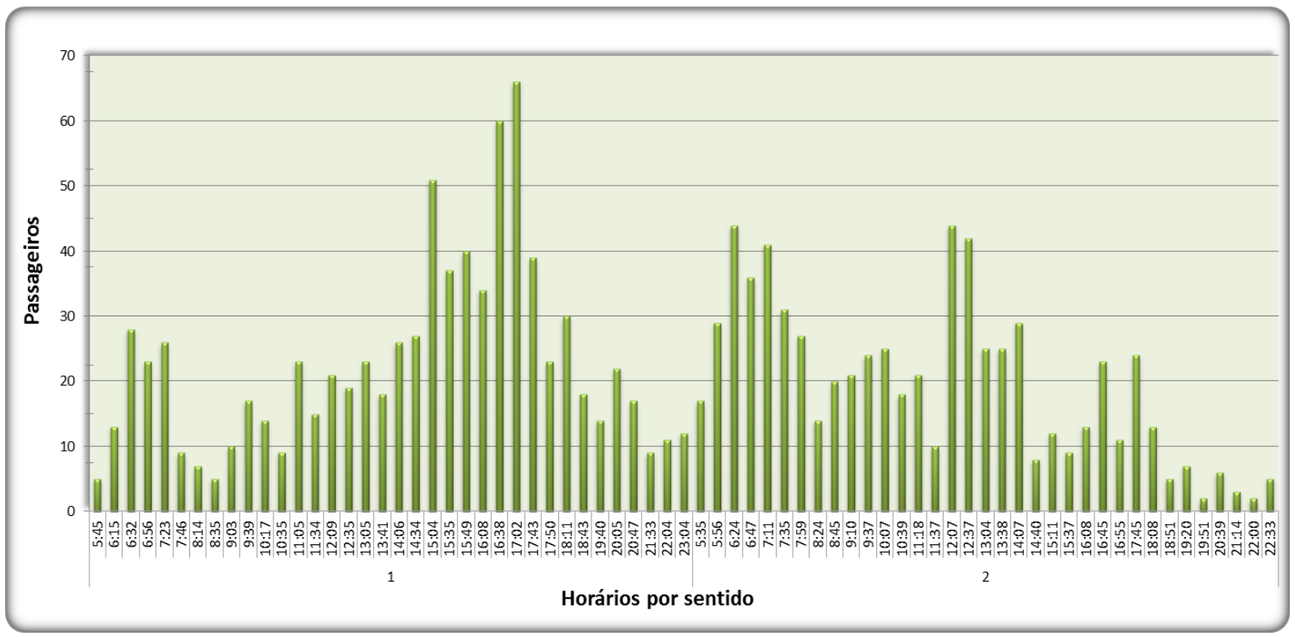


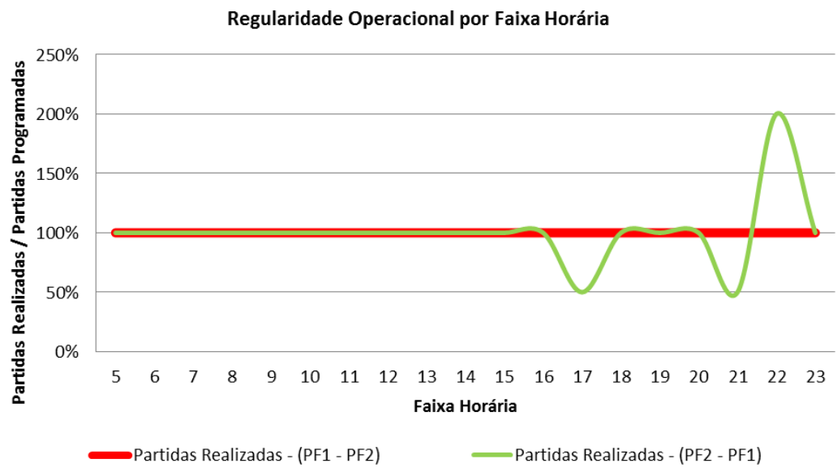
Faixa: 18 h



LINHA 45.53 - JD. EUROPA - JARAGUÁ/GJA ITO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JD. EUROPA > JARAGUÁ/GJA ITO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	2	1	-	-	-	-	-
	7	1	-	1	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		2	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	6	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	4	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	1	-	-	-
	17	-	1	1	-	1	-	-	-
	18	-	1	1	-	-	-	-	-
N1		1	3	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **JARAGUÁ/GJA ITO > JD. EUROPA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	-	-	-	-	-
	7	-	-	3	-	-	-	-	-
	8	-	2	-	-	-	-	-	-
EPM		-	3	1	-	-	-	-	-
PA		1	1	4	-	-	-	-	-
EPT		3	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	1	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	1	1	-	-	-	-	-	-
N1		4	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha desequilibrada em relação ao carregamento nos dois tramos (Oeste e Sul). A faixa das 17 horas é onde ocorre o maior nível de carregamento com 125 passageiros no sentido sul/ oeste, e no sentido contrário com 25 passageiros. No período da manhã, na faixa das 7 horas o máximo carregamento é de 100 passageiros no sentido oeste/ sul, contra 25 passageiros.

A demanda diametral contribui com 31% da demanda no período da manhã e 14% no período da tarde A demanda radial é mais significativa nesta linha, para o período de maior demanda (PT), no sentido sul- oeste, 61% originaram no tramo sul com destino ao centro.

Em relação a lotação, no sentido Jardim Europa/ Granja Ito, não foi registrado nível de serviço ruim. Na faixa das 16 e 17 horas, o nível se serviço ficou acima do aceitável, ultrapassando 60 passageiros por veículo. No sentido contrário Granja Ito/ Jardim Europa, na faixa das 17 e 21 horas não houve regularidade da linha, mas isto não afetou o nível de serviço mantendo-se bom.

Os passageiros integrados que utilizam esta linha correspondem a 6 % da demanda dela e 1% do total do sistema.

O PMM é de 5.893, acima da média do sistema, e o IPK é de 1,41, abaixo da média do sistema. Com isso a produtividade é negativa, pois roda muito com pouco passageiro. A relação (receita/custo) igual 0,89.

LINHA 48.11 - ISAURA P. GARMES - JD. ESTORIL/VIA DUQUE DE CAXIAS

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	13,15
Extensão (PF2-PF1) (Km)	13,92
Frota	7
Viagens	
Dias Úteis	82
Sábados	25
Domingos	21
Produção Quilométrica Mensal	26.911
Passageiros Catracados Mensal	54.083
Passageiros Equivalentes Mensal	48.435
Passageiros Integrados Mensal	5.143
Grau de isenção/evasão estimado	30,00%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	16.223
Passageiros Transportados	70.306
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.844
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,61
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,8
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	82,5%
Custo	R$ 154.475,94
Receita	R$ 127.383,18
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	98,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 48.11 - ISAURA P. GARMES - JD. ESTORIL/VIA DUQUE DE CAXIAS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Subtotal	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Norte 27	Subtotal
Norte 27	19				5	163	92	39	319									
Norte 25					5	24	12	17	58									
Norte 24			10	19		74	11	31	145									
Norte 23																		
Centro 12							10		10									
Centro 11							10		10									
Sul 11								10	10									
Sul 12																		
Subtotal	19		10	19	10	261	135	97	551									
Sul 12																2	2	5
Sul 11												5			2			7
Centro 11														7	2	2	7	19
Centro 12													2	9				12
Norte 21																	5	5
Norte 24																	2	2
Norte 25																	2	2
Norte 27																		
Subtotal												5	2	16	5	5	19	52

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	301	24
Diametral	210	
Local	58	10

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	50%	4%
Diametral	35%	
Local	10%	2%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

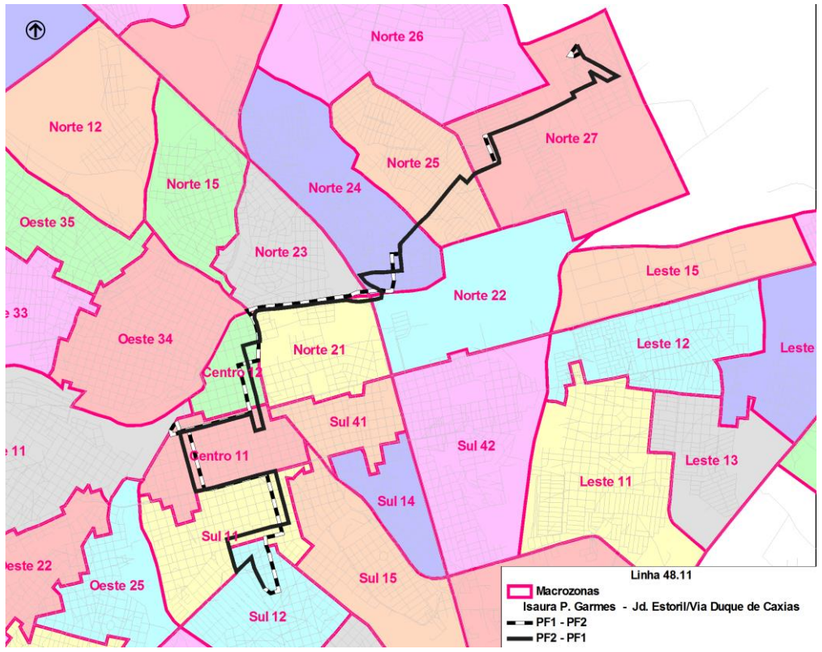
Destino / Origem	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Subtotal	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Norte 27	Subtotal
Norte 27						52	13		65									
Norte 25					10	7	15		32									
Norte 24					7	9			16									
Norte 23						11			11									
Centro 12						11			11									
Centro 11						0	0	27	27									
Sul 11								5	5									
Sul 12																		
Subtotal					17	90	28	32	167									
Sul 12												11		35	7	32	19	104
Sul 11												34				25	14	74
Centro 11												11	4		31	34	146	226
Centro 12																	9	9
Norte 21																	35	35
Norte 24															5		4	9
Norte 25																		
Norte 27																		
Subtotal												56	4	35	43	91	226	456

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	342	72
Diametral	161	
Local	43	5

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	55%	12%
Diametral	26%	
Local	7%	1%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Veloc. Média do Percurso
PM	18,82	22,60	20,28	16,29	33,72	11,93	12,55	16,52	24,97
PA	17,25	9,69	16,90	22,80	11,64	8,10	23,00	17,9	15,50
PT	33,00	16,95	25,35	16,29	10,92	11,57	17,25	13,43	17,53

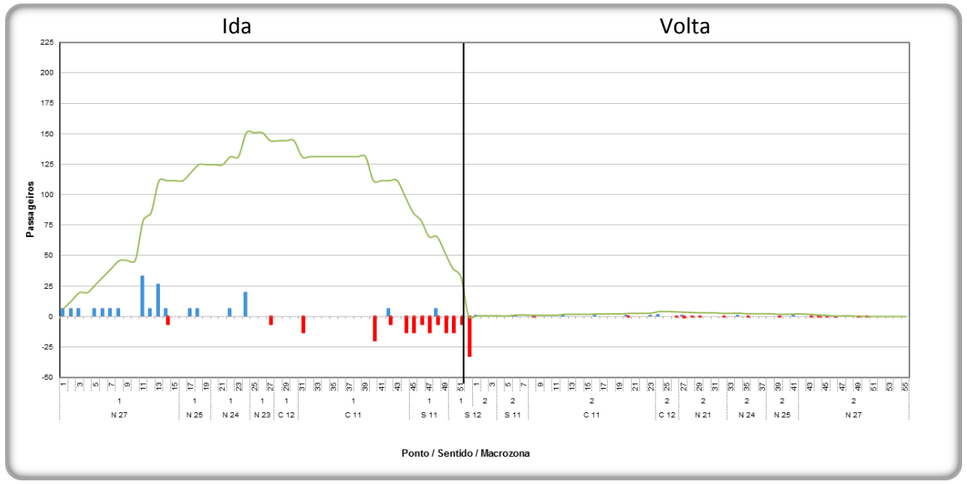
Sentido 2

Macrozonas	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Norte 27	Veloc. Média do Percurso
PM	21,00	15,60	11,65	19,29	30,00	27,84	13,60	39,5	18,56
PA	14,00	14,49	12,38	15,82	20,00	20,00	15,30	26,33	16,96
PT	9,77	12,68	12,38	15,36	18,46	18,46	10,20	29,00	14,02

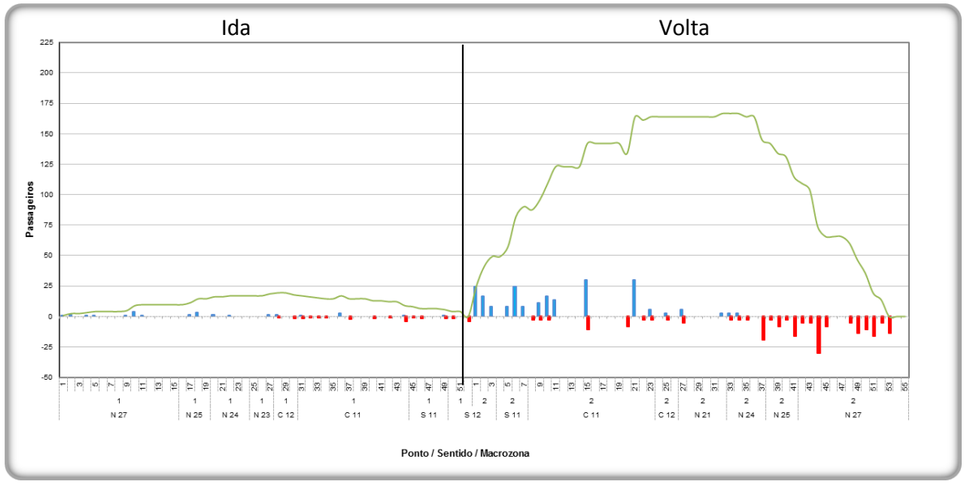
LINHA 48.11 - ISAURA P. GARMES - JD. ESTORIL/VIA DUQUE DE CAXIAS

Perfil de Carregamento

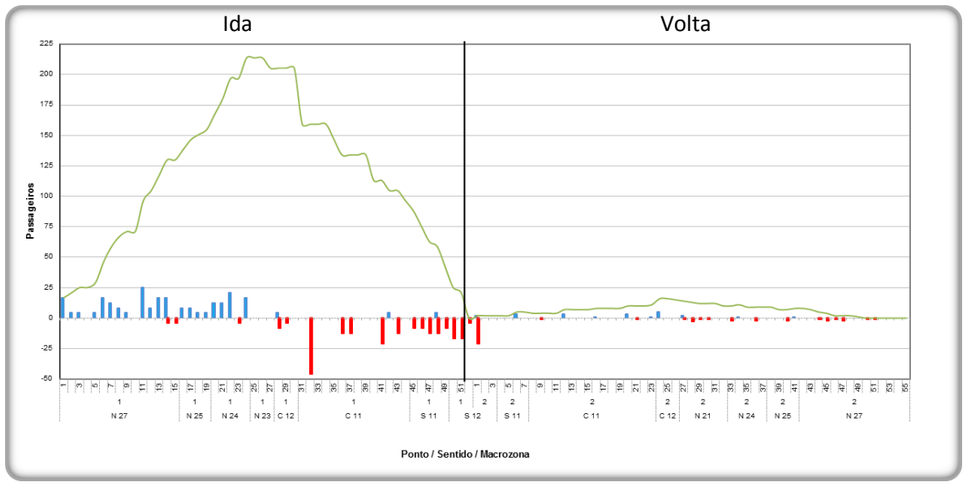
Faixa: 6 h



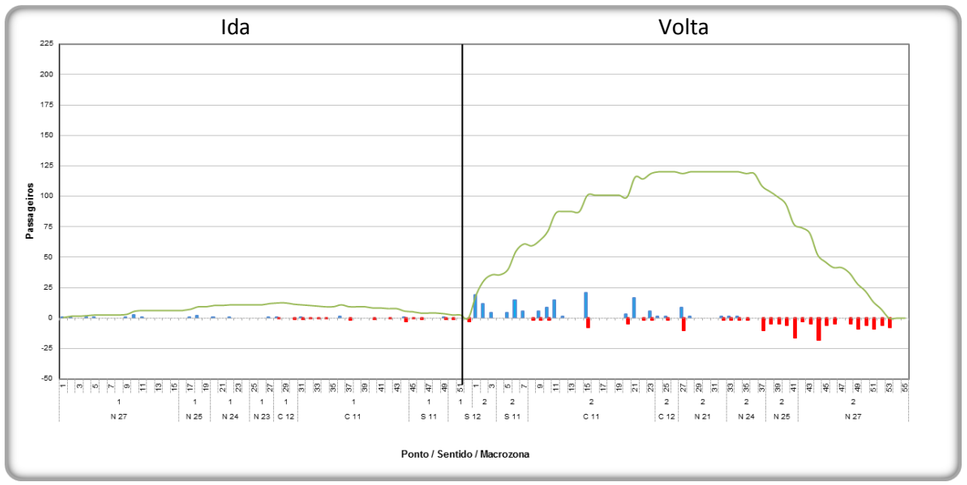
Faixa: 16 h



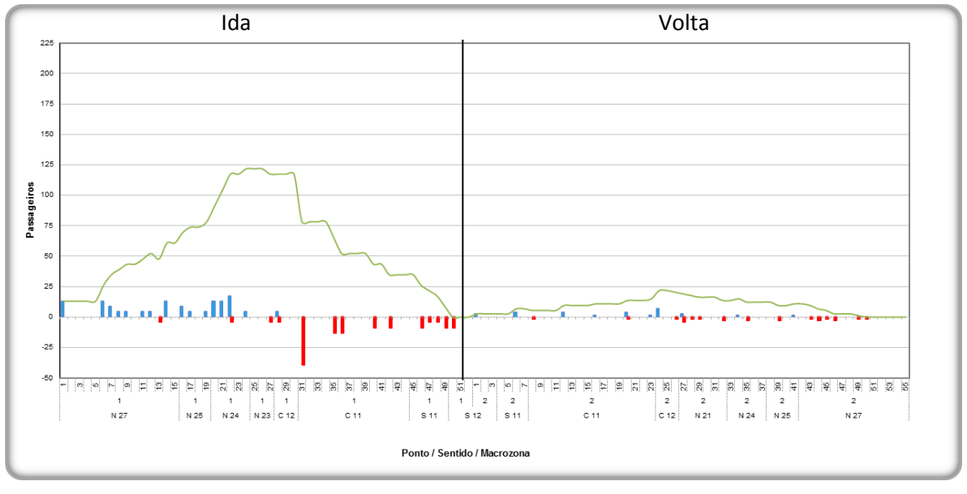
Faixa: 7 h



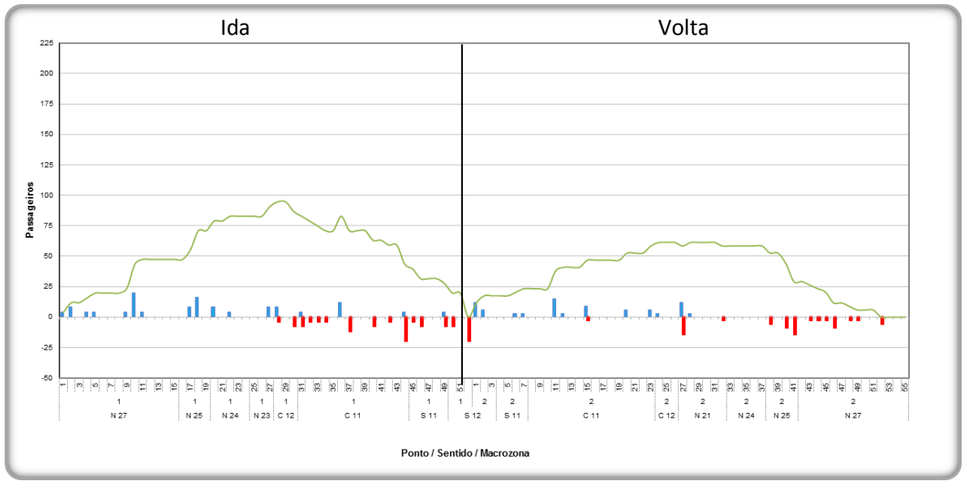
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

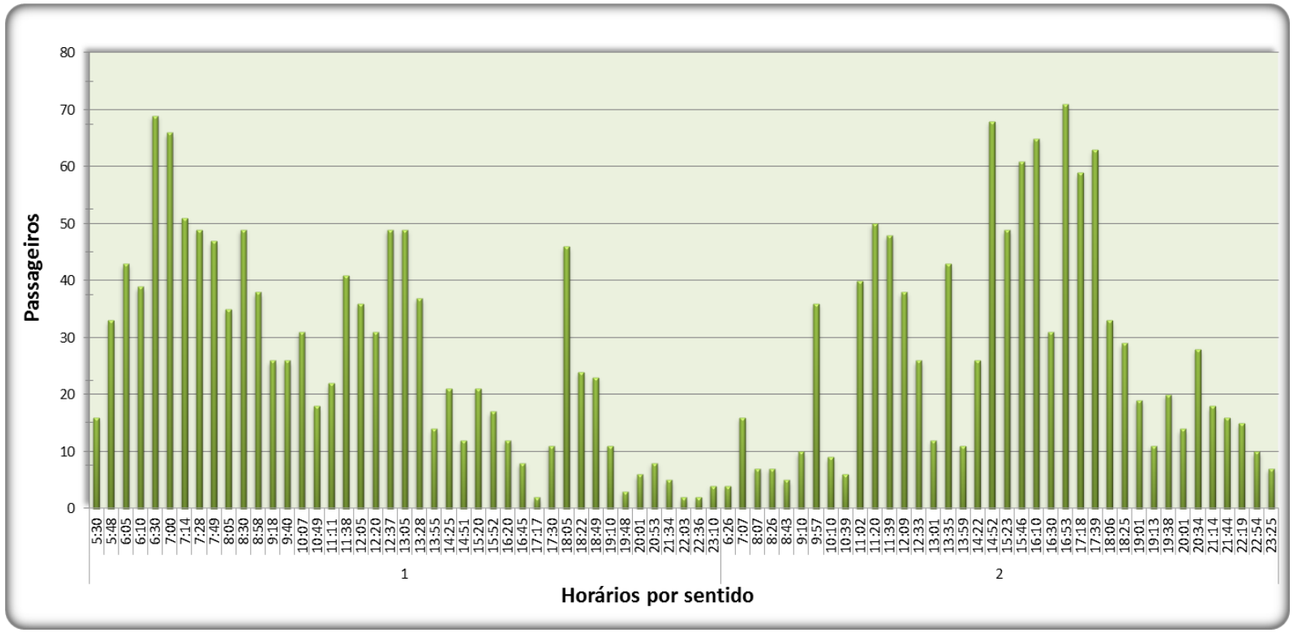


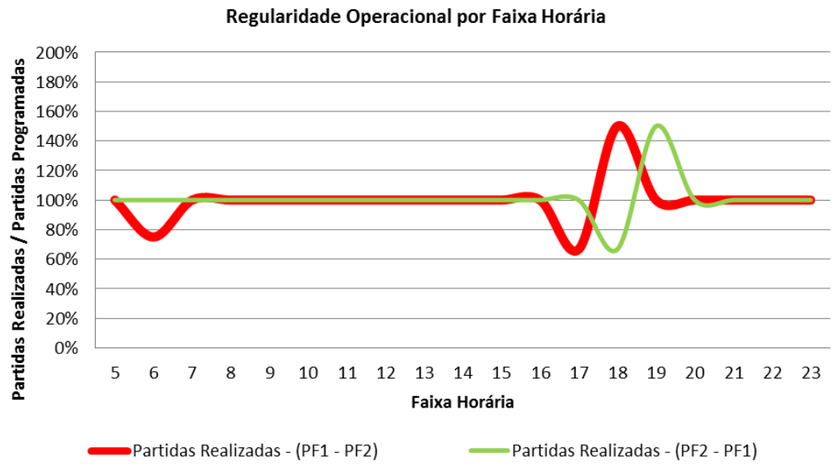
Faixa: 18 h



LINHA 48.11 - ISAURA P. GARMES - JD. ESTORIL/VIA DUQUE DE CAXIAS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **ISAURA P. GARMES > JD. ESTORIL/Via Duque de Caxias**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	-	-	1	-	-
	7	-	-	-	3	1	-	-	-
	8	-	-	2	1	-	-	-	-
EPM		-	1	3	-	-	-	-	-
PA		-	2	4	2	-	-	-	-
EPT		1	3	-	-	-	-	-	-
PT	16	2	-	-	-	-	-	-	-
	17	2	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	2	-	1	-	-	-	-
N1		5	-	-	-	-	-	-	-
N2		3	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **JD. ESTORIL/Via Duque de Caxias > ISAURA P. GARMES**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	3	-	-	-	-	-	-	-
EPM		3	-	1	-	-	-	-	-
PA		2	-	4	2	-	-	-	-
EPT		-	-	1	1	1	1	-	-
PT	16	-	-	1	-	1	1	-	-
	17	-	-	-	1	1	-	-	-
	18	-	-	2	-	-	-	-	-
N1		1	5	1	-	-	-	-	-
N2		2	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Norte e Sul) com maior nível de carregamento no tramo Norte (Isaura P. Garmes). Às 7 horas da manhã, no sentido Norte-Sul verifica-se 220 passageiros de máximo carregamento no tramo Norte e às 8 horas cerca de 25 na área Central no sentido Sul-Norte.

No pico da tarde às 16 horas, com 170 passageiros de máximo carregamento no tramo Norte no sentido Sul-Norte e às 18 horas 100 no tramo Norte no sentido Norte-Sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é significativa, com 210 passageiros pela manhã (35%) e 161 à tarde (26%).

A linha apresenta uma característica radial forte, com 54% da demanda no Pico Manhã e 67% no Pico Tarde com este perfil.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém as viagens com maior carregamento atingiram nível E, nos sentidos dominates.

A linha apresenta irregularidade no cumprimento das viagens programadas, ocorrendo não realização de viagens em algumas faixas horárias, coincidindo às 6 horas no sentido 1, com a viagen que atingiu o maior nível de ocupação.

A linha apresenta velocidade média baixa em todos os sentidos e períodos, sendo melhor no sentido Norte-Sul no PM. Observa-se que nas macrozonas pertencentes ao tramo Norte, a velocidade tem melhor desenvolvimento de acordo com as carcterísticas das vias.

O grau de integração da linha é razoável, sendo que 7% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 2% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados apresentando-se abaixo da média do sistema, com um PMM de 3.844 e um IPK de 1,8, o que indica desajuste entre demanda e oferta, resultando em um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 82,5%.

LINHA 48.32 - LSAURA P. GARMES - CAMPUS/CTI

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	16,86
Extensão (PF2-PF1) (Km)	17,07
Frota	6
Viagens	
Dias Úteis	52
Sábados	18
Domingos	9
Produção Quilométrica Mensal	21.242
Passageiros Catracados Mensal	43.191
Passageiros Equivalentes Mensal	39.858
Passageiros Integrados Mensal	2.248
Grau de isenção/evasão estimado	18,61%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	8.036
Passageiros Transportados	51.227
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.540
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,41
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,88
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	80,6%
Custo	R$ 130.076,68
Receita	R$ 104.827,51
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	104,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 48.32 - LSAURA P. GARMES - CAMPUS/CTI

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Subtotal
Norte 27	9	23	14	25	36	32	75	51		10		275
Norte 25					6	5	29	39				79
Norte 24			5	12			24	5				47
Norte 23							8	22		8		37
Centro 12							56		14			70
Centro 11							14		5			19
Sul 15								5		88	18	112
Leste 17								3		11		14
Leste 11												
Leste 17												
Sul 31												
Subtotal	9	23	19	37	42	37	205	126	19	116	18	651
Sul 31											2	2
Leste 17											2	2
Leste 11											9	5			2	52
Sul 42											9			2		12
Sul 14											17			12	12	49
Sul 41											5	5				9
Norte 21												5				5
Norte 24															5	5
Norte 22																
Norte 25																
Norte 27															2	2
Subtotal											12	16	16	42	16		14	21	139

Sul 31	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Norte 24	Norte 22	Norte 25	Norte 27	Subtotal
						2					2
							2				2
			12	7	16	9	5			2	52
						9			2		12
				9		17			12	12	49
						5	5				9
							5				5
										5	5
										2	2
			12	16	16	42	16		14	21	139

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	79	88
Diametral	352	
Local	100	170

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	10%	11%
Diametral	45%	
Local	13%	22%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Subtotal
Norte 27					3		2	5	2	3		15
Norte 25							3	3				6
Norte 24							2			2		3
Norte 23												
Centro 12						3	11	15		6		36
Centro 11							2	4		17		23
Sul 15								14		19	8	41
Leste 17										3		3
Leste 11												
Leste 17												
Sul 31												
Subtotal					3	3	19	41	2	50	8	127
Sul 31												
Leste 17												
Leste 11												
Sul 42												
Sul 14												
Sul 41												
Norte 21												
Norte 24												
Norte 22												
Norte 25												
Norte 27												
Subtotal												

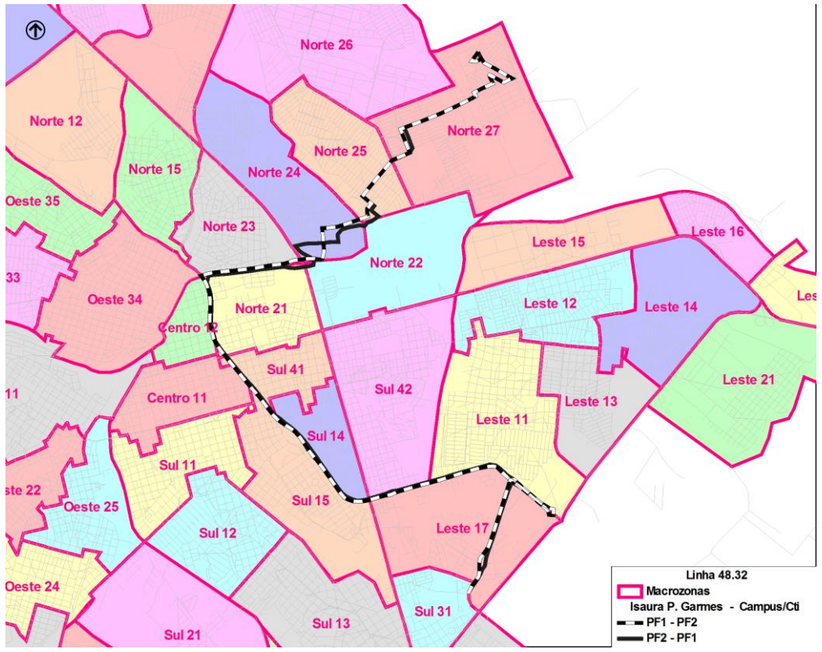
Sul 31	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Norte 24	Norte 22	Norte 25	Norte 27	Subtotal
	4	9		62	14	26			5	23	144
				15	5	6				6	31
				4	8	14					27
					4	22	9		22	42	99
						4			4	14	22
										40	40
										9	9
	4	9		81	31	72	9		31	135	373

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	6	55
Diametral	219	
Local	49	170

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	1%	11%
Diametral	44%	
Local	10%	34%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

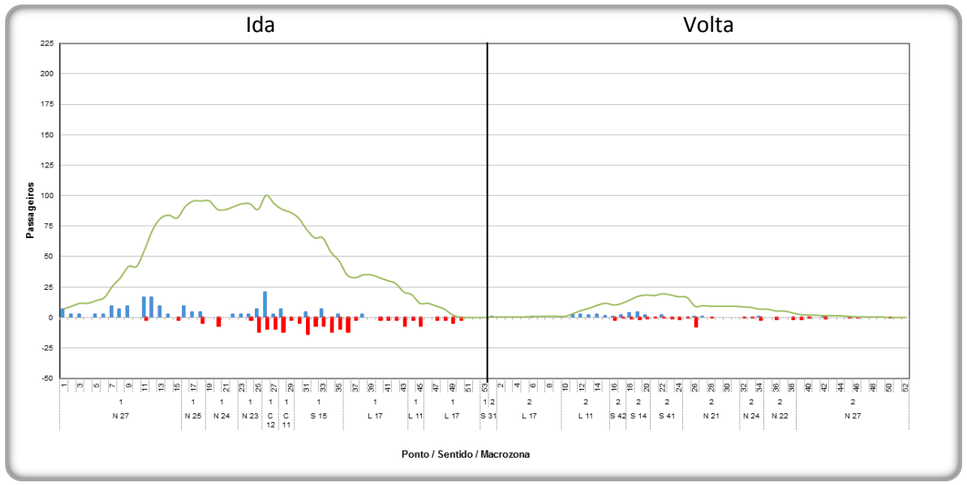
Macrozonas	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Sul 15	Leste 17	Veloc. Média do Percurso
PM	18,82	14,40	20,00	15,90	13,67	14,06	37,20	21,80
PA	20,70	22,40	26,67	11,56	11,64	24,60	31,16	20,88

Sentido 2

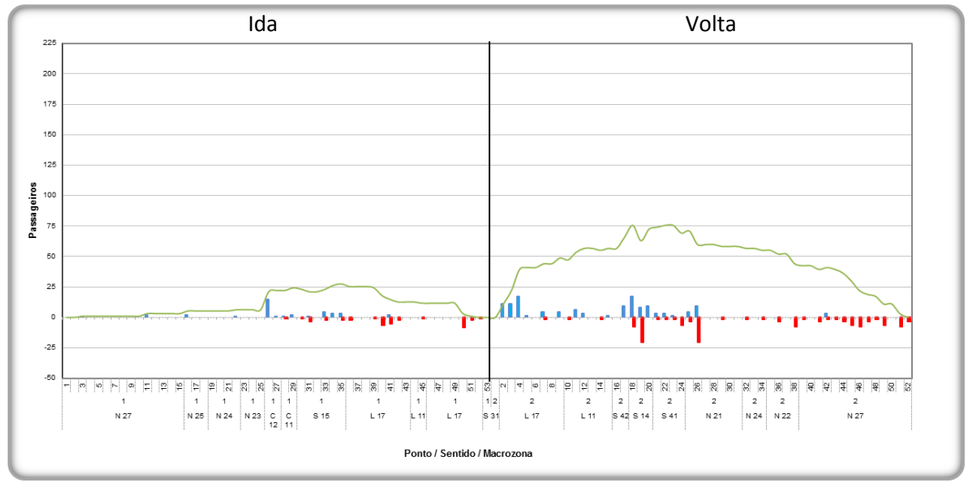
Macrozonas	Leste 17	Leste 11	Sul 42	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Norte 27	Veloc. Média do Percurso
PM	24,90	23,40	29,40	32,00	21,10	14,40	25,40	25,90
PA	24,90	18,72	19,60	13,71	25,32	22,40	16,93	22,76

LINHA 48.32 - LSAURA P. GARMES - CAMPUS/CTI Perfil de Carregamento

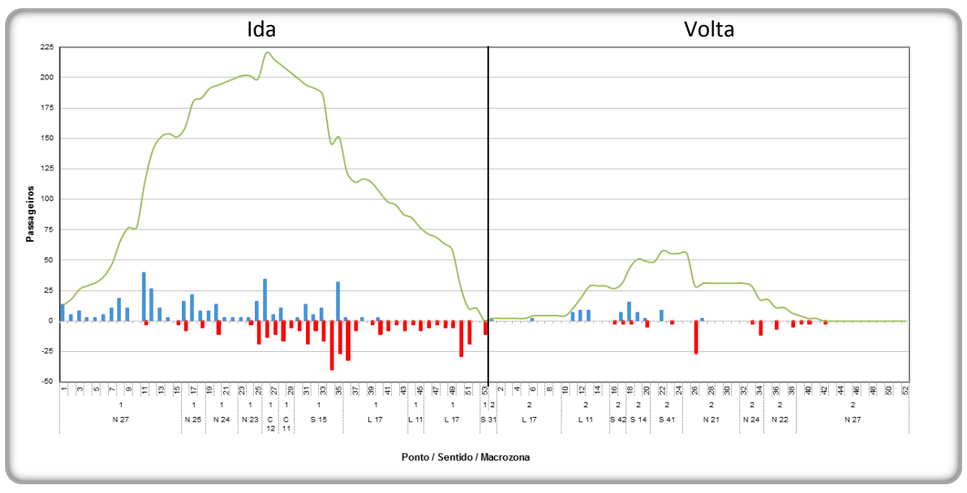
Faixa: 6 h



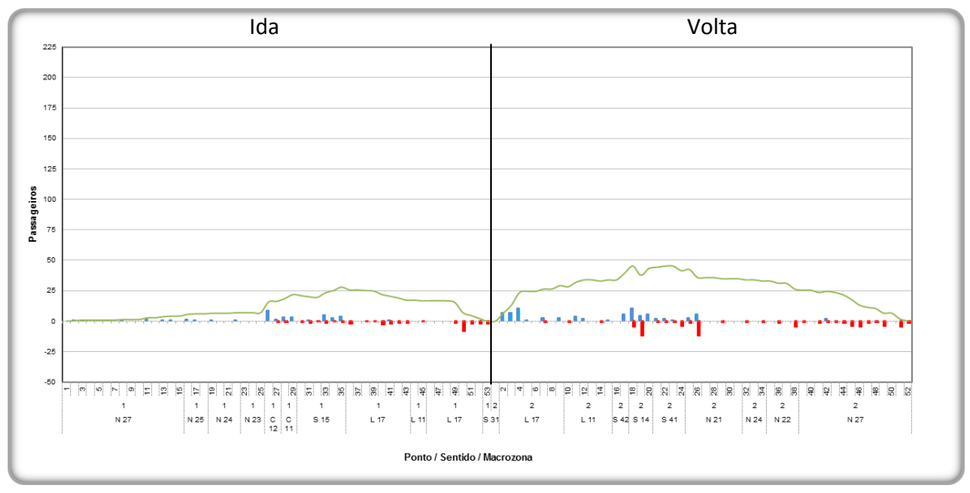
Faixa: 16 h



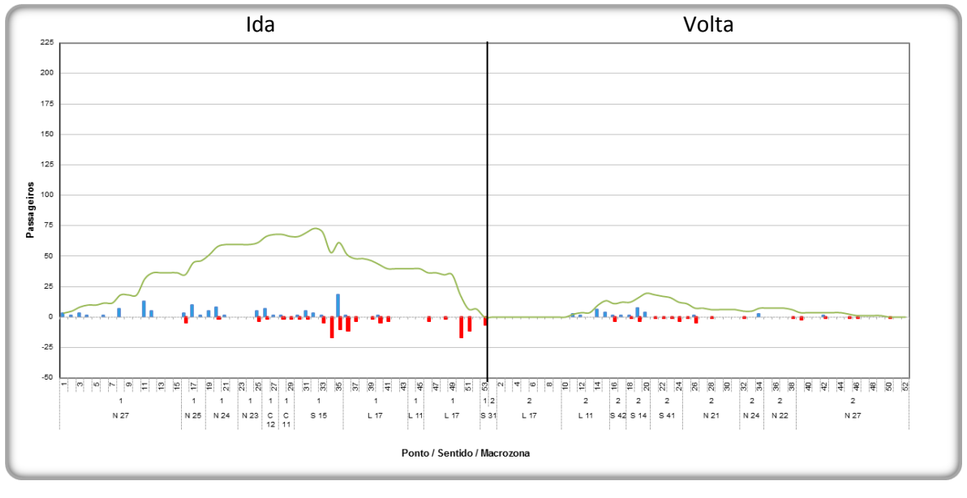
Faixa: 7 h



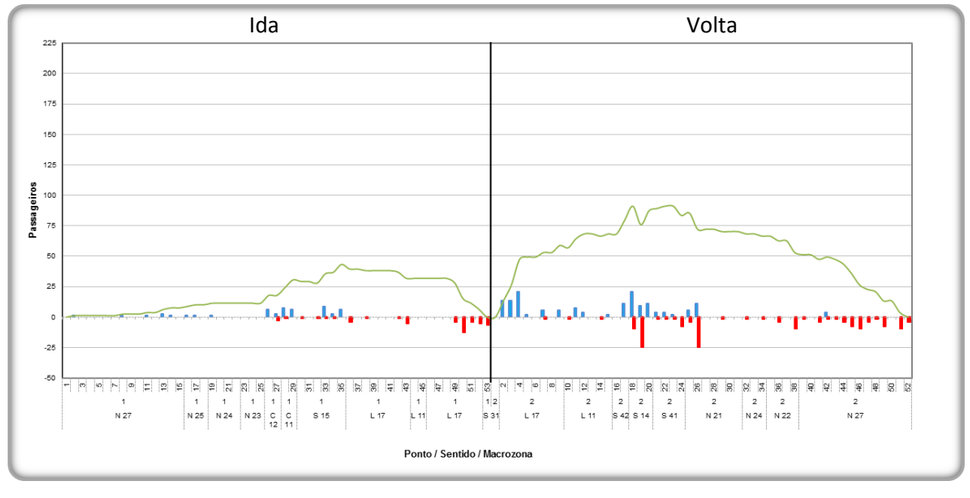
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

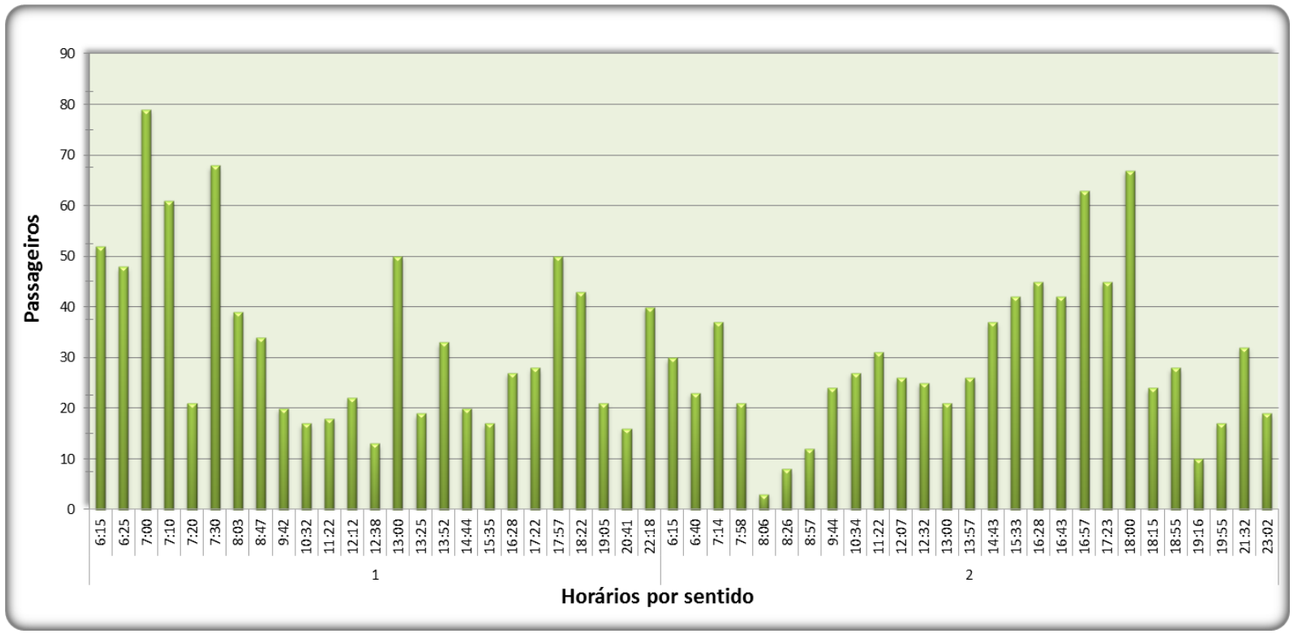


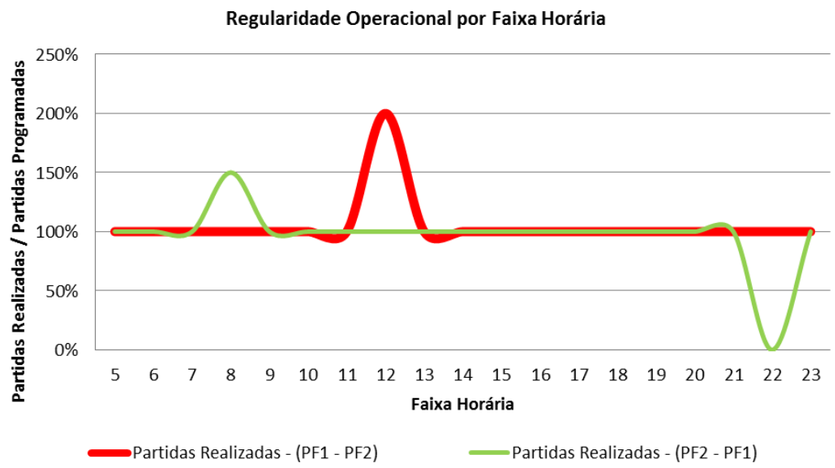
Faixa: 18 h



LINHA 48.32 - LSAURA P. GARMES - CAMPUS/CTI

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **lSAURA P. GARMES > CAMPUS/CTI**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	2	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	1	1	1	-
	8	-	-	2	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	4	1	1	-	-	-	-
EPT		-	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	2	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CAMPUS/CTI > lSAURA P. GARMES**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	1	-	-	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	3	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PA		-	1	4	-	-	-	-	-
EPT		-	-	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	2	-	1	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	1	-	-	1	-	-
N1		1	1	1	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (sul e norte) com maior nível de carregamento no tramo sul (Campus/CTI). Na faixa das 7 horas da manhã, no sentido norte-sul verifica-se 215 passageiros no tramo norte, e cerca de 55 no tramo sul no sentido sul-norte.

No período da tarde, na faixa das 18 horas o desequilíbrio ocorre com 90 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido sul-norte e 40 no tramo norte no sentido norte-sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é muito significativa, com 352 (45%) passageiros pela manhã e 219 (44%) passageiros a tarde do total transportado.

A linha apresenta uma fraca característica radial, com 21% da demanda no PM e 12% da demanda no PT. Porem com uma boa representatividade de passageiros locais com 34% no PM e 44% no PT do total de passageiros transportados nos períodos.

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas, entretanto houve ocorrência de viagem com carregamento elevado F, que ocorreu no PM sentido norte-sul.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se oscilação em alguns horários, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 104% no sentido PF1 - PF2 e 100% no PF2 - PF1.

Apresenta velocidade baixa, apesar de em alguns trechos desenvolver uma velocidade mais elevada durante o período.

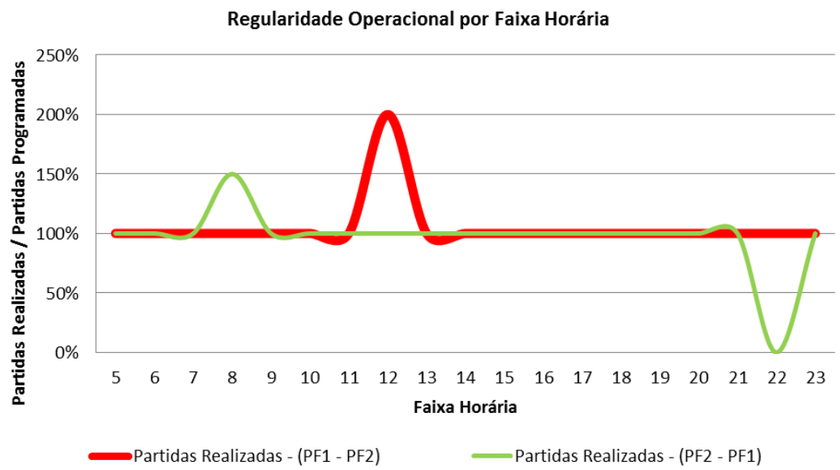
O grau de integração da linha é pouco significativo, sendo que apenas 4,4% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 0,66% de toda a demanda integrada do sistema.

Com um PMM de 3.540 e um IPK de 1,88, ambos bem abaixo da média do sistema, geram, um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 80,6%.

LINHA 48.32A - LSAURA P. GARMES - CAMPUS/CTI – PROL. ATÉ O ZOOLÓGICO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 ISAURA P. GARMES > CAMPUS/CTI

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 CAMPUS/CTI > ISAURA P. GARMES

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 51.62 - PQ. STA. EDWIRGES - SAMAMBAIA - VIA BELA VISTA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	12,72
Extensão (PF2-PF1) (Km)	12,07
Frota	9
Viagens	
Dias Úteis	100
Sábados	26
Domingos	20
Produção Quilométrica Mensal	29.548
Passageiros Catracados Mensal	100.049
Passageiros Equivalentes Mensal	85.037
Passageiros Integrados Mensal	16.811
Grau de isenção/evasão estimado	19,36%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	19.371
Passageiros Transportados	119.420
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.283
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	4,04
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,88
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	116,4%
Custo	R$ 192.156,24
Receita	R$ 223.647,68
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	94,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	110,00%

LINHA 51.62 - PQ. STA. EDWIRGES - SAMAMBAIA - VIA BELA VISTA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 32	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Subtotal
Oeste 32			6	17	45	30	33	108	238									
Oeste 33				14	24	13	16	31	99									
Oeste 34							5	13	19									
Centro 12																		
Centro 11					2		26	77	105									
Sul 11																		
Sul 12																		
Sul 13																		
Subtotal			6	31	71	43	80	229	460									
Sul 13										8	4	8	5	4	13			43
Sul 12													17				2	19
Sul 11													12					12
Centro 11															17		3	19
Centro 12																12		12
Oeste 34																		
Oeste 33																		
Oeste 32																	8	8
Subtotal										8	4	8	34	4	29	12	13	112

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	133	141
Diametral	264	
Local	14	21

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	23%	25%
Diametral	46%	
Local	2%	4%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

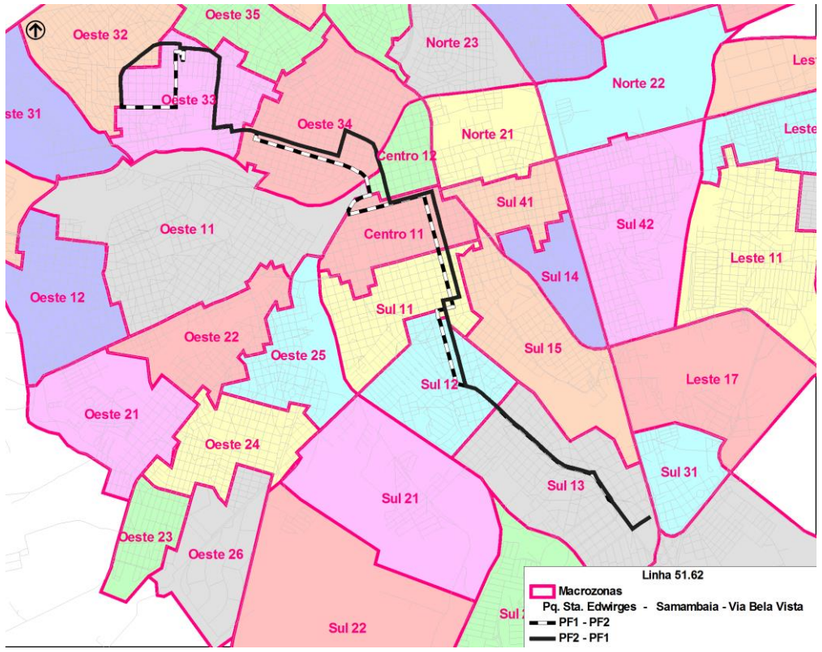
Destino / Origem	Oeste 32	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Subtotal
Oeste 32						13			13									
Oeste 33		12			17		9	4	42									
Oeste 34					3				3									
Centro 12																		
Centro 11								16	16									
Sul 11																		
Sul 12																		
Sul 13																		
Subtotal		12			20	13	9	20	74									
Sul 13											9		68		15	17	21	130
Sul 12												9	26			8		43
Sul 11													31		5	8	20	65
Centro 11														9	14	58	71	152
Centro 12															13	48	26	87
Oeste 34																4	5	9
Oeste 33																		
Oeste 32																		
Subtotal											9	9	126	9	48	143	143	485

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	259	142
Diametral	121	
Local	20	17

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	46%	25%
Diametral	22%	
Local	4%	3%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	17,34
PA	16,86
PT	16,95

Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	16,85
PA	14,26
PT	10,98

LINHA 51.62A - PQ. SANTA. EDWIRGES - SAMAMBAIA - VIA FALCÃO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 32	Oeste 33	Oeste 34	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Subtotal
Oeste 32					29				29									
Oeste 33		4	6	23	49	8	47	25	161									
Oeste 34				6			26	4	36									
Oeste 11					33			15	47									
Centro 11		5		4		10	64	135	219									
Sul 11								18	18									
Sul 12							4		4									
Sul 13																		
Subtotal		9	6	33	111	18	141	197	514									
Sul 13											10	5	26					41
Sul 12														7		2		9
Sul 11													9				0	9
Centro 11															17	15	0	32
Oeste 11															40	28	0	68
Oeste 34																18	0	18
Oeste 33																45	0	45
Oeste 32																	136	136
Subtotal											10	5	35	7	57	108	136	359

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	143	224
Diametral	134	
Local	315	37

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	16%	26%
Diametral	15%	
Local	36%	4%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

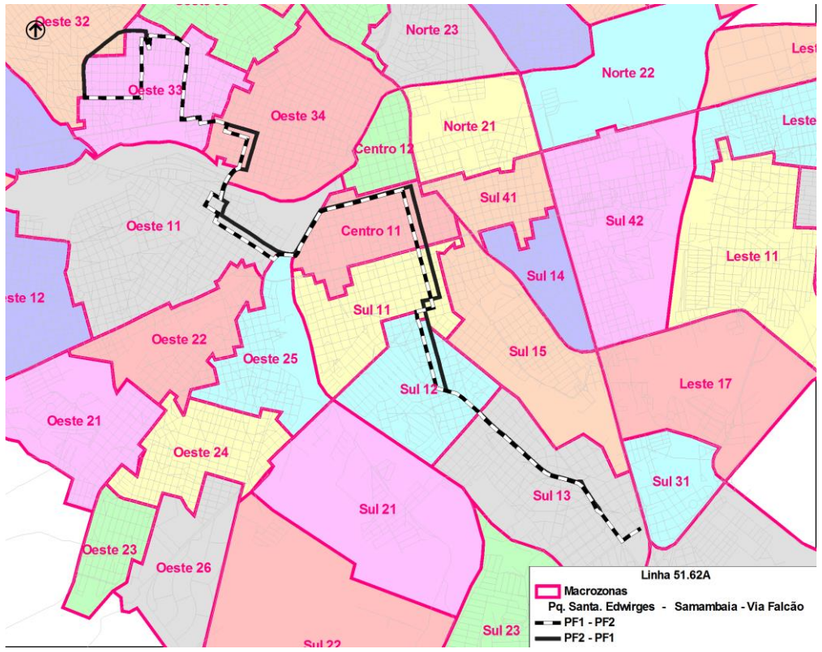
Destino / Origem	Oeste 32	Oeste 33	Oeste 34	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Subtotal
Oeste 32		8						0	8									
Oeste 33			4		9	18	3	7	41									
Oeste 34																		
Oeste 11				4	15		4	5	28									
Centro 11					8		18	23	49									
Sul 11																		
Sul 12								8	8									
Sul 13																		
Subtotal		8	4	4	32	18	25	43	134									
Sul 13										5		15	106	14	2	25	5	171
Sul 12													29	7		25	10	71
Sul 11													10		6		13	29
Centro 11														30	9	43	75	157
Oeste 11															3	13	18	33
Oeste 34																		
Oeste 33																5		5
Oeste 32																	10	10
Subtotal										5		15	145	50	20	110	130	476

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	189	186
Diametral	144	
Local	65	28

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	31%	30%
Diametral	24%	
Local	11%	5%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 33	Oeste 34	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Veloc. Média do Percurso
PM	16,90	16,35	18.76	10,52	15,60	16,80	18,60	16,02
PA	16,20	16,35	19,95	14,90	16,58	18,90	19,80	17,95

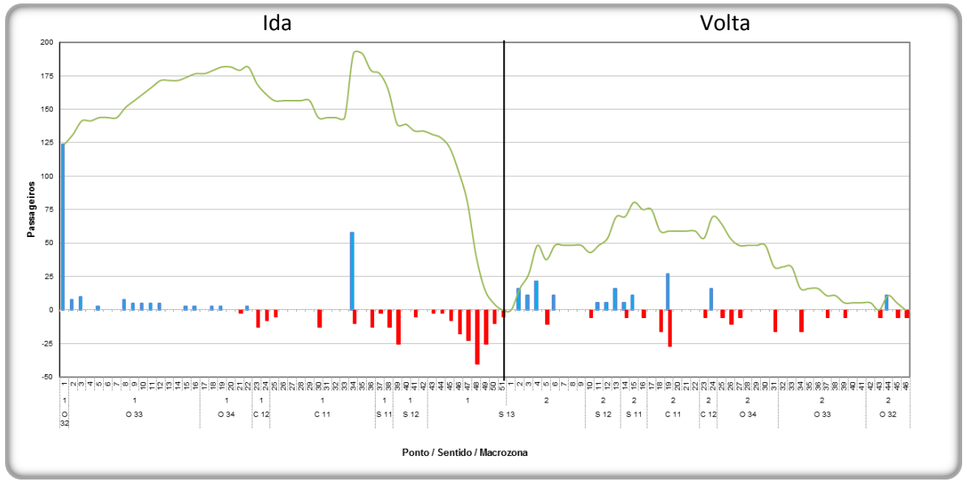
Sentido 2

Macrozonas	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 32	Veloc. Média do Percurso
PM	24,98	18,70	19,50	13,35	24,80	21,32	20,46	12,36	18,88
PA	24,62	16,03	19,50	9,35	24,80	18,48	21,60	20,60	16,83

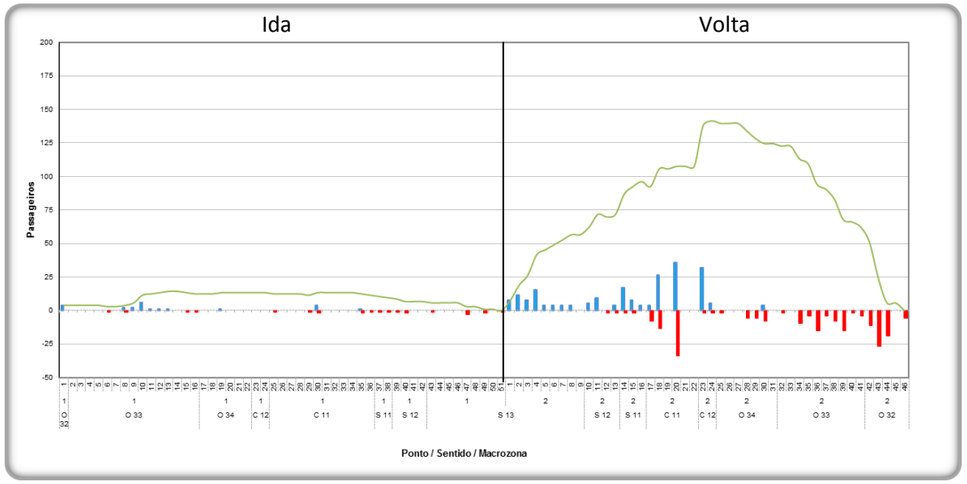
LINHA 51.62 - PQ. STA. EDWIRGES - SAMAMBAIA - VIA BELA VISTA

Perfil de Carregamento

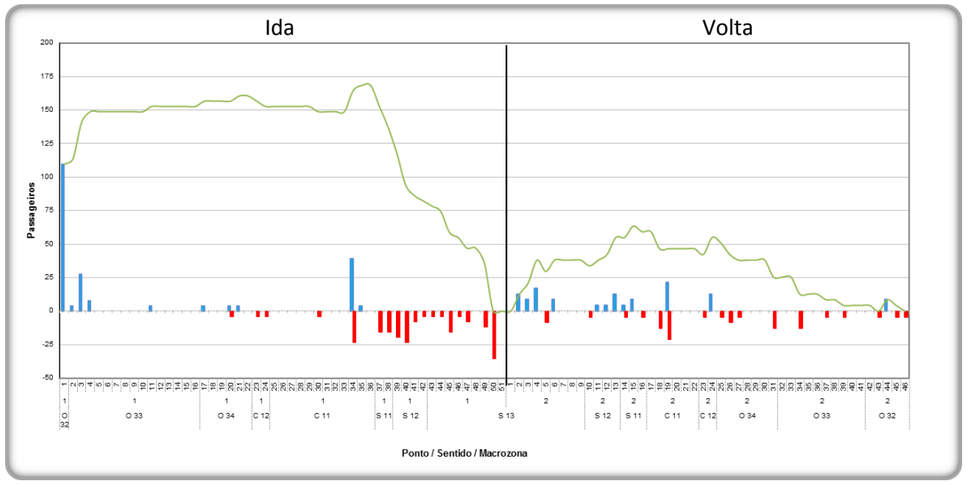
Faixa: 6 h



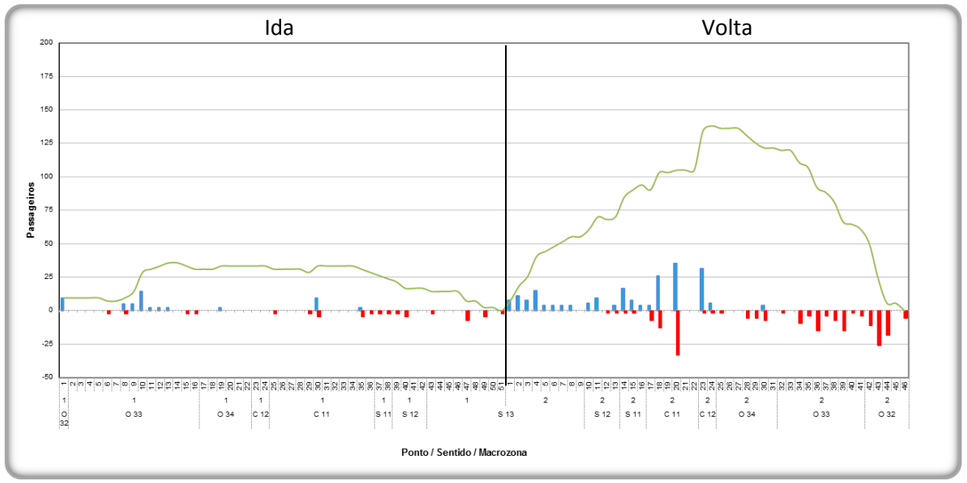
Faixa: 16 h



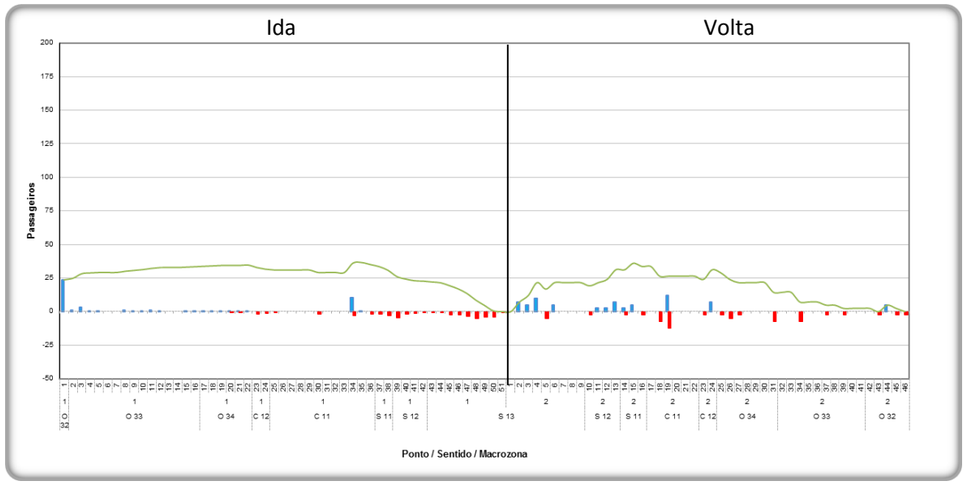
Faixa: 7 h



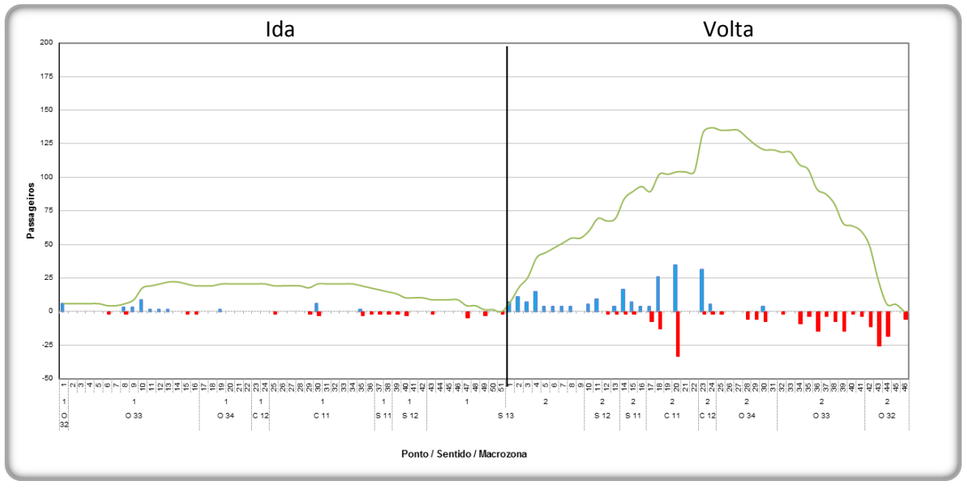
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h



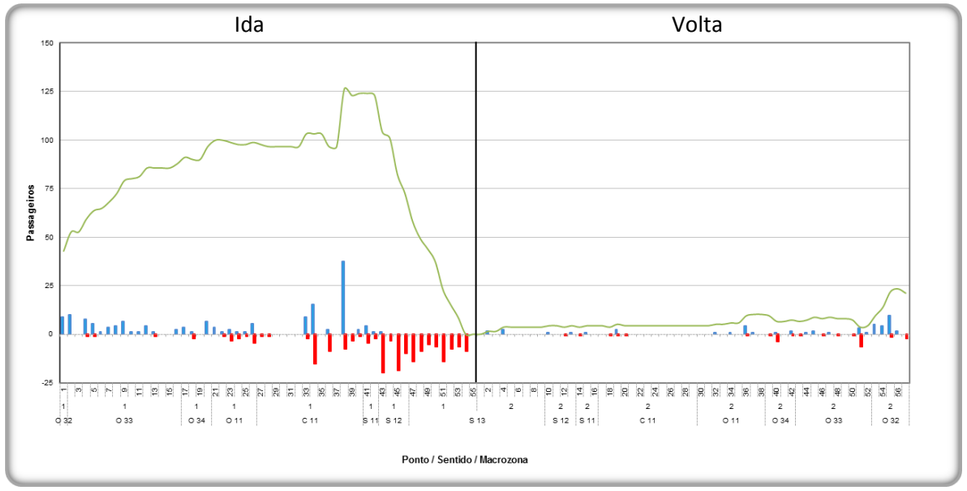
Faixa: 18 h



LINHA 51.62A - PQ. SANTA. EDWIRGES - SAMAMBAIA - VIA FALCÃO

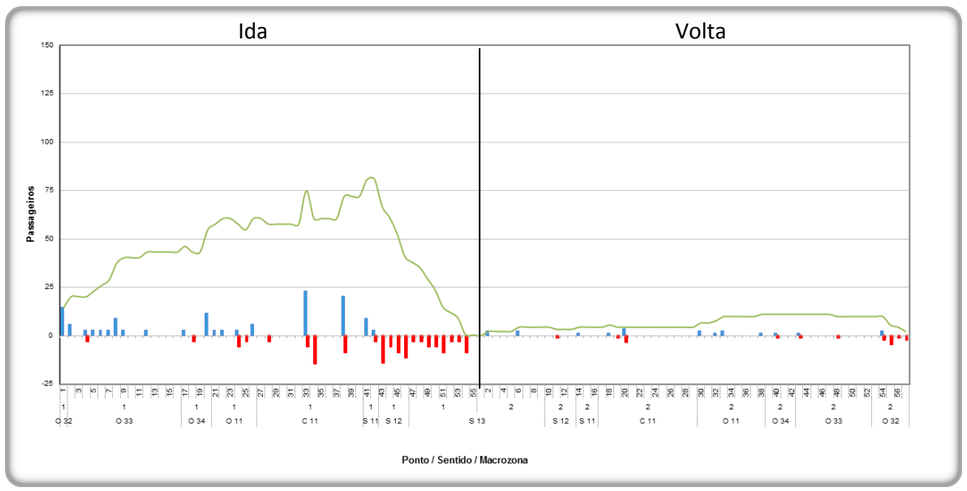
Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

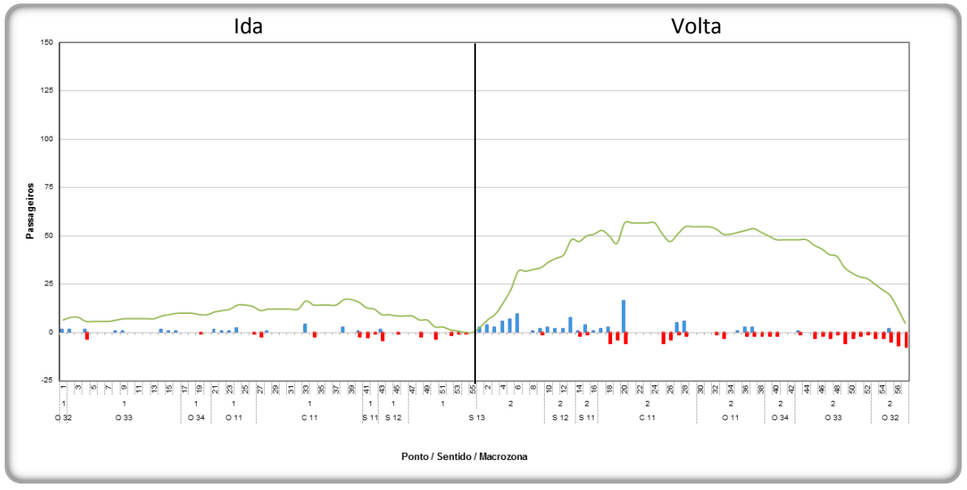


Faixa: 7 h

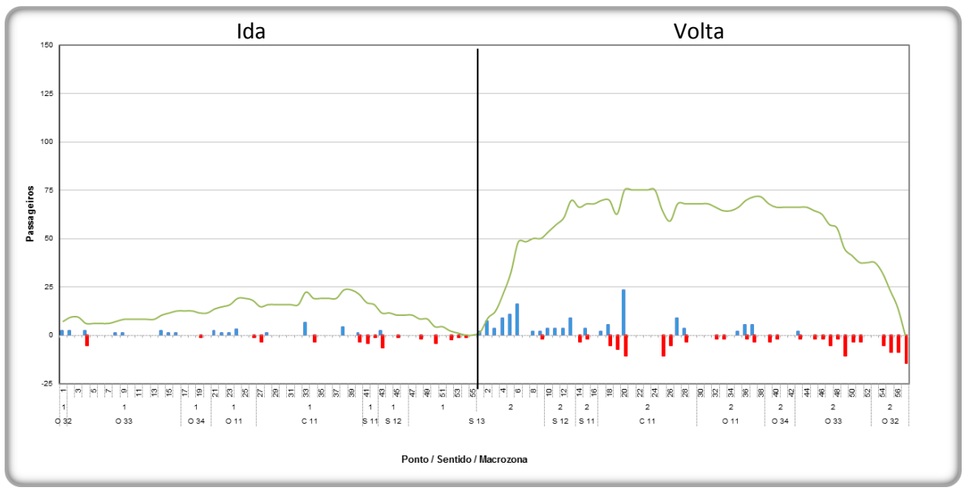
Faixa: 8 h



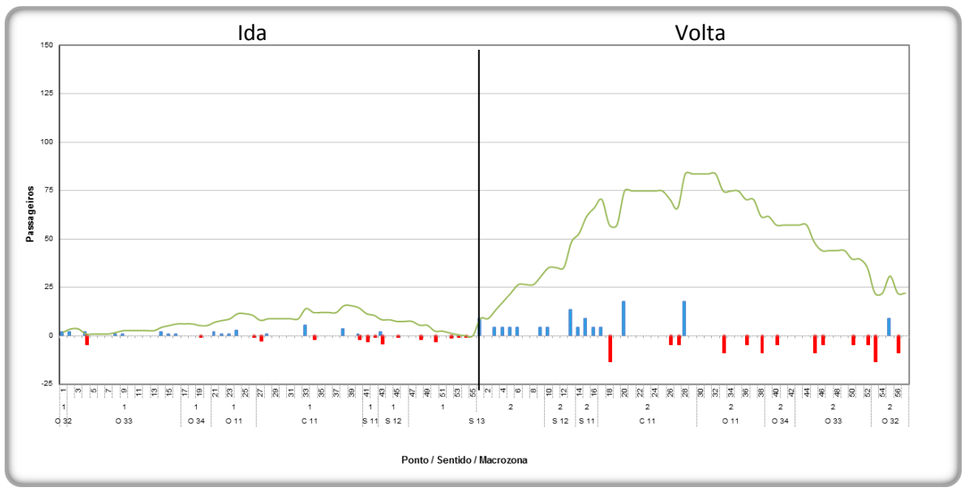
Faixa: 16 h



Faixa: 17 h

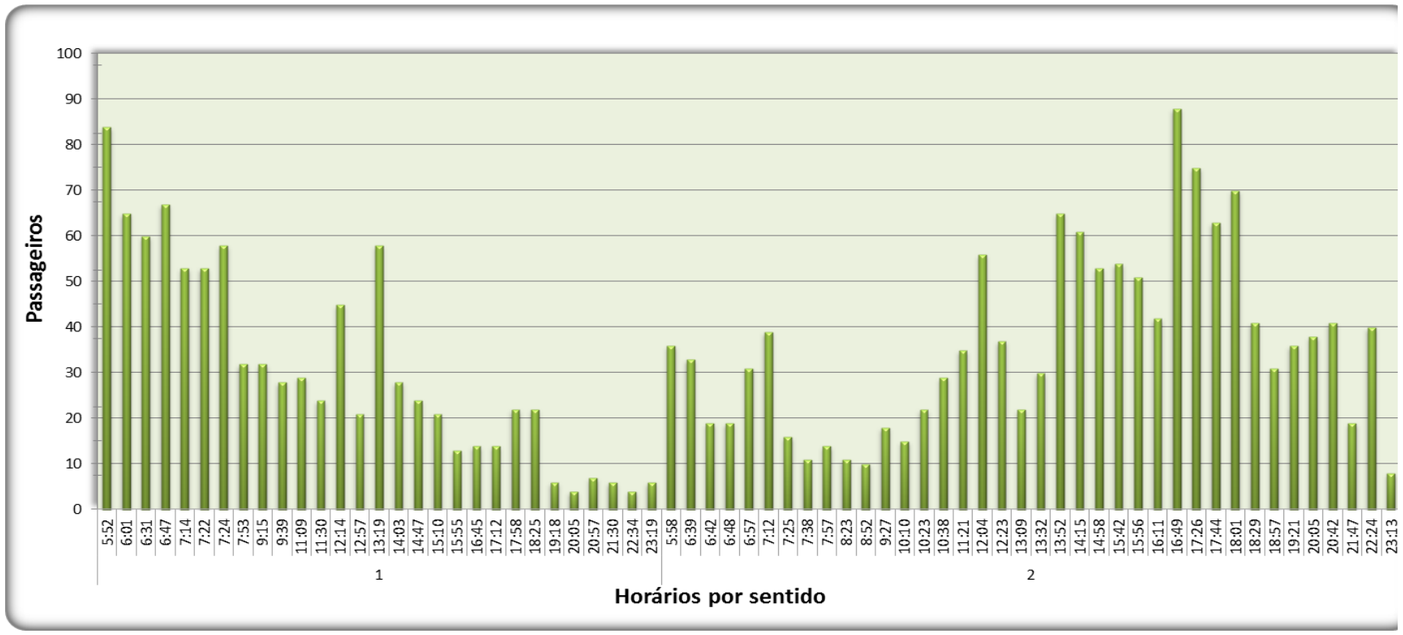


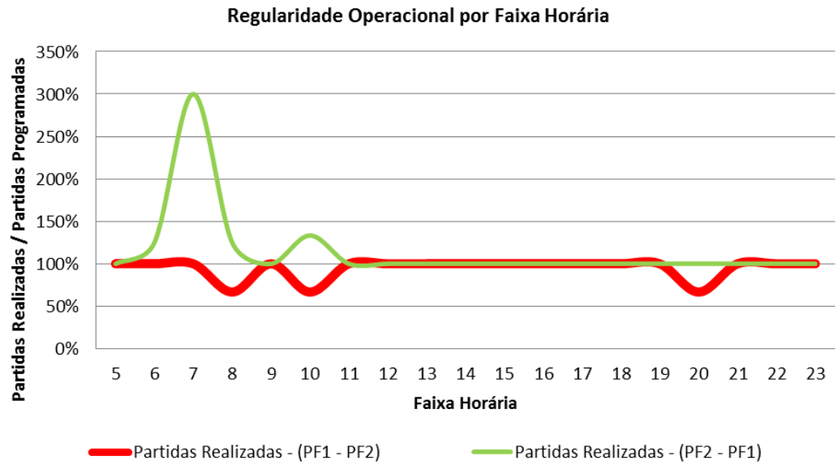
Faixa: 18 h



LINHA 51.62 - PQ. STA. EDWIRGES - SAMAMBAIA - VIA BELA VISTA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. STA. EDWIRGES > SAMAMBAIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	1
PM	6	-	-	-	-	2	1	-	-
	7	-	-	1	3	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	2	-	-	-	-	-
PA		-	2	2	1	-	-	-	-
EPT		-	3	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	2	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		4	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **SAMAMBAIA > PQ. STA. EDWIRGES**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	2	2	-	-	-	-	-
	7	1	2	1	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	3	1	-	-	-	-	-
PA		-	1	3	1	1	-	-	-
EPT		-	-	-	3	1	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	1
	17	-	-	-	-	1	-	1	-
	18	-	-	2	-	-	1	-	-
N1		-	1	3	-	-	-	-	-
N2		1	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha desequilibrada em relação ao carregamento dos dois tramos (Oeste e Sul). A linha tem característica diametral no período manhã, contribuindo com 46% da demanda, mas também tem um embarque considerável no centro na direção oeste- sul . No período da tarde, a demanda radial sentido sul-centro e centro- oeste é mais significativa, caracterizando uma linha radial. A faixa das 6 horas é onde ocorre o maior nível de carregamento com 190 passageiros no sentido oeste/sul, e no sentido contrário com 70 passageiros. No período da tarde, o máximo carregamento é de 140 passageiros no sentido sul- oeste,o máximo carregamento é muito próximo nos três períodos neste sentido, e no sentido contrário é de 30 passageiros na faixa das 17 horas.

No período manhã, o maior embarque ocorre no Parque Santa Edwirges com 238 passageiros, sendo 72% com destino ao tramo sul. No período da tarde, o maior embarque ocorre no centro com 239 passageiros.

Em relação a lotação, no sentido Parque Santa Edwirges/ Samambaia, na viagem das 5:52h há uma ocupação de 83 passageiros, com nível de serviço péssimo. Na faixa das 6 horas para este mesmo sentido, a ocupação fica próxima a 60 passageiros, também com nível de serviço ruim, há regularidade da oferta no período manhã. Nas faixas onde há melhoria da oferta, o nível de serviço está aceitável. Isto aponta para a necessidade de um reforço operacional no pico manhã.

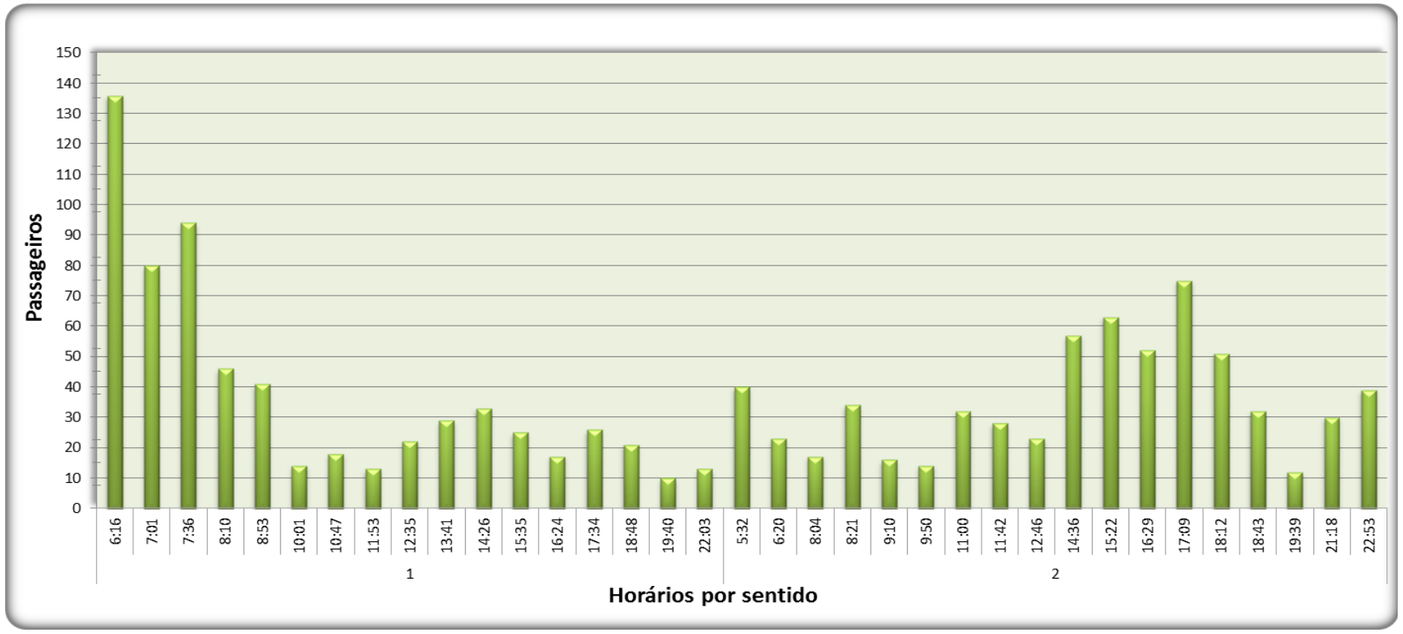
Já no sentido Samambaia/ Parque Santa Edwirges, a maior ocupação ocorre na viagem das 16:49h, com 88 passageiros. Na faixa das 17 horas o nível de serviço é ruim em todas as viagens, neste sentido da linha, para estas faixas com alto índice de ocupação houve regularidade operacional. Na faixa das 7 horas há um considerável aumento de oferta, apresentando um bom nível de serviço. Há a necessidade de aumento de oferta neste sentido a partir do pico almoço.

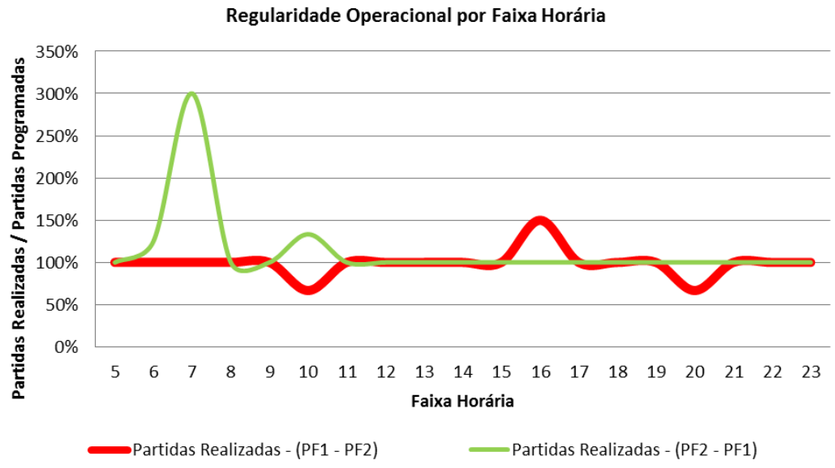
Os passageiros integrados que utilizam esta linha correspondem a 14% da demanda dela e 4% do total do sistema.

O PMM é de 3.283 , abaixo da média do sistema, e o IPK é de 2,88, acima da média do sistema. Com isso a produtividade é positiva, com a relação (receita/custo) igual 1,16.

LINHA 51.62A - PQ. SANTA. EDWIRGES - SAMAMBAIA - VIA FALCÃO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. SANTA. EDWIRGES > SAMAMBAIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	1
	7	-	-	-	-	-	-	1	1
	8	-	-	1	1	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	2	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		1	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **SAMAMBAIA > PQ. SANTA. EDWIRGES**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	1	1	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	2	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	1	1	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	1	-
	18	-	-	1	1	-	-	-	-
N1		1	-	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha é um atendimento da linha 51.62. Ela atende o bairro Vila Falcão.

Linha desequilibrada em relação ao carregamento dos dois tramos (Oeste e Sul). A linha tem característica predominantemente radial nos dois períodos de pico. A faixa das 6 horas é onde ocorre o maior nível de carregamento com 125 passageiros no sentido oeste/sul, e no sentido contrário com 25 passageiros. No período da tarde, o máximo carregamento é de 80 passageiros no sentido sul- oeste,o máximo carregamento é muito próximo nos três períodos neste sentido, e no sentido contrário é de 20 passageiros na faixa das 18 horas.

No período manhã, o maior embarque ocorre no Centro com destino ao Sul. No período da tarde, o maior embarque ocorre no centro com destino ao Parque Santa Edwirges..

Em relação a lotação, no sentido Parque Santa Edwirges/ Samambaia, na viagem na faixa das 6 e 7 horas, o nível de ocupação está péssimo. Há a necessidade de aumento de oferta neste sentido no pico manhã.

Já no sentido Samambaia/ Parque Santa Edwirges, foram realizadas duas viagens onde o nível de ocupação excederam. Neste sentido da linha houve irregularidade as 10h e as 20 horas, não afetando no nível de ocupação.

LINHA 52.32 - POUSADA DA ESPERANÇA - CAMPUS/VIA GEISEL

Tipo	Perimetral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	18,50
Extensão (PF2-PF1) (Km)	18,64
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	32
Sábados	8
Domingos	7
Produção Quilométrica Mensal	14.186
Passageiros Catracados Mensal	22.956
Passageiros Equivalentes Mensal	21.692
Passageiros Integrados Mensal	787
Grau de isenção/evasão estimado	33,10%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	7.598
Passageiros Transportados	30.554
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.729
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,15
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,53
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	82,0%
Custo	R$ 69.594,86
Receita	R$ 57.050,41
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	107,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	94,00%

LINHA 52.32 - POUSADA DA ESPERANÇA - CAMPUS/VIA GEISEL

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 14	Norte 26	Norte 25	Norte 27	Norte 22	Leste 15	Leste 12	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Subtotal	Sul 31	Leste 17	Leste 11	Leste 12	Leste 15	Norte 27	Norte 26	Norte 25	Norte 26	Norte 14	Subtotal
Norte 14			30	5		32	34	35	20	13	171											
Norte 26									15		15											
Norte 25				5		5	29	22	15	2	78											
Norte 27								15	5		20											
Norte 22								5			5											
Leste 15																						
Leste 12								8			8											
Leste 11								3	7	5	15											
Leste 17																						
Sul 31																						
Subtotal			30	10		38	63	88	63	20	311											
Sul 31																					2	2
Leste 17																					6	6
Leste 11																4	5			4	6	20
Leste 12																	6				12	18
Leste 15																	7				4	11
Norte 27																	3				11	14
Norte 26																						
Norte 25																					2	2
Norte 26																						
Norte 14																					2	2
Subtotal																4	20			4	41	70

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Perimetral	211	
Local	107	63

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Perimetral	55%	
Local	28%	17%

Tramo 1: Norte/Leste
Tramo 2: Leste/Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

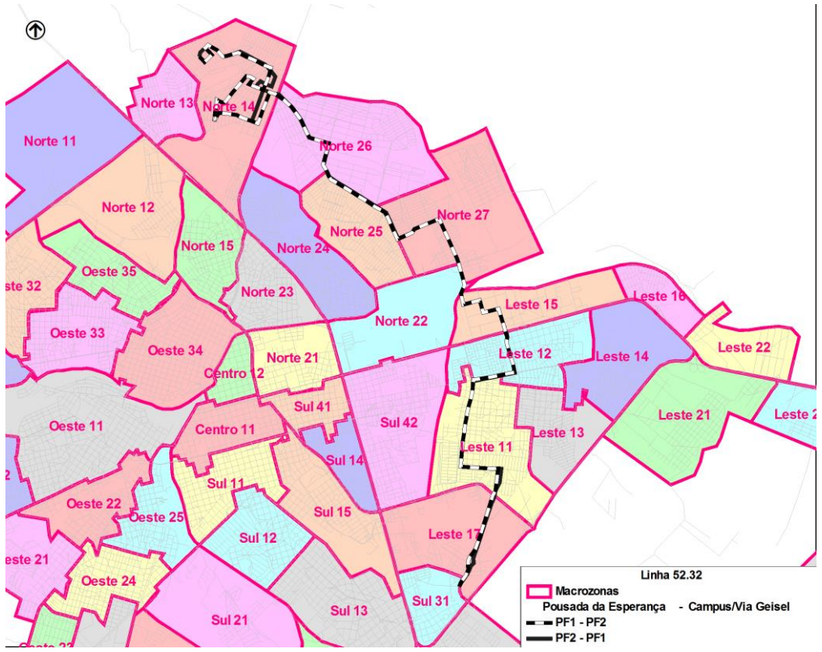
Destino / Origem	Norte 14	Norte 26	Norte 25	Norte 27	Norte 22	Leste 15	Leste 12	Leste 11	Leste 17	Sul 31	Subtotal	Sul 31	Leste 17	Leste 11	Leste 12	Leste 15	Norte 27	Norte 26	Norte 25	Norte 26	Norte 14	Subtotal
Norte 14	18	2	10	1	2	2	5	13	4		57											
Norte 26				6		2			2		10											
Norte 25				2		6	22		8		39											
Norte 27				2			2		6		10											
Norte 22							2				2											
Leste 15							3		6	3	12											
Leste 12								7	7		14											
Leste 11									5	1	6											
Leste 17										2	2											
Sul 31															5							5
Subtotal	18	2	10	12	2	10	35	20	37	6	153			15	35	5	37			10	37	139
Sul 31															11		6			9	46	72
Leste 17																				16	10	26
Leste 11																	4	5		6		15
Leste 12																					5	5
Leste 15																						
Norte 27																						
Norte 26																						
Norte 25																						
Norte 26																						
Norte 14																						
Subtotal														15	51	5	46	5		41	98	262

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Perimetral	142	
Local	75	197

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Perimetral	34%	
Local	18%	48%

Tramo 1: Norte/Leste
Tramo 2: Leste/Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Macrozonas	Veloc. Média do Percurso
PM	20,10
PA	20,18
PT	20,61

Sentido 2

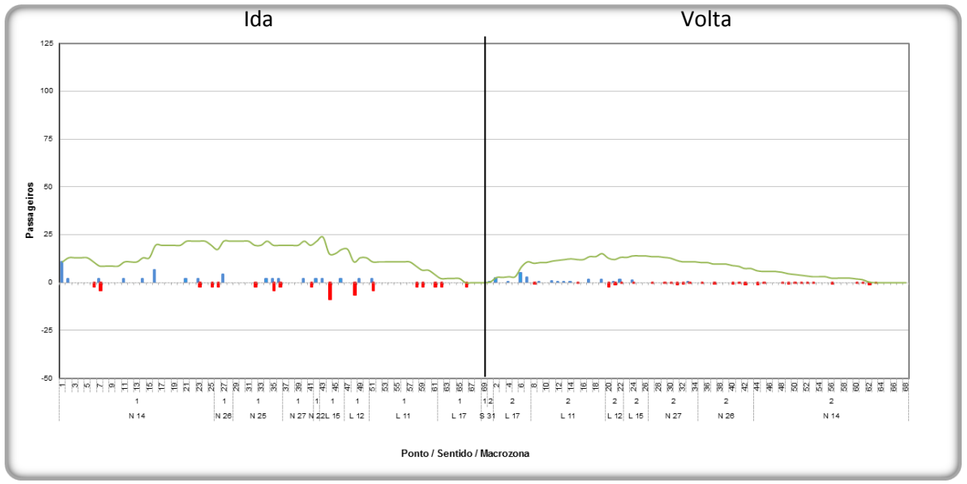
Macrozonas	Veloc. Média do Percurso
PM	21,51
PA	20,71
PT	18,95

LINHA 52.32 - POUSADA DA ESPERANÇA - CAMPUS/VIA GEISEL

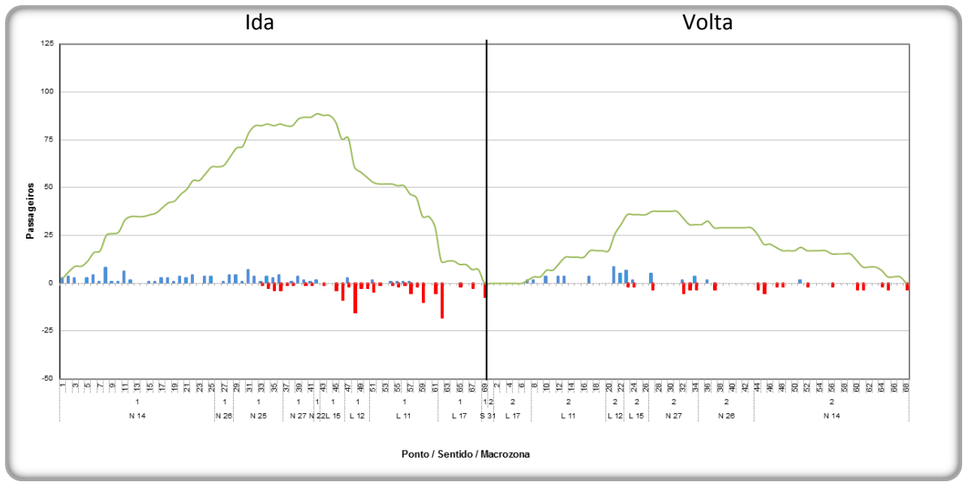
Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

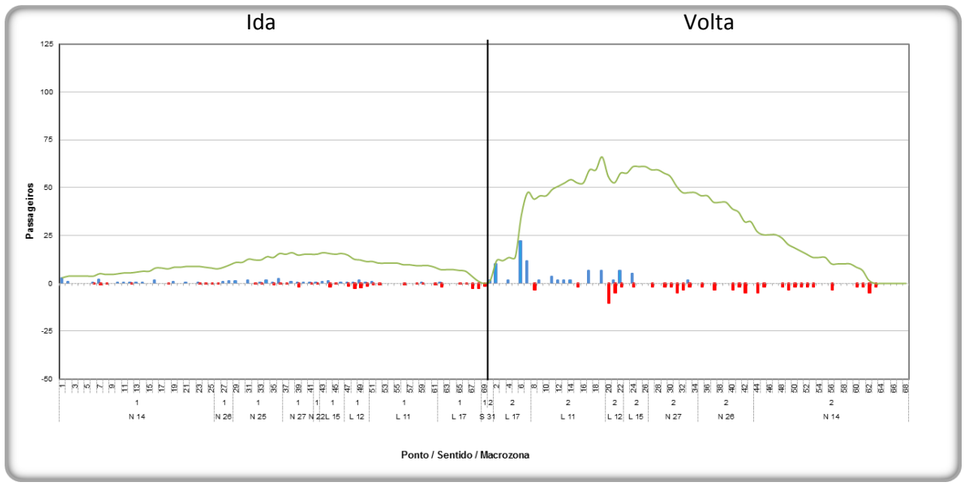
Faixa: 16 h



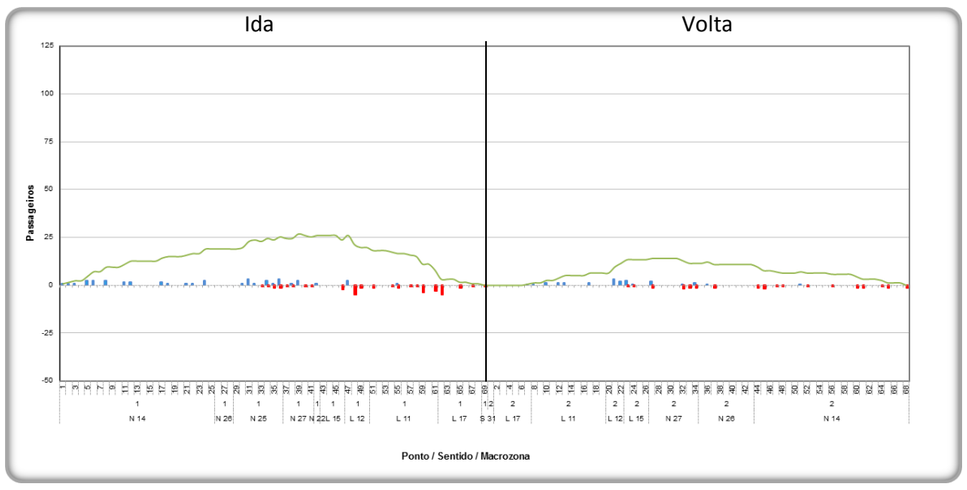
Faixa: 7 h



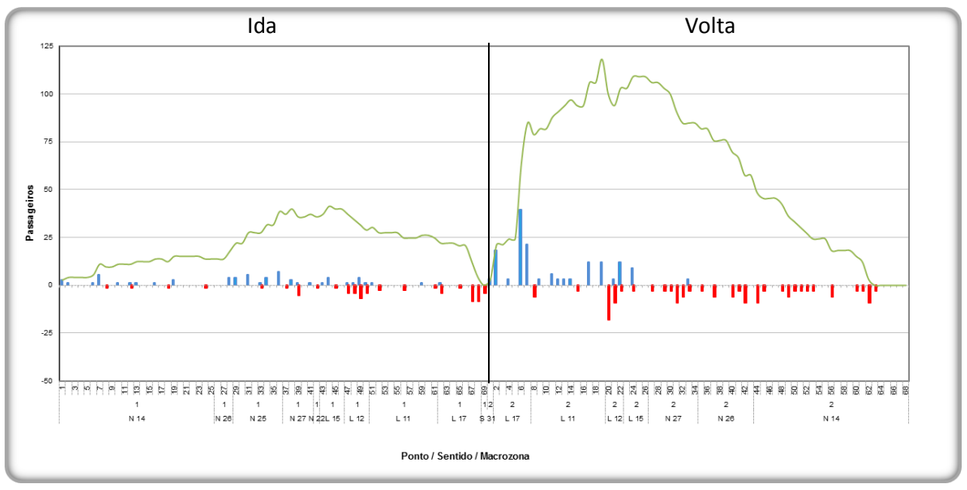
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

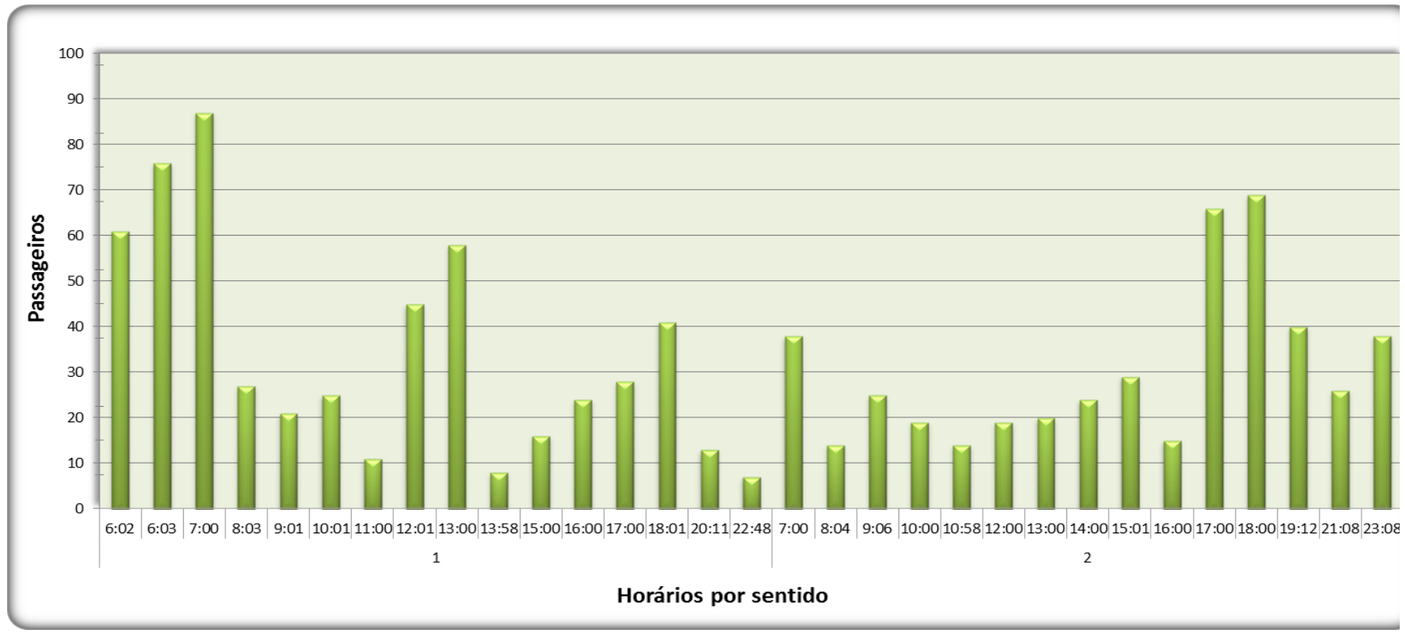


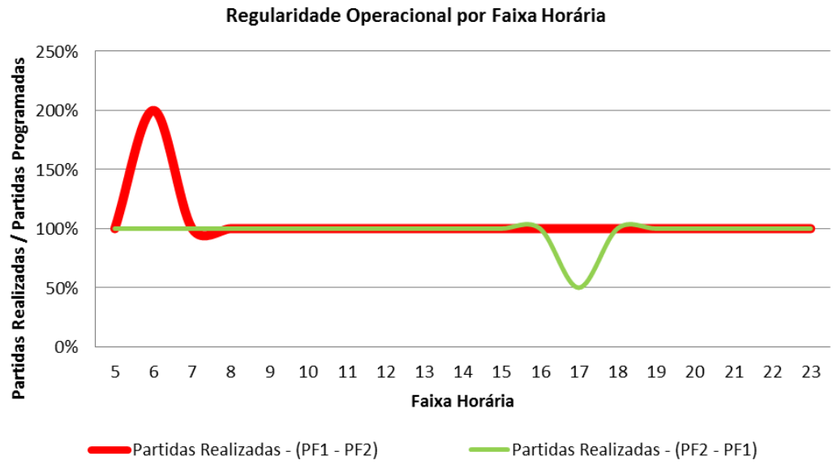
Faixa: 18 h



LINHA 52.32 - POUSADA DA ESPERANÇA - CAMPUS/VIA GEISEL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **POUSADA DA ESPERANÇA > CAMPUS/VIA GEISEL**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	1	-	1	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	1
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PA		2	-	1	1	-	-	-	-
EPT		-	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CAMPUS/VIA GEISEL > POUSADA DA ESPERANÇA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	2	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	-	-	-	-	-	-
EPT		-	1	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	1	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	1	-	-
N1		-	-	2	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Norte/Leste e Leste/Sul) com maior nível de carregamento no tramo Norte/Leste (Pousada da Esperança). Às 7 horas da manhã, no sentido Norte-Sul verifica-se 90 passageiros de máximo carregamento e cerca de 35 no sentido Sul-Norte,.

No pico da tarde às 18 horas, com 120 passageiros de máximo carregamento no sentido Sul-Norte e 40 no sentido Norte-Sul, ambos no tramo Norte/Leste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente perimetral da linha é significativa, com 211 passageiros pela manhã (55%) e 142 à tarde (34%).

A linha apresenta uma característica local forte, com 45% da demanda no pico manhã e 66% no pico tarde com este perfil.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém as viagens com maior carregamento estão no pico manhã no sentido 1, atigindo níveis F e F+.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

A linha apresenta velocidade média boa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração da linha é baixo, sendo que 2,6% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 0,2% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados, com um PMM de 4.729, acima da média e um IPK de 1,53 abaixo da média do sistema, o que indica desajuste entre demanda e oferta, resultando em um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 82,0%.

LINHA 52.74 - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA AV. RODRIGUES ALVES - CENTREVILLE

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	15,86
Extensão (PF2-PF1) (Km)	15,82
Frota	12
Viagens	
Dias Úteis	140
Sábados	44
Domingos	39
Produção Quilométrica Mensal	54.039
Passageiros Catracados Mensal	122.850
Passageiros Equivalentes Mensal	110.325
Passageiros Integrados Mensal	13.813
Grau de isenção/evasão estimado	35,65%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	43.795
Passageiros Transportados	166.645
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.503
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,08
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,04
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	105,5%
Custo	R$ 274.920,93
Receita	R$ 290.155,07
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	96,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	99,00%

LINHA 52.74 - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA AV. RODRIGUES ALVES - CENTREVILLE

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 14	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 15	Norte 14	*Subtotal*
Norte 14	15	10	15	45	78	403	107	*673*								
Norte 15																
Norte 23					6	9		*15*								
Oeste 34																
Centro 12						10		*10*								
Centro 11						3	56	*59*								
Sul 11																
Subtotal	*15*	*10*	*15*	*45*	*84*	*425*	*163*	*757*								
Sul 11									22							*22*
Centro 11										3						*3*
Centro 12											6					*6*
Norte 21												6				*6*
Norte 23														10		*10*
Norte 15																
Norte 14															3	*3*
Subtotal									*22*	*3*	*6*	*6*		*10*	*3*	*51*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	519	56
Diametral	107	
Local	103	22

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	64%	7%
Diametral	13%	
Local	13%	3%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

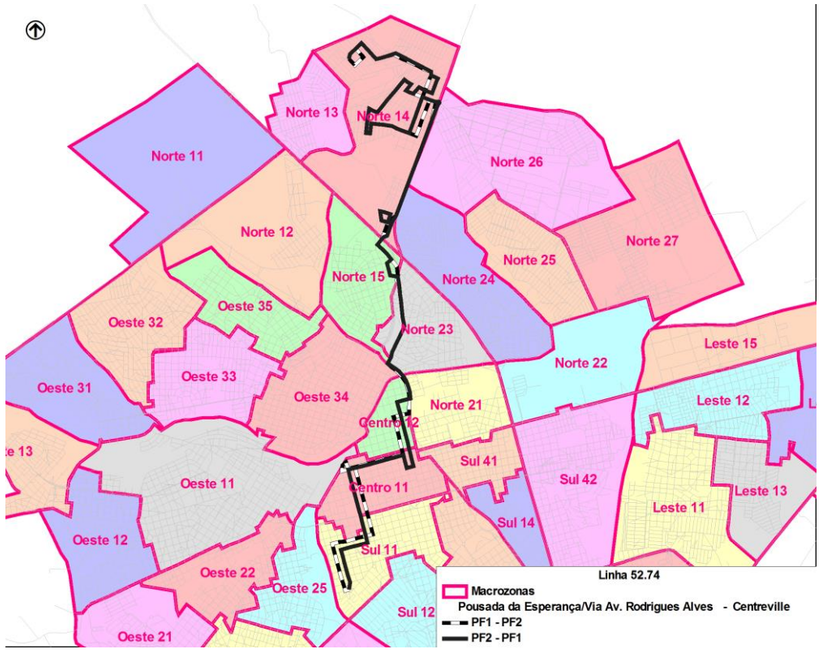
Destino / Origem	Norte 14	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 15	Norte 14	*Subtotal*
Norte 14	9		43		37	28		*117*								
Norte 15																
Norte 23					3			*3*								
Oeste 34					3			*3*								
Centro 12							12	*12*								
Centro 11						6	9	*15*								
Sul 11																
Subtotal	*9*		*43*		*43*	*34*	*22*	*151*								
Sul 11										36	9	9	9		103	*166*
Centro 11										11				18	322	*351*
Centro 12															129	*129*
Norte 21															9	*9*
Norte 23															55	*55*
Norte 15															9	*9*
Norte 14																
Subtotal										*46*	*9*	*9*	*9*	*18*	*628*	*720*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	558	66
Diametral	121	
Local	126	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	64%	8%
Diametral	14%	
Local	15%	

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

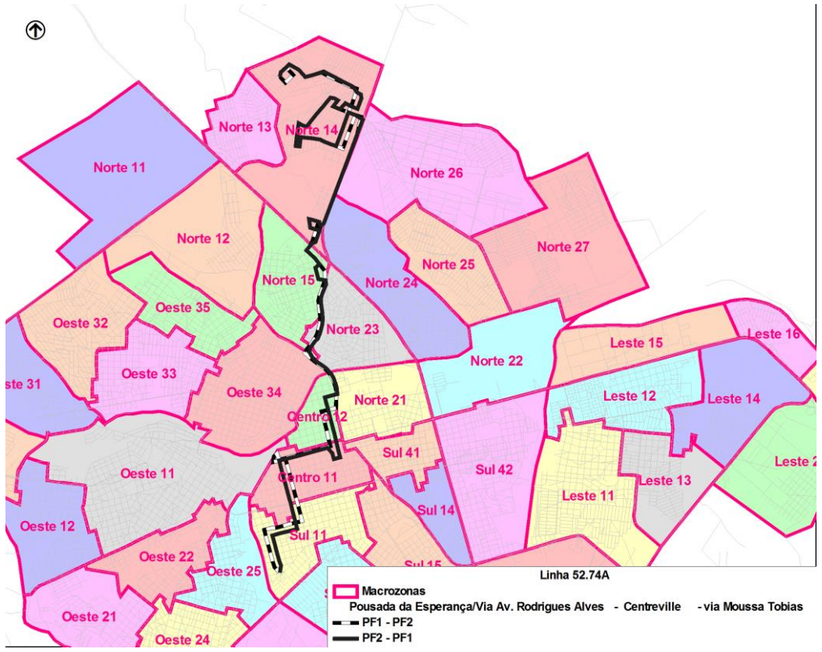
Sentido 1

Macrozonas	Norte 14	Norte 15	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Veloc. Média do Percurso
PA	23,81	23,25	11,58	11,64	9,46	31,80	17,30
PT	28,03	15,50	19,30	10,92	9,46	15,90	18,30

Sentido 2

Macrozonas	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 23	Norte 15	Norte 14	Veloc. Média do Percurso
PA	8,73	14,10	26,85	16,44	15,24	23,46	17,91
PT	13,10	8,00	17,90	16,44	38,10	18,35	15,82

LINHA 52.74A - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA AV. RODRIGUES ALVES - CENTREVILLE - VIA MOUSSA TOBIAS



LINHA 52.74B - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA DUQUE - CENTREVILLE - VIA PAGANI

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 14	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 24	Norte 14	*Subtotal*
Norte 14		61	17	35	292	32	*437*								
Norte 24			5		36	7	*48*								
Norte 23					31		*31*								
Centro 12					4		*4*								
Centro 11															
Sul 11															
Subtotal		*61*	*22*	*35*	*363*	*39*	*520*								
Sul 11									7	10	2			25	*44*
Centro 11														9	*9*
Centro 12										10	2			29	*42*
Norte 21												3	3	0	*7*
Norte 23														5	*5*
Norte 24														5	*5*
Norte 14														19	*19*
Subtotal									*7*	*20*	*5*	*3*	*3*	*91*	*130*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	449	17
Diametral	66	
Local	118	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	69%	3%
Diametral	10%	
Local	18%	

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

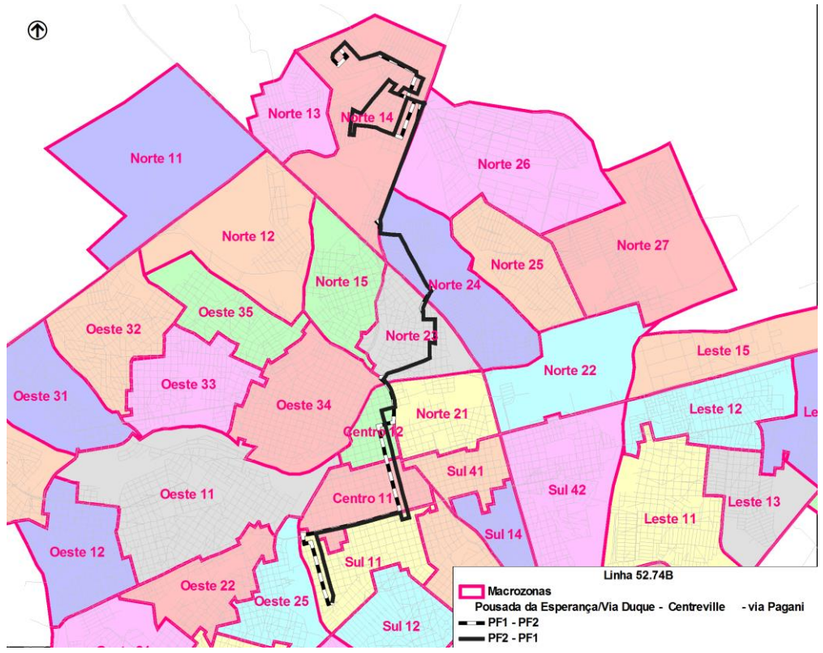
Destino / Origem	Norte 14	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	*Subtotal*	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 23	Norte 24	Norte 14	*Subtotal*
Norte 14	31	6	16	33	70		*156*								
Norte 24				5	8		*13*								
Norte 23					13		*13*								
Centro 12					3	9	*13*								
Centro 11					1	24	*25*								
Sul 11															
Subtotal	*31*	*6*	*16*	*38*	*94*	*33*	*219*								
Sul 11								15				15	12	271	*313*
Centro 11													18	58	*76*
Centro 12															
Norte 21														23	*23*
Norte 23															
Norte 24														38	*38*
Norte 14															
Subtotal								*15*				*15*	*31*	*390*	*451*

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	208	33
Diametral	298	
Local	115	15

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	31%	5%
Diametral	45%	
Local	17%	2%

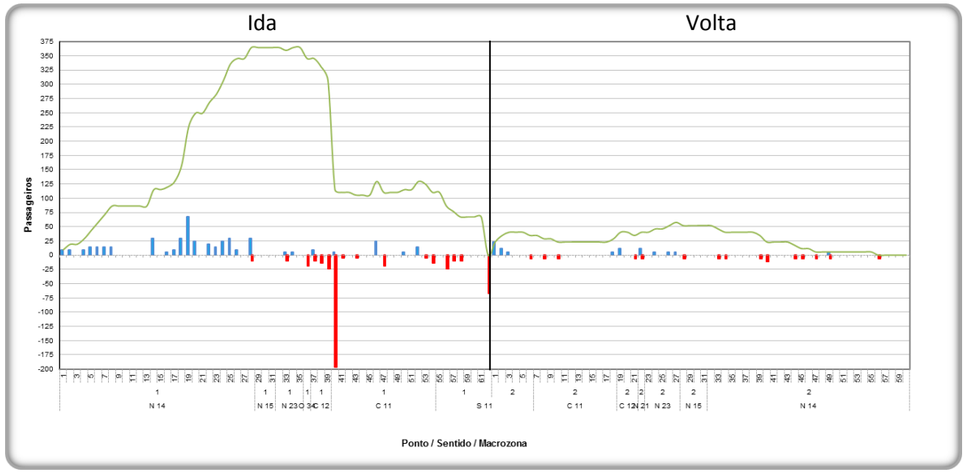
Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul



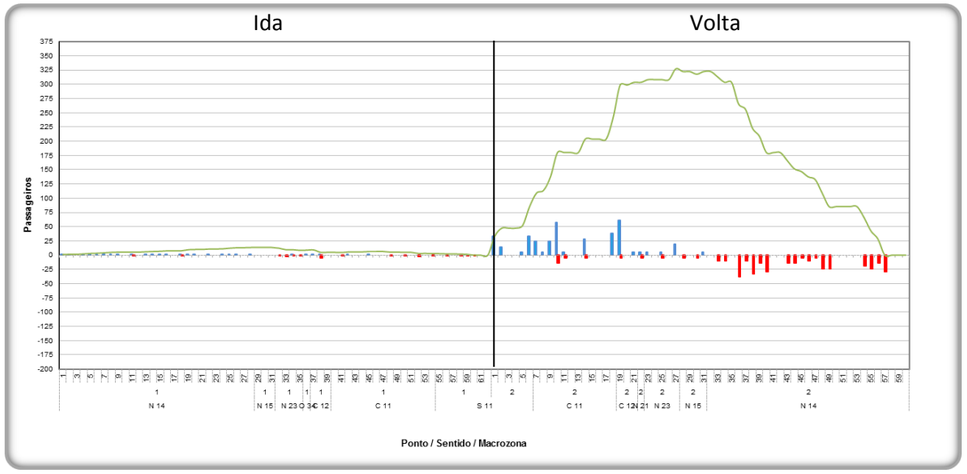
LINHA 52.74 - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA AV. RODRIGUES ALVES – CENTREVILLE

Perfil de Carregamento

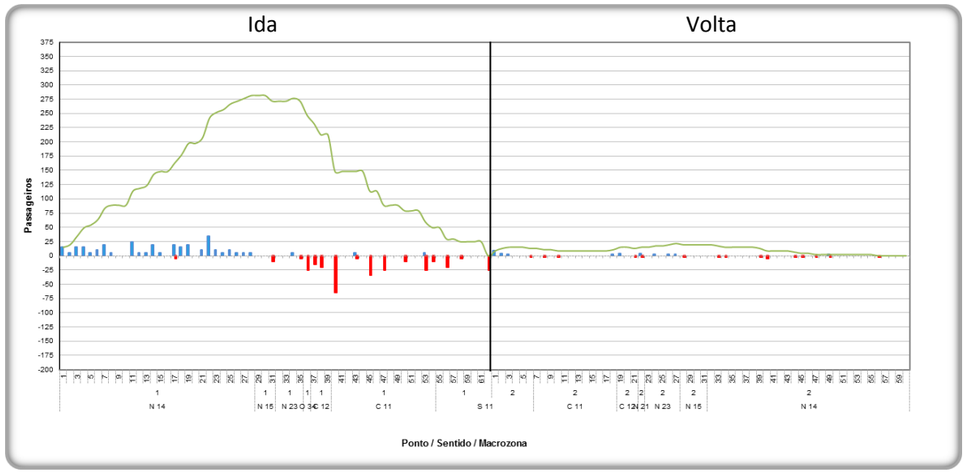
Faixa: 6 h



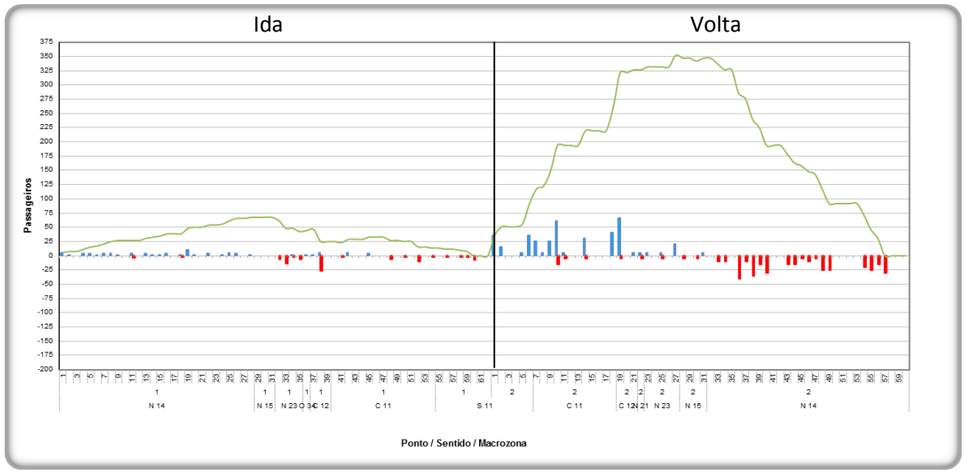
Faixa: 16 h



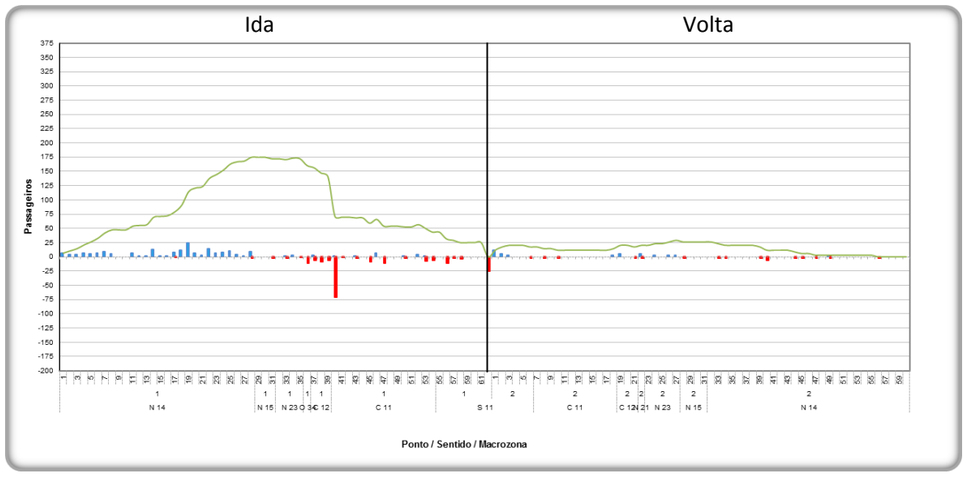
Faixa: 7 h



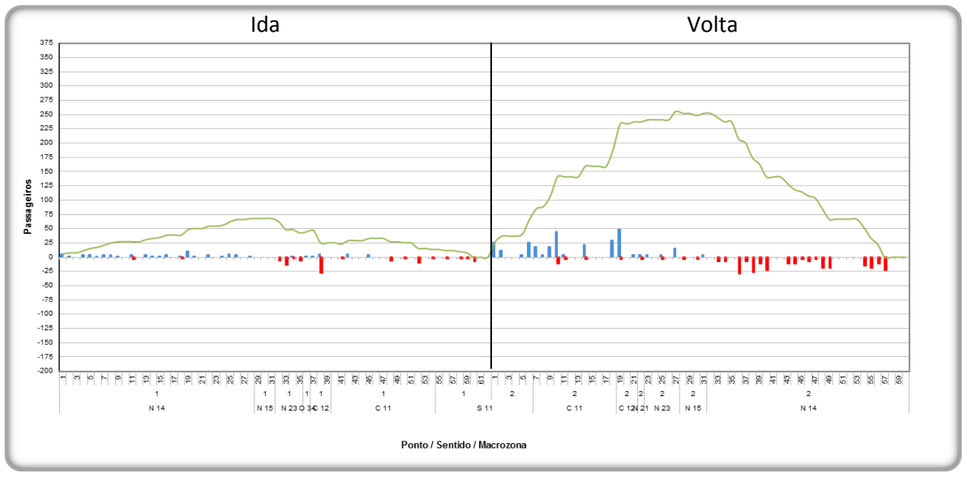
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h



Faixa: 18 h

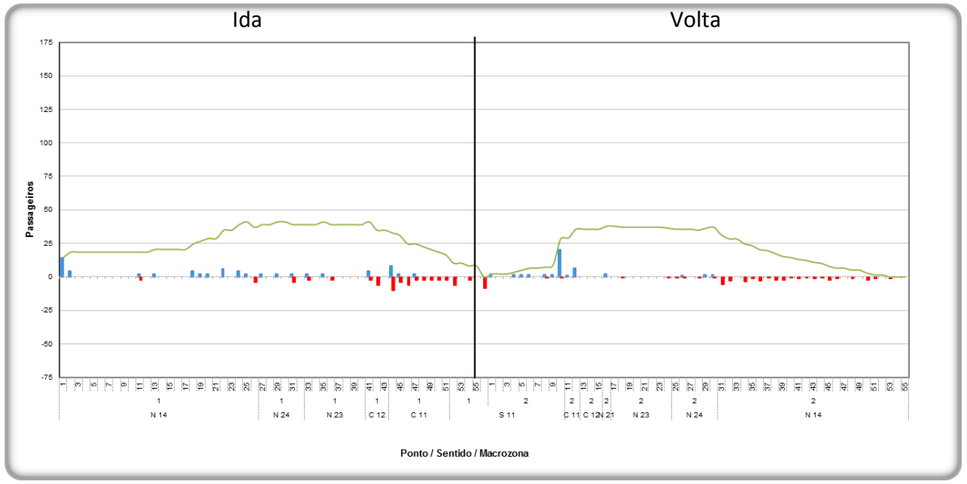


LINHA 52.74B - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA DUQUE - CENTREVILLE - VIA PAGANI

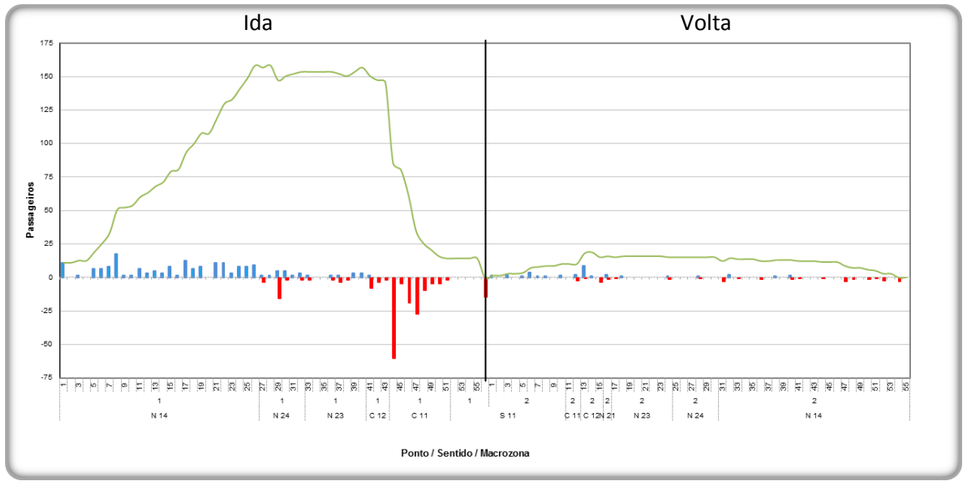
Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

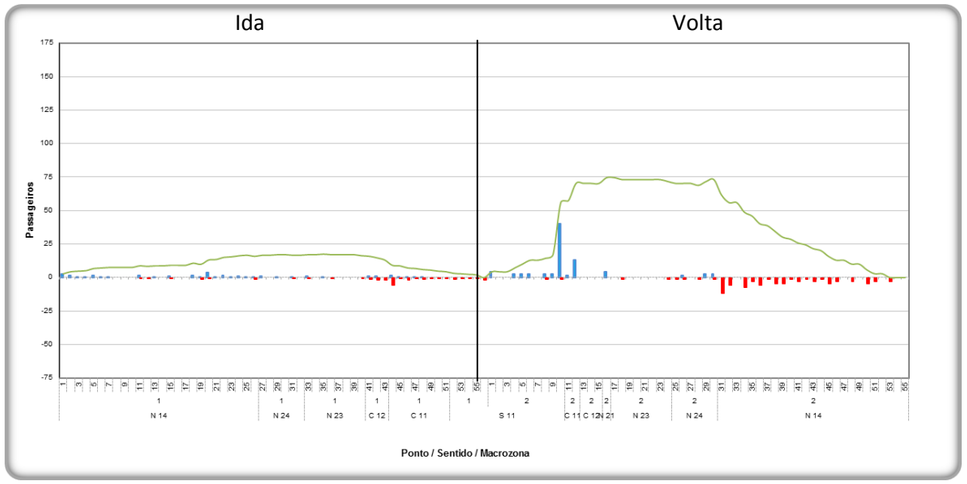
Faixa: 16 h



Faixa: 7 h



Faixa: 17 h

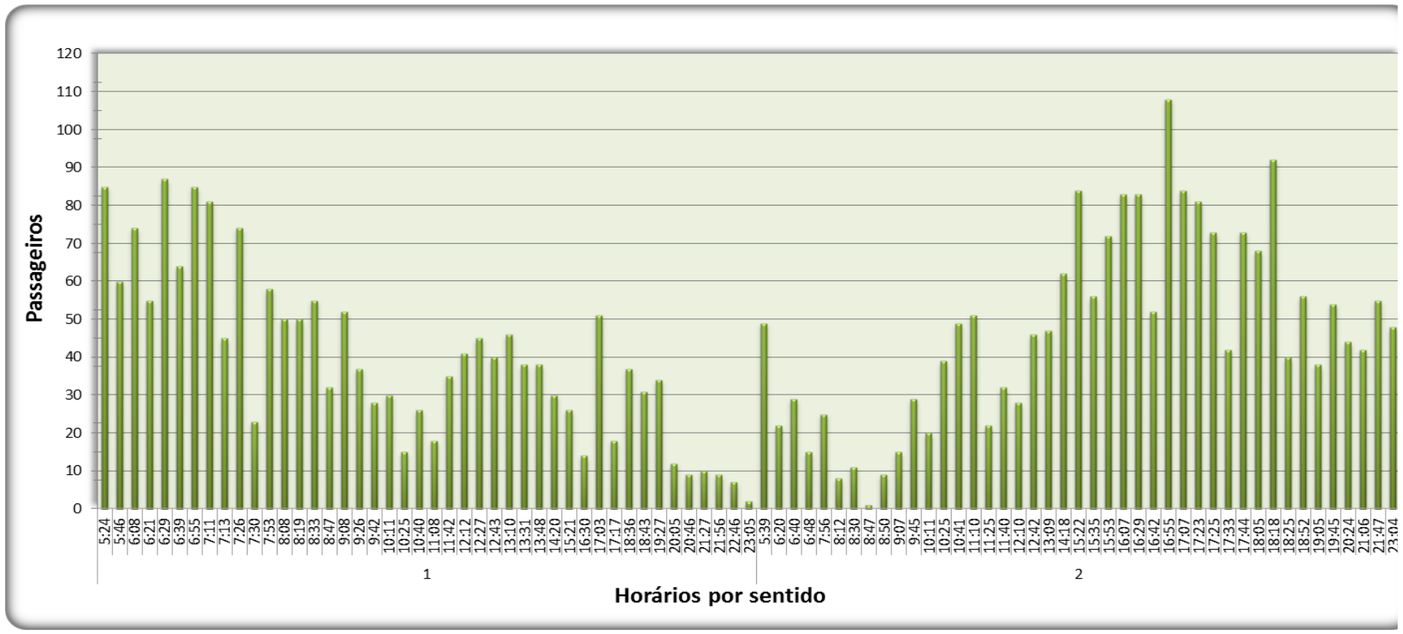


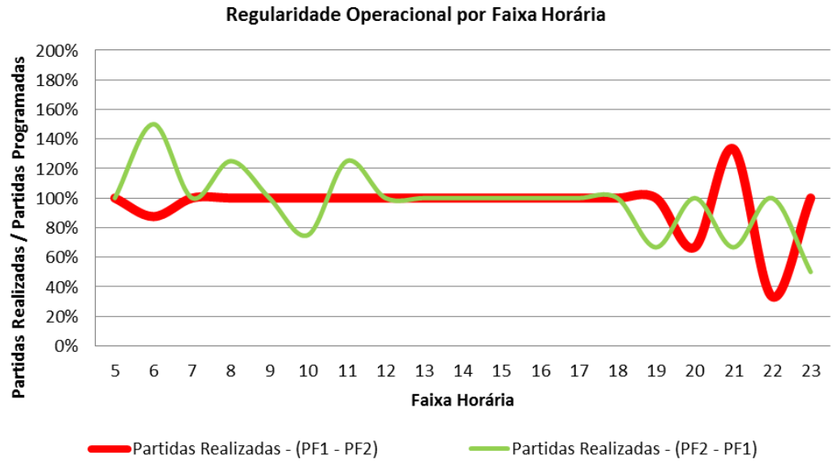
Faixa: 8 h

Faixa: 18 h

LINHA 52.74 - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA AV. RODRIGUES ALVES – CENTREVILLE

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **POUSADA DA ESPERANÇA/via Av. Rodrigues Alves > CENTREVILLE**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	1	-	-	1
PM	6	-	-	-	1	1	1	-	2
	7	-	1	1	1	-	1	1	-
	8	-	-	1	3	-	-	-	-
EPM		-	1	4	1	-	-	-	-
PA		-	1	6	1	-	-	-	-
EPT		-	-	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	2	-	-	-	-	-
N1		4	-	1	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTREVILLE > POUSADA DA ESPERANÇA/via Av. Rodrigues Alves**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	1	-	-	-	-
PM	6	-	2	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	4	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	2	2	1	-	-	-	-
PA		-	1	2	3	-	-	-	-
EPT		-	-	-	1	1	1	-	1
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	3
	17	-	-	1	-	-	2	1	1
	18	-	-	1	1	-	1	-	1
N1		-	-	3	2	-	-	-	-
N2		-	-	-	1	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha transporta mensalmente 166.645 passageiros, sendo a segunda linha do sistema.

Linha desequilibrada em relação ao carregamento dos dois tramos (Norte e Sul). No período manhã, o maior embarque ocorre na Pousada Esperança com 673 passageiros, sendo 71% com destino ao centro. O maior nível de carregamento no sentido Norte-Sul no tramo norte (Pousada Esperança) é de 370 passageiros contra 60 passageiros no sentido contrário verificado na faixa das 06:00h. O desequilíbrio se mantém em todo o pico da manhã. No pico tarde o desequilíbrio continua só que no sentido sul-norte, com máximo carregamento de 370 passageiros no sentido sul-norte, na faixa das 17 horas.

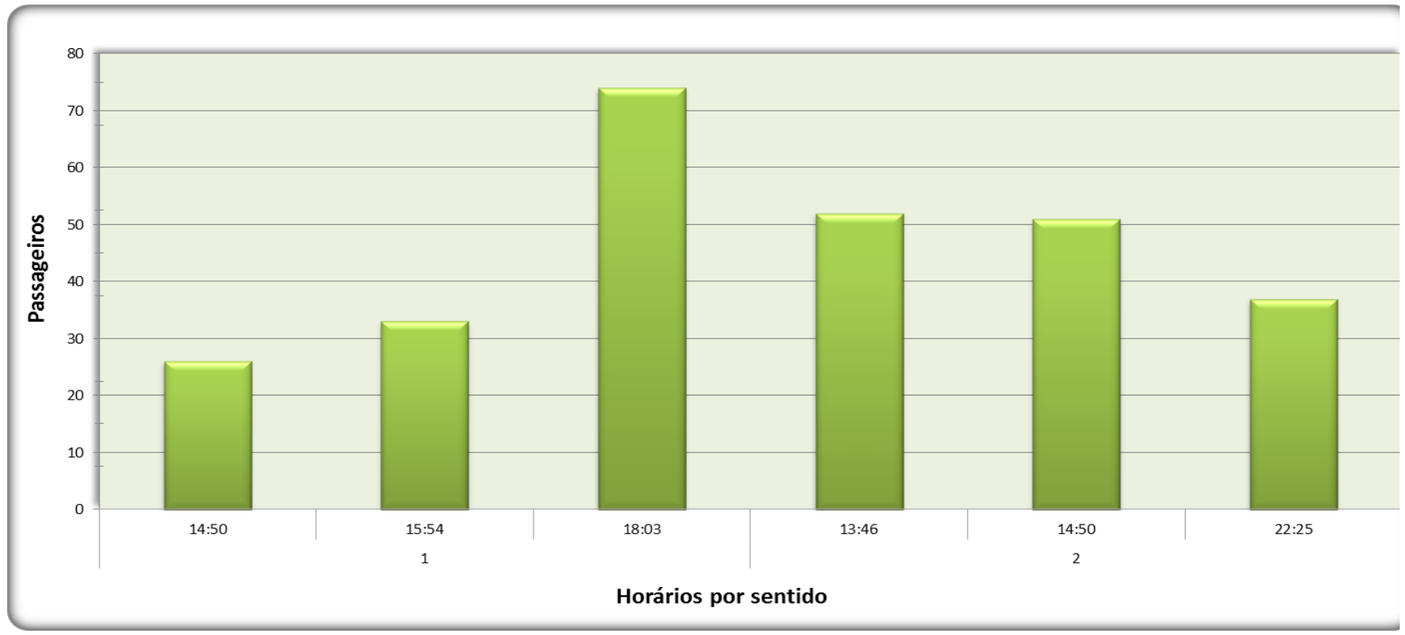
Apesar da linha ser diametral, a demanda radial é muito forte e o tramo norte é mais extenso do que o sul, justificando parte do desequilíbrio. Apenas 13% no PM e 14% no PT são diametrais.

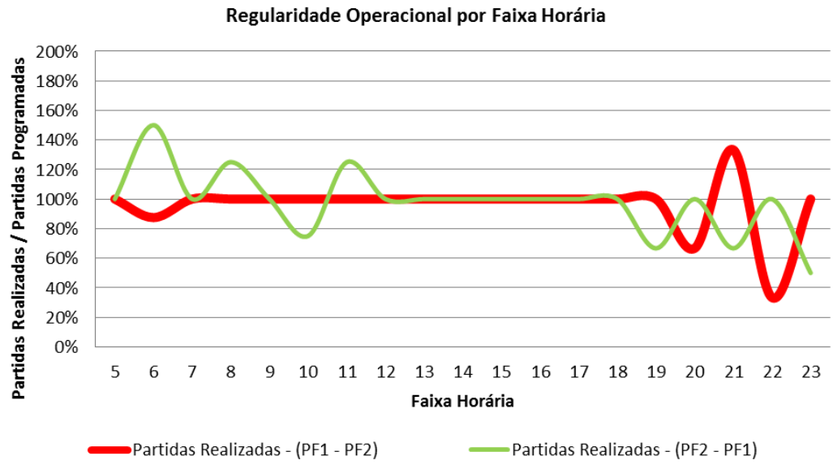
Em relação a lotação, no pico manhã das 6 horas no sentido NS, há a necessidade do aumento da oferta devido a alta ocupação, mas observa-se que não houve cumprimento das viagens neste horário, porém mesmo que houvesse o cumprimento das viagens a ocupação continuaria elevada. No pico da tarde houve cumprimento dos horários, porém a taxa de ocupação foi elevada. Isto aponta para a necessidade de um reforço operacional nos dois picos.

O PMM é de 4.503 estando próximo da média do sistema, e o IPK é de 2,04, acima da média do sistema. Com isso a produtividade é positiva, com a relação (receita/custo) igual 105,5.

LINHA 52.74A - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA AV. RODRIGUES ALVES - CENTREVILLE - VIA MOUSSA TOBIAS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **POUSADA DA ESPERANÇA/via Av. Rodrigues Alves > CENTREVILLE**

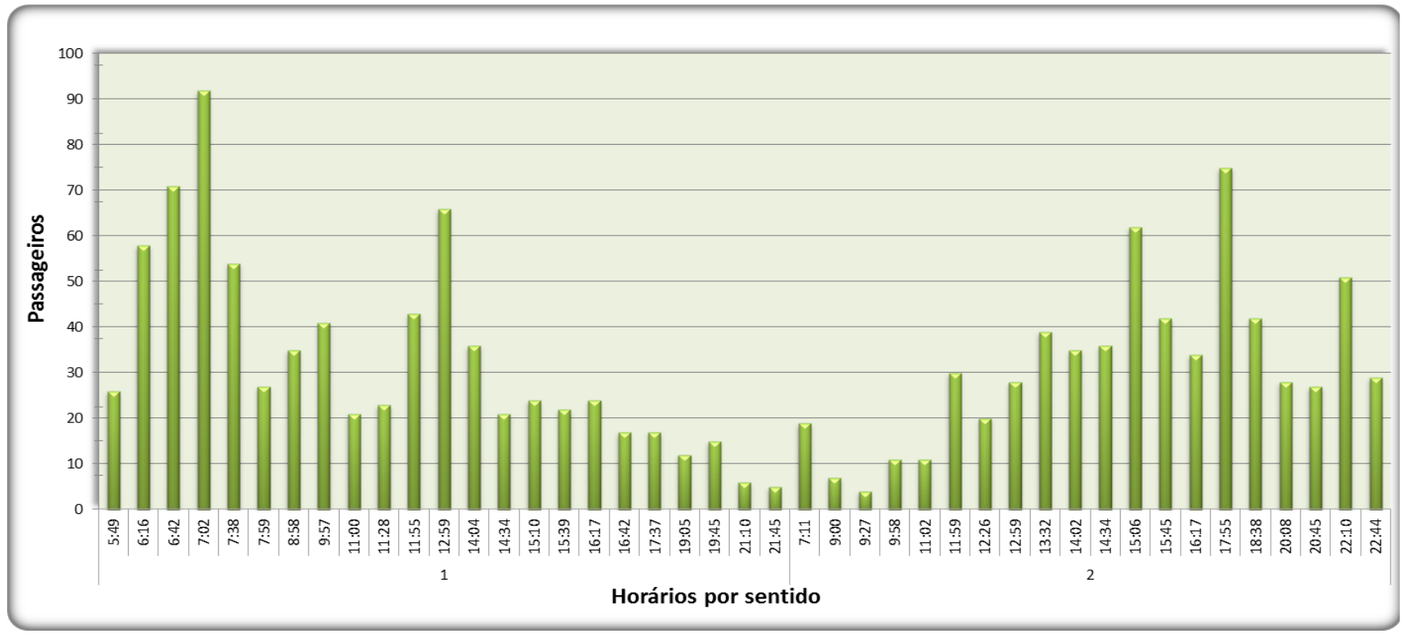
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	1	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

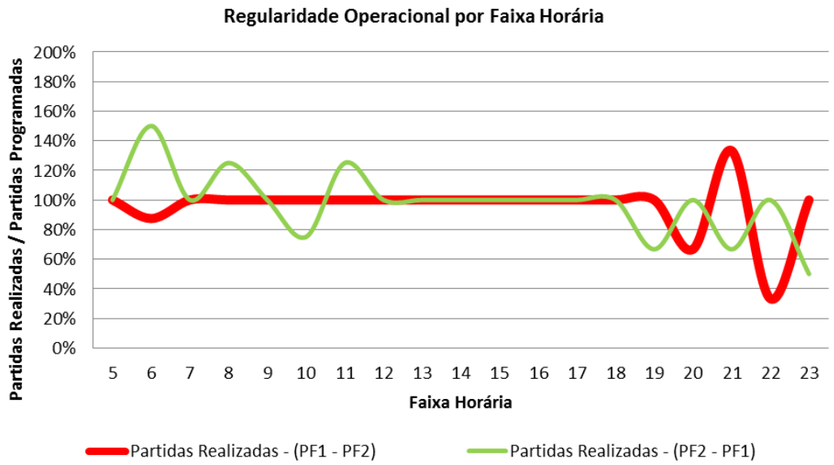
Sentido: 2 **CENTREVILLE > POUSADA DA ESPERANÇA/via Av. Rodrigues Alves**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	1	-	-	-	-
EPT		-	-	-	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

LINHA 52.74B - POUSADA DA ESPERANÇA/VIA DUQUE - CENTREVILLE - VIA PAGANI

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **POUSADA DA ESPERANÇA/via Duque > CENTREVILLE**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	1	-	-
	7	-	-	1	1	-	-	-	1
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	1	-	1	-	-	-
EPT		-	3	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		3	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **CENTREVILLE > POUSADA DA ESPERANÇA/via Duque**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		3	-	-	-	-	-	-	-
PA		1	1	3	-	-	-	-	-
EPT		-	-	3	-	1	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	1	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	-	2	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	1	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha é um atendimento da linha 52.74. Ela atende a Avenida Duque de Caxias.

Linha desequilibrada em relação ao carregamento dos dois tramos (Oeste e Sul). A linha tem característica predominantemente radial nos dois períodos de pico. A faixa das 7 horas é onde ocorre o maior nível de carregamento com 160 passageiros no sentido oeste/sul, e no sentido contrário com 20 passageiros. No período da tarde, o máximo carregamento é de 75 passageiros no sentido sul- oeste, e no sentido contrário é de 20 passageiros na faixa das 17 horas.

No período manhã, o maior embarque ocorre na Pousada Esperança com destino ao Centro.

Em relação a lotação, no sentido Pousada da Esperança - Centreville, duas viagens no pico manhã e uma no pico almoço apresentaram lotação elevada. No pico manhã a linha ofertou menos viagens do que a programação. Há a necessidade de aumento de oferta no pico manhã .

Já no sentido Centreville- Pousada da Esperança, foram realizadas duas viagens onde os níveis de ocupação excederam, 15:06h e 17:55h. A linha apresentou oscilação no cumprimento das viagens programadas.

LINHA 57.78 - SANTA FÉ - VILA UNIVERSITÁRIA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	13,37
Extensão (PF2-PF1) (Km)	12,31
Frota	6
Viagens	
Dias Úteis	94
Sábados	38
Domingos	33
Produção Quilométrica Mensal	30.197
Passageiros Catracados Mensal	79.872
Passageiros Equivalentes Mensal	74.516
Passageiros Integrados Mensal	5.259
Grau de isenção/evasão estimado	43,58%
Passag Isentos/Evasão Mensal (estimado)	34.808
Passageiro transportado	114.680
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.033
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,80
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,47
Produtiovidade Mensal (Receita/Custo)	138,5%
Custo	R$ 141.521,97
Receita	R$ 195.977,40
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	98,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	96,00%

LINHA 57.78 - SANTA FÉ - VILA UNIVERSITÁRIA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Subtotal	Sul 15	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 32	Subtotal
Oeste 32			55	160	114	238	567							
Oeste 31					23	28	51							
Oeste 11				20	9	28	57							
Centro 11						32	32							
Sul 11														
Sul 15						6	6							
Subtotal			55	180	145	332	713							
Sul 15								70		0			1	70
Centro 11										24			99	123
Oeste 11													53	53
Oeste 31													35	35
Oeste 33														
Oeste 32													18	18
Subtotal								70		24			205	299

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	303	32
Diametral	440	
Local	161	76

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	30%	3%
Diametral	43%	
Local	16%	8%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

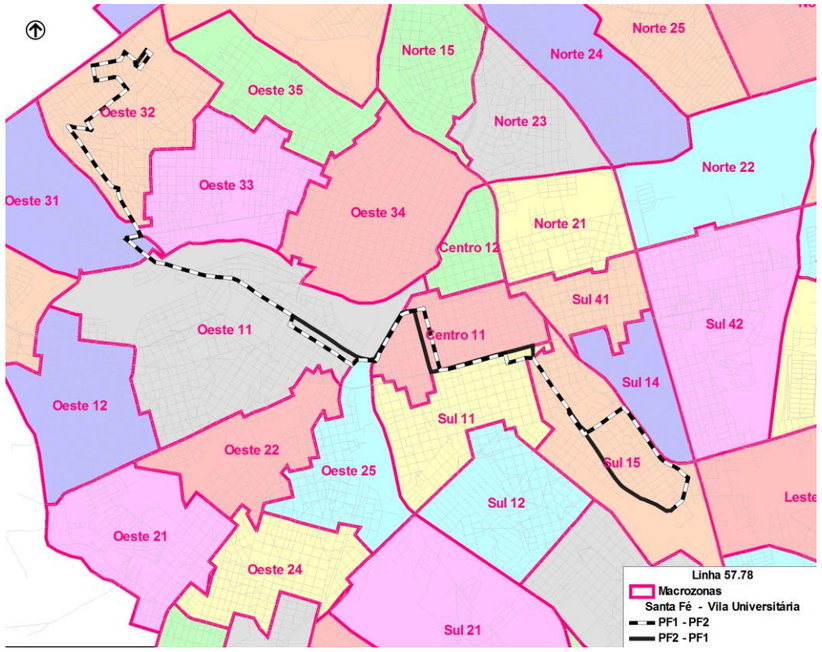
Destino / Origem	Oeste 32	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Subtotal	Sul 15	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 32	Subtotal
Oeste 32	32		21	13		0	67							
Oeste 31						15	15							
Oeste 11				19	11	0	30							
Centro 11						15	15							
Sul 11						22	22							
Sul 15						104	104							
Subtotal	32		21	32	11	155	252							
Sul 15									53				173	226
Centro 11									9	15		46	307	377
Oeste 11											8		30	38
Oeste 31													9	9
Oeste 33														
Oeste 32														
Subtotal									61	15	8	46	520	650

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	409	15
Diametral	199	
Local	100	178

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	45%	2%
Diametral	22%	
Local	11%	20%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 32	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Veloc. Média do Percurso
PM	15,93	21,43	15,93	17,87	20,70	16,72
PA	14,60	20,18	14,60	13,90	17,56	16,05
PT	19,47	20,56	19,47	11,91	19,32	15,14

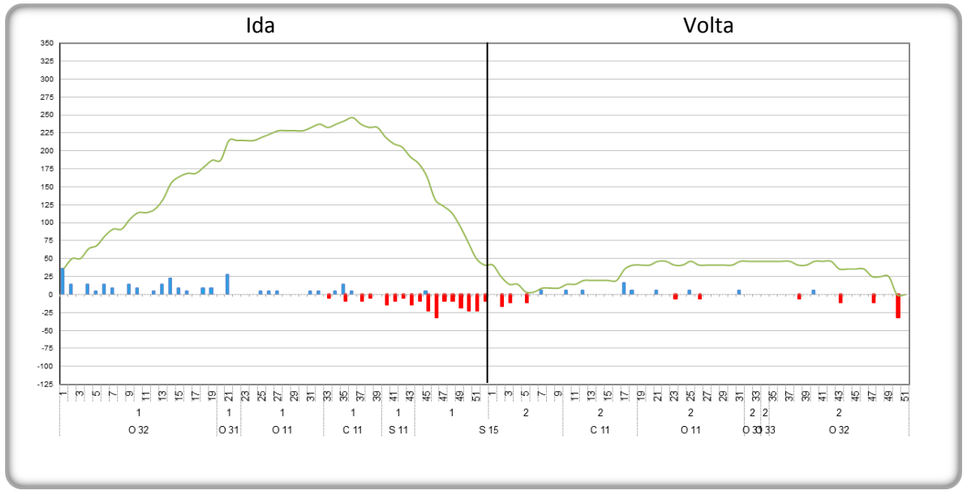
Sentido 2

Macrozonas	Sul 15	Centro 11	Oeste 11	Oeste 32	Veloc. Média do Percurso
PM	27,38	16,54	22,80	20,09	21,10
PA	26,13	12,14	18,53	15,07	14,77
PT	22,91	12,14	12,35	12,91	16,41

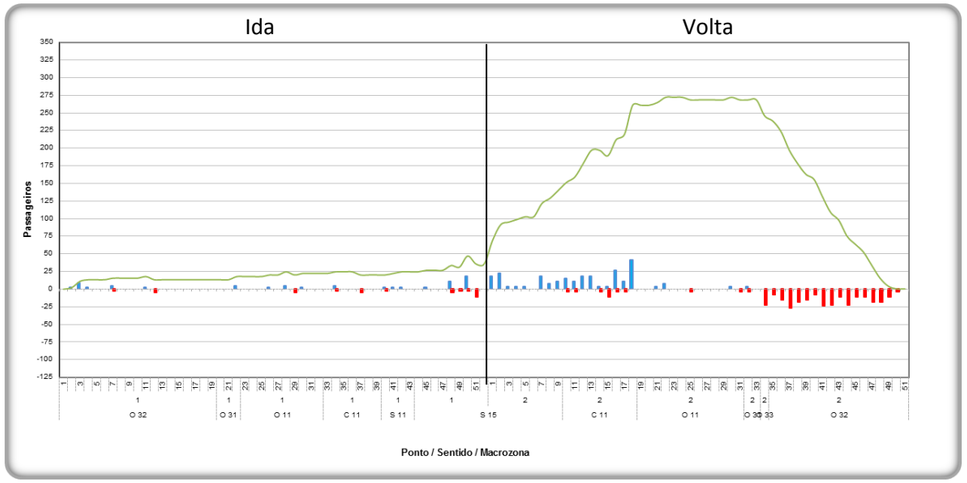
LINHA 57.78 - SANTA FÉ - VILA UNIVERSITÁRIA

Perfil de Carregamento

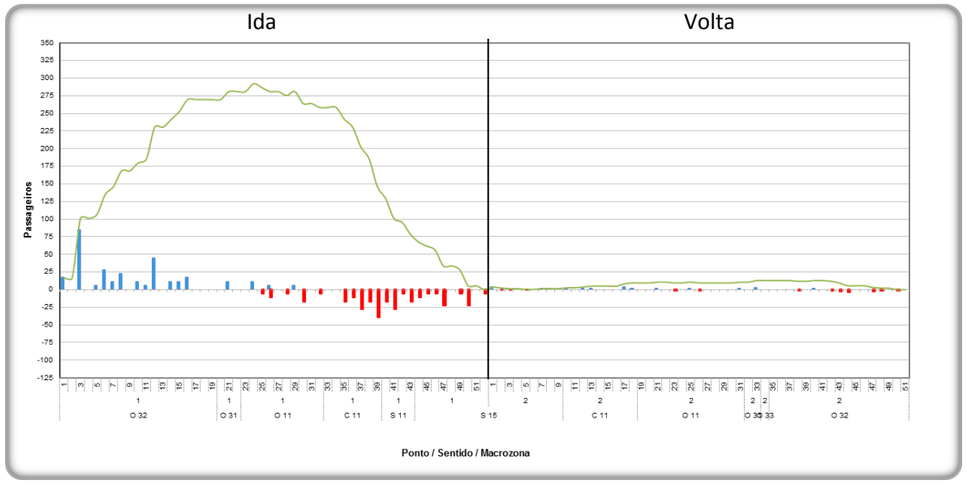
Faixa: 6 h



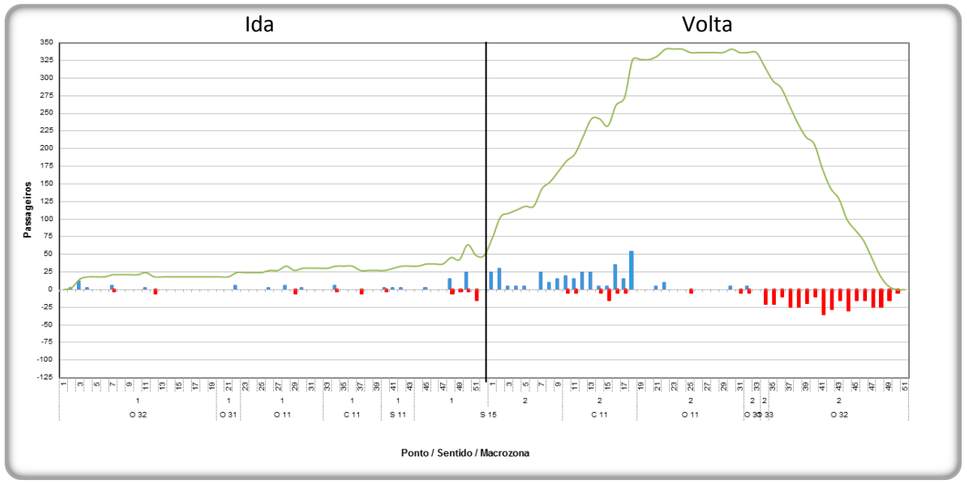
Faixa: 16 h



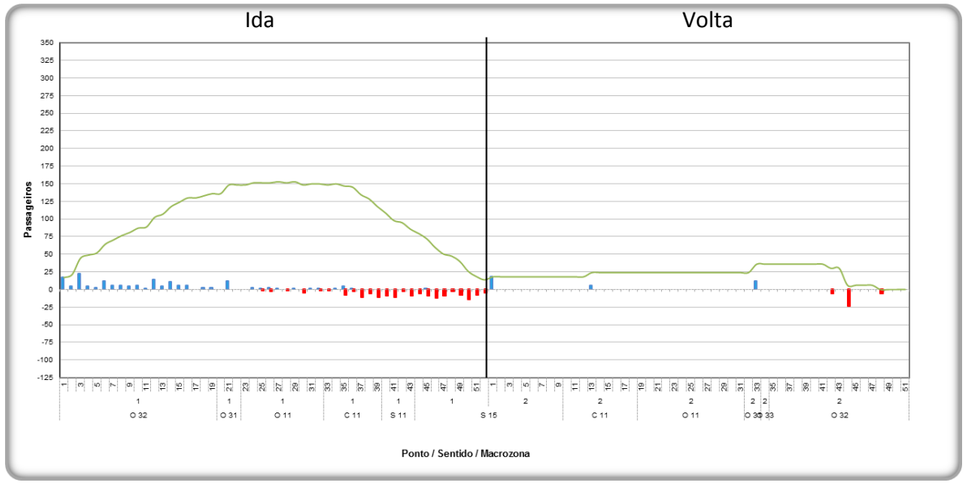
Faixa: 7 h



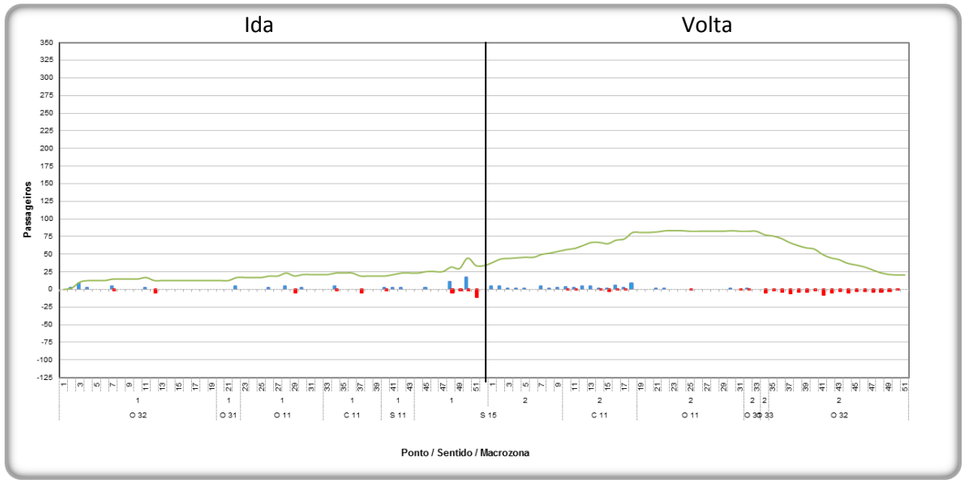
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

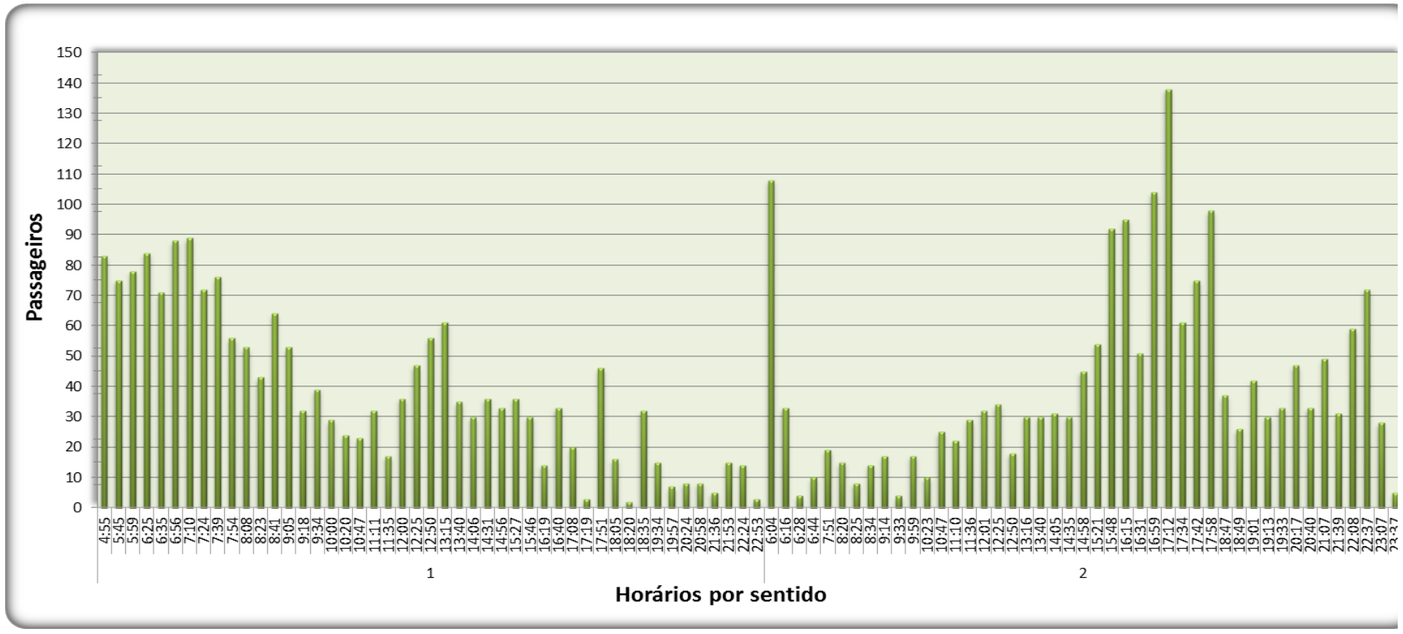


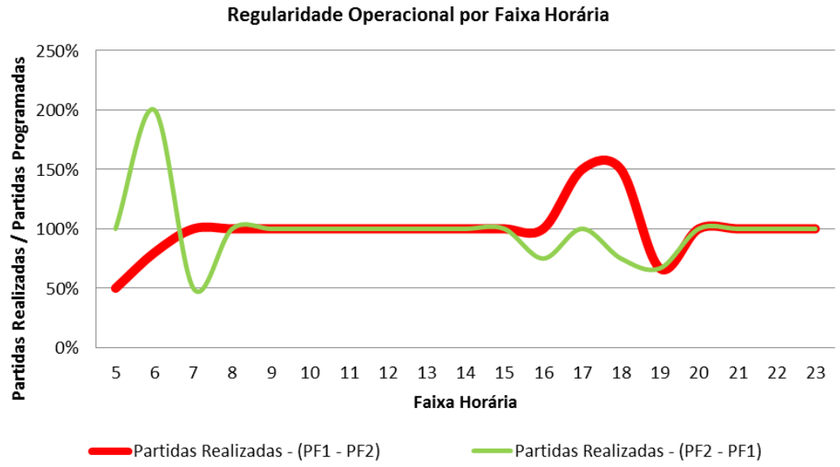
Faixa: 18 h



LINHA 57.78 - SANTA FÉ - VILA UNIVERSITÁRIA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **SANTA FÉ > VILA UNIVERSITÁRIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	2	1
PM	6	-	-	-	-	-	1	-	2
	7	-	-	-	1	-	1	1	1
	8	-	-	1	1	1	-	-	-
EPM		-	2	3	1	-	-	-	-
PA		-	1	3	2	1	-	-	-
EPT		-	-	5	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	1	-	-	-	-	-
	17	1	1	-	1	-	-	-	-
	18	1	1	1	-	-	-	-	-
N1		4	2	-	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VILA UNIVERSITÁRIA > SANTA FÉ**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	2	-	1	-	-	-	-	1
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	1	2	-	-	-	-	-	-
EPM		2	2	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	5	-	-	-	-	-
EPT		-	-	3	1	-	-	-	1
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	2
	17	-	-	-	-	1	-	1	2
	18	-	-	2	-	-	-	-	-
N1		-	-	5	2	-	-	-	-
N2		1	-	1	1	-	1	-	-

Avaliação da linha

Linha bastante desequilibrada em relação aos dois sentidos de operação. No Período da manhã a pior situação de desequilíbrio ocorre às 7 horas, onde no sentido Oeste-Sul verifica-se 290 passageiros de máximo carregamento e no sentido Sul-Oeste cerca de 15 passageiros. No período da tarde a pior situação ocorre às 17 horas com cerca de 340 passageiros de máximo carregamento no sentido sul-oeste e 60 no sentido oeste-sul.

No entanto, ao analisar as matrizes, verifica-se um predomínio da demanda efetivamente diametral, com participação de 43% no período manhã e 22% no período tarde.

Também é significativa a parcela de demanda com comportamento radial, principalmente no tramo Oeste, com 30% de participação da demanda no período da manhã e 45% no período da tarde. No tramo sul praticamente não existe demanda radial.

A macrozona Oeste 32, representada pelo bairro Santa Fé, é que detém a maioria dos embarques e desembarques da linha, com 790 passageiros no período manhã, sendo 45% com destino ao tramo sul. No período da tarde, o maior embarque ocorre no centro, no sentido sul-oeste com 377 passageiros, sendo que destes 307 tem destino na macrozona oeste 32.

Em relação a lotação, no período da tarde a situação é pior do que no pico da manhã, apesar de que em ambos os períodos há a ocorrência de viagens com nível de serviço F+, observando-se o gráfico é possível verificar que a lotação máxima no período da tarde é maior.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo não cumprimento em algumas faixas horárias, realizando 98% no sentido PF1 - PF2 e 96% no PF2 - PF1 do total de viagens programadas.

È pequena a participação de passageiros integrados que utilizam esta linha, correspondendo a 4,5% da demanda dela e menos de 0,2% do total do sistema.

A velocidade comercial desta linha também é considerada muito baixa, exceto no período manhã e no sentido 2 quando consegue desenvolver velocidade acima de 20 Km/m.

Com PMM de 5.033 e IPK de 2,47, ambos acima da média do sistema, a linha possui um bom resultado de produtividade com a relação (receita/custo) igual 138,5%.

LINHA 60.11 - PQ. DOS SABIÁS - VL. SAMARITANA/JD. ESTORIL

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,31
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,81
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	48
Sábados	21
Domingos	12
Produção Quilométrica Mensal	11.356
Passageiros Catracados Mensal	22.370
Passageiros Equivalentes Mensal	20.751
Passageiros Integrados Mensal	920
Grau de isenção/evasão estimado	31,84%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	7.123
Passageiros Transportados	29.493
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.785
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,6
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,83
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	82,7%
Custo	R$ 65.977,50
Receita	R$ 54.574,53
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	104,00%

LINHA 60.11 - PQ. DOS SABIÁS - VL. SAMARITANA/JD. ESTORIL

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 21	Oeste 24	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Sul 12	Subtotal	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 24	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 21	Subtotal
Oeste 21			1					1	28	2	33										
Oeste 12					2				14	1	17										
Oeste 21				1	2		1		78	12	95										
Oeste 24				1	2				51	10	64										
Oeste 22							3		18	1	22										
Oeste 25																					
Oeste 22										1	1										
Oeste 25									1		1										
Sul 11									1	2	4										
Sul 12																					
Subtotal			1	3	7		4	1	192	30	237										
Sul 12														17				17			33
Sul 11																		33			33
Centro 11																		33			33
Oeste 25																					
Oeste 22																		17			17
Oeste 24																					
Oeste 21																			17		17
Oeste 12																					
Oeste 21																					
Subtotal														17				100	17		133

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	33	17
Diametral	268	
Local	49	4

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	9%	4%
Diametral	72%	
Local	13%	1%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

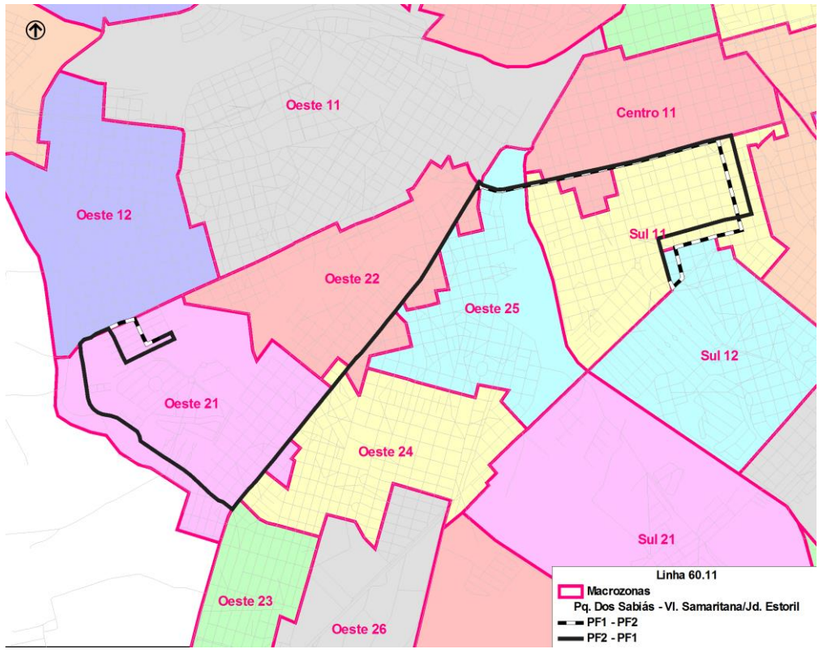
Destino / Origem	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 21	Oeste 24	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Sul 12	Subtotal	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 24	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 21	Subtotal
Oeste 21				5					4	2	12										
Oeste 12			1		4				2	1	9										
Oeste 21					3				26	4	33										
Oeste 24				2	2				12	7	23										
Oeste 22									14	7	20										
Oeste 25										3	3										
Oeste 22																					
Oeste 25																					
Sul 11									2	1	3										
Sul 12																					
Subtotal			1	7	9				59	26	102										
Sul 12														5		4	2	25	7	3	47
Sul 11																9	5	29	12	6	62
Centro 11																4	2	56		9	71
Oeste 25																				2	2
Oeste 22																		14		3	17
Oeste 24																					
Oeste 21																		4		6	10
Oeste 12																					
Oeste 21																					
Subtotal														5		17	10	128	20	30	210

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	71	5
Diametral	186	
Local	47	3

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	23%	2%
Diametral	60%	
Local	15%	1%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	12,29
PA	12,99
PT	18,01

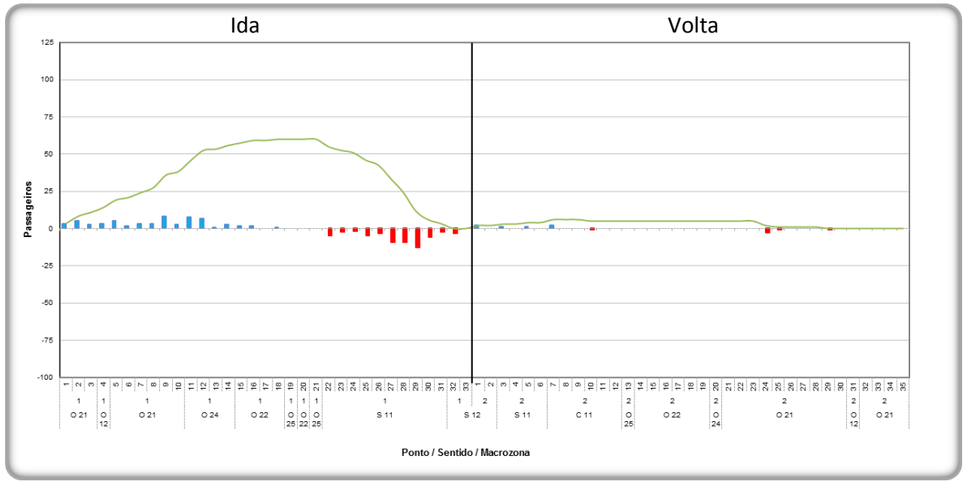
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	20,30
PA	18,13
PT	17,36

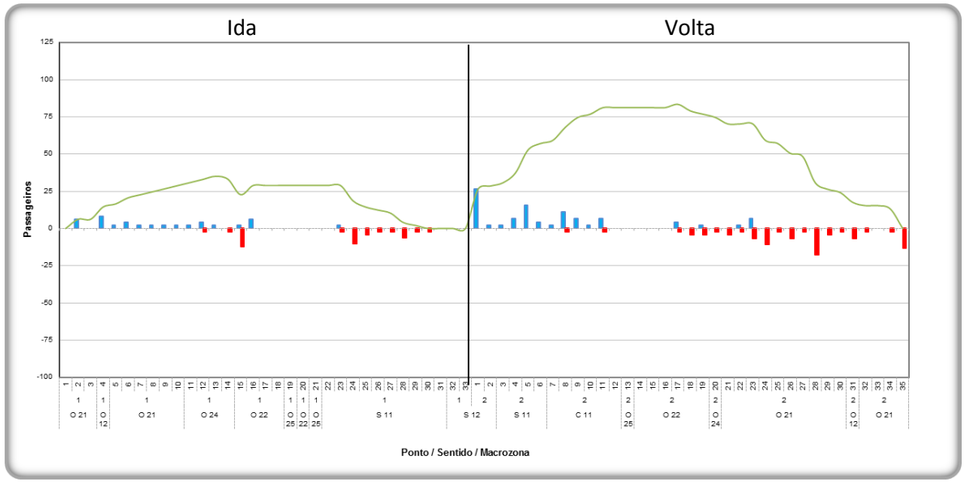
LINHA 60.11 - PQ. DOS SABIÁS - VL. SAMARITANA/JD. ESTORIL

Perfil de Carregamento

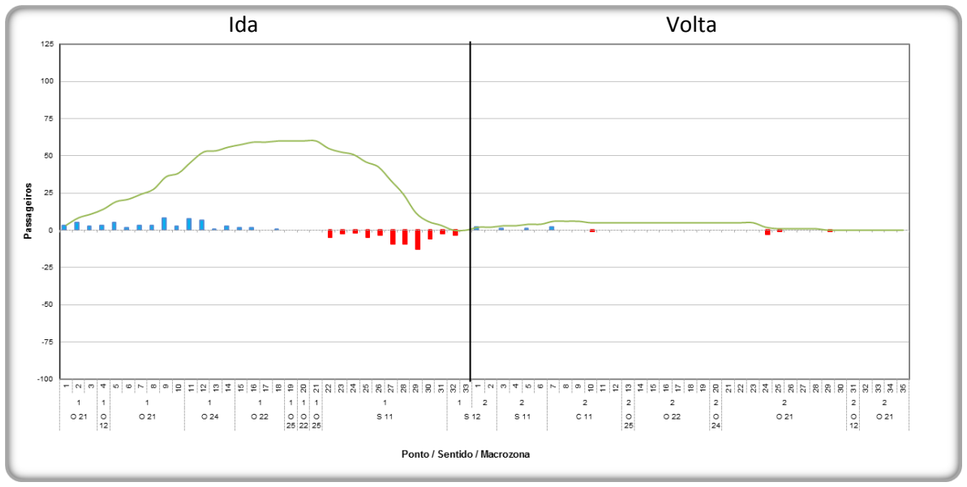
Faixa: 6 h



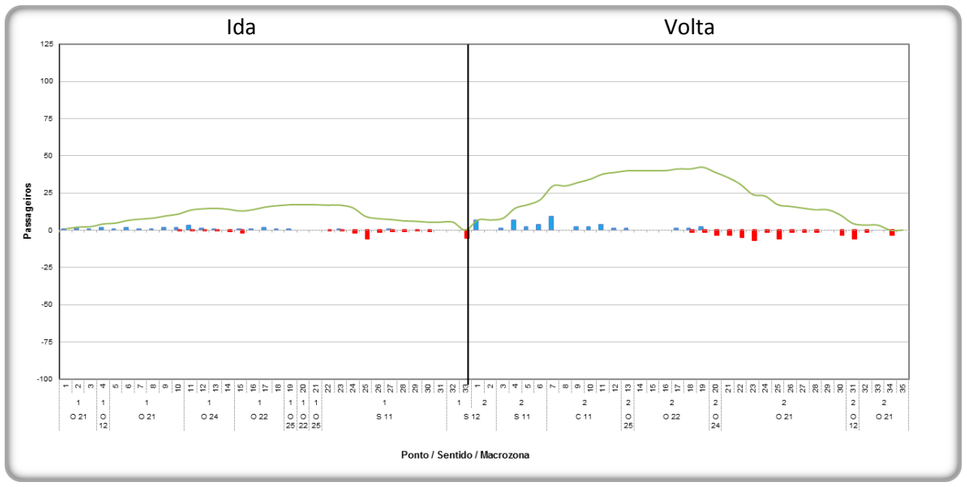
Faixa: 16 h



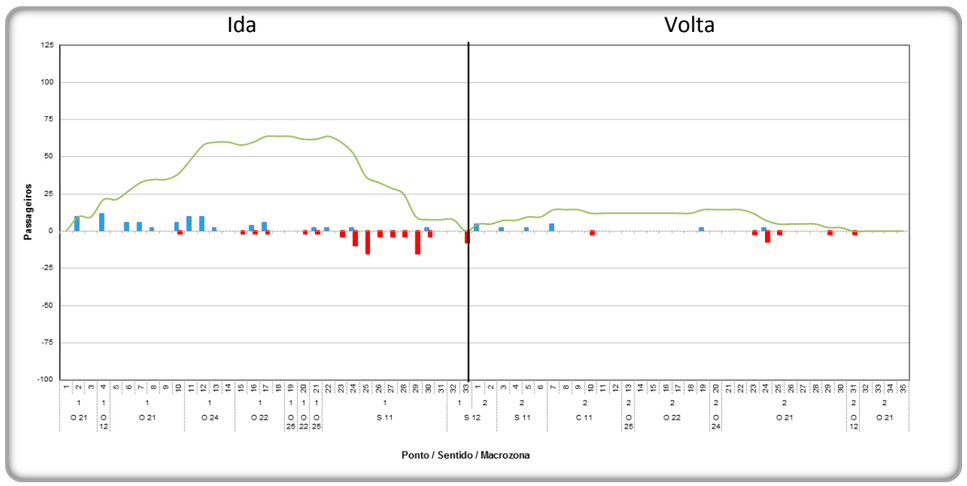
Faixa: 7 h



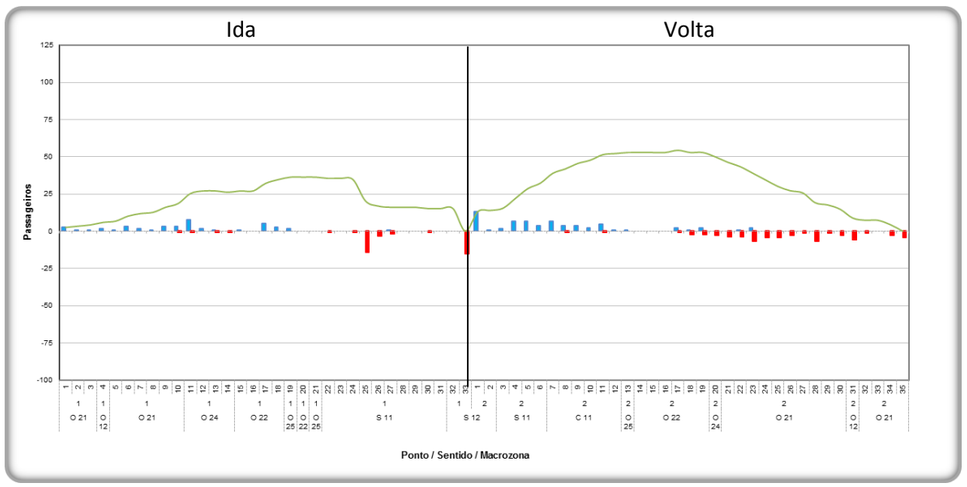
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

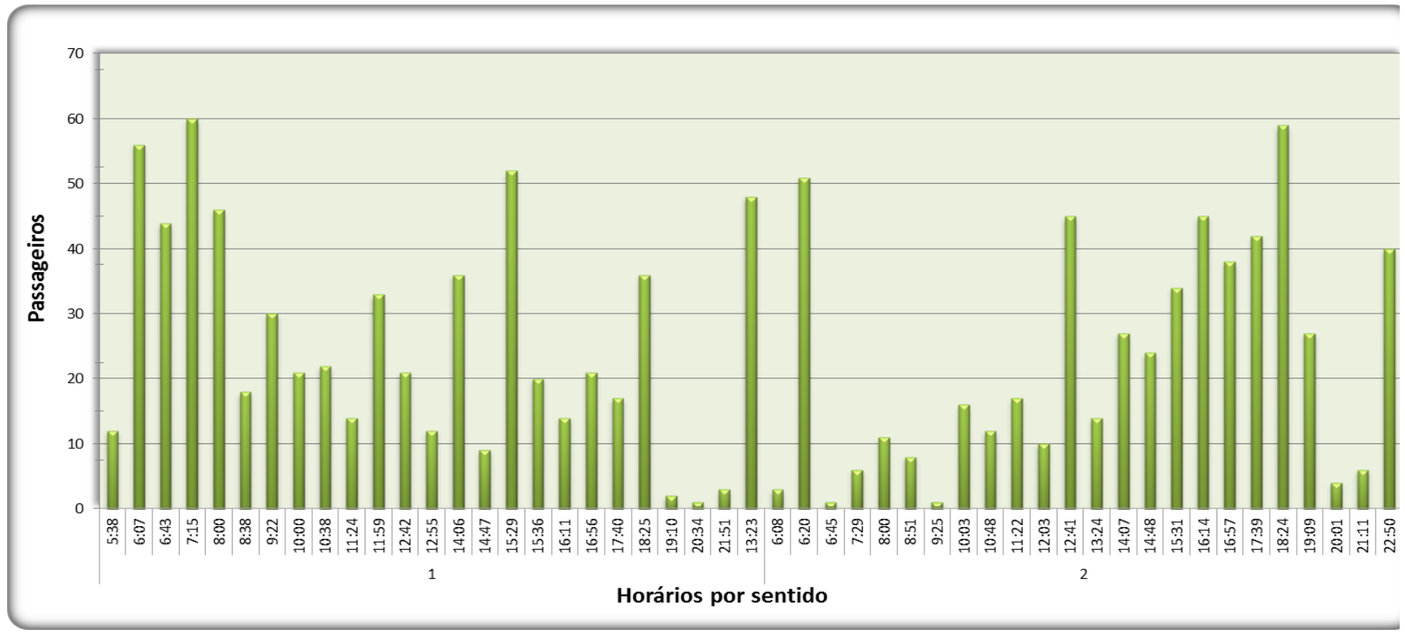


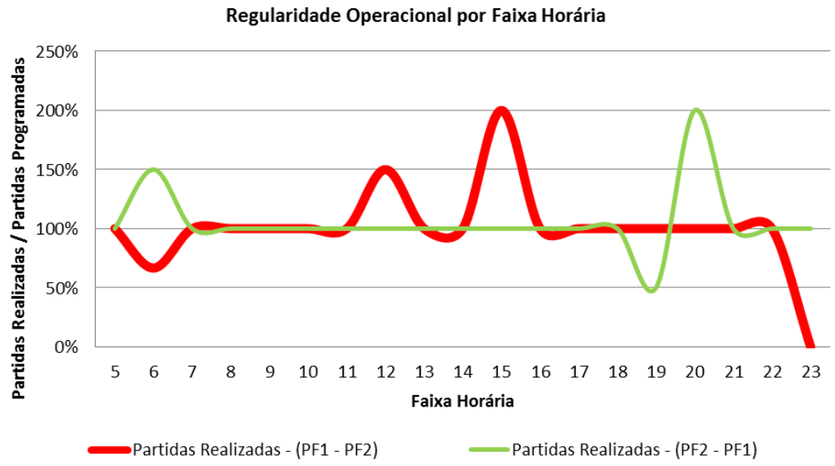
Faixa: 18 h



LINHA 60.11 - PQ. DOS SABIÁS - VL. SAMARITANA/JD. ESTORIL

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. DOS SABIÁS > VL. SAMARITANA/JD. ESTORIL**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	1	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	1	-	-	-
	8	-	1	-	1	-	-	-	-
EPM		-	2	1	-	-	-	-	-
PA		1	2	1	1	-	-	-	-
EPT		1	1	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		3	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VL. SAMARITANA/JD. ESTORIL > PQ. DOS SABIÁS**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	2	-	-	1	-	-	-	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		2	1	-	-	-	-	-	-
PA		1	2	1	-	-	-	-	-
EPT		-	1	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	2	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	1	-	-	-	-
N1		2	-	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha diametral com comportamento tipicamente radial, que transporta 29.493 passageiros por mês e opera com três veículos.

No período da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 6 horas, no sentido Bairro-Centro de apenas 100 passageiros, enquanto no sentido Centro-Bairro de 75 passageiros.

No pico da tarde na faixa das 16 horas apresentou um carregamento máximo de 80 passageiros no sentido Bairro-Centro e 30 passageiros no sentido Centro-Bairro nas faixas das 16h e 17h.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação em algumas faixas horárias, realizando 100% no sentido PF1 - PF2 e 104% no PF2 - PF1 do total de viagens programadas.

A linha apresenta velocidade baixa no sentido 1, sendo um pouco melhor no sentido 2.

O grau de integração nesta linha em relação ao sistema é muito baixo, mas é relevante em relação á demanda da própria linha com 3,10%.

Os indicadores da linha não estão equilibrados apresentando-se abaixo da média do sistema, com um PMM de 3.785 e um IPK de 1,83, o que indica desajuste entre demanda e oferta, o que gera um índice de baixa produtividade (receita/custo) de 82,7%.

LINHA 60.72 - PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME - HIGIENÓPOLIS

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	8,91
Extensão (PF2-PF1) (Km)	9,49
Frota	5
Viagens	
Dias Úteis	110
Sábados	42
Domingos	42
Produção Quilométrica Mensal	25.356
Passageiros Catracados Mensal	74.217
Passageiros Equivalentes Mensal	64.496
Passageiros Integrados Mensal	10.328
Grau de isenção/evasão estimado	29,00%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	21.525
Passageiros Transportados	95.742
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.071
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,78
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,54
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	143,5%
Custo	R$ 118.179,82
Receita	R$ 169.624,37
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	102,00%

LINHA 60.72 - PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME - HIGIENÓPOLIS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 21	Oeste 24	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Subtotal
Oeste 21			6	4	2			2	48	2	4	69
Oeste 12					2			5	35	2		44
Oeste 21				1	15		4	7	215	4	10	256
Oeste 24								18	155	5	17	195
Oeste 22							4	8	57	2	6	77
Oeste 25									4			4
Oeste 22										4		4
Oeste 25												
Centro 11									3		21	24
Norte 21												
Sul 41												
Subtotal			6	6	20		8	40	516	20	58	673

Destino / Origem	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 24	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 21	Subtotal
Sul 41			3		2		12		2	19
Norte 21			8		4		4		2	17
Centro 11				2	29	10	57	1	14	113
Oeste 11					10	3	11			23
Oeste 22							7	1		9
Oeste 24							2			2
Oeste 21							3	2	2	6
Oeste 12										
Oeste 21										
Subtotal			11	2	45	13	96	4	19	189

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	629	31
Diametral	82	
Local	120	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	73%	4%
Diametral	10%	
Local	14%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 21	Oeste 24	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Subtotal
Oeste 21			2		6			7	25	1		41
Oeste 12				2	2							5
Oeste 21									74			74
Oeste 24					4	2	2		53			62
Oeste 22									43		10	52
Oeste 25												
Oeste 22										5		5
Oeste 25												
Centro 11										7		7
Norte 21												
Sul 41												
Subtotal			2	2	12	2	2	7	195	12	10	245

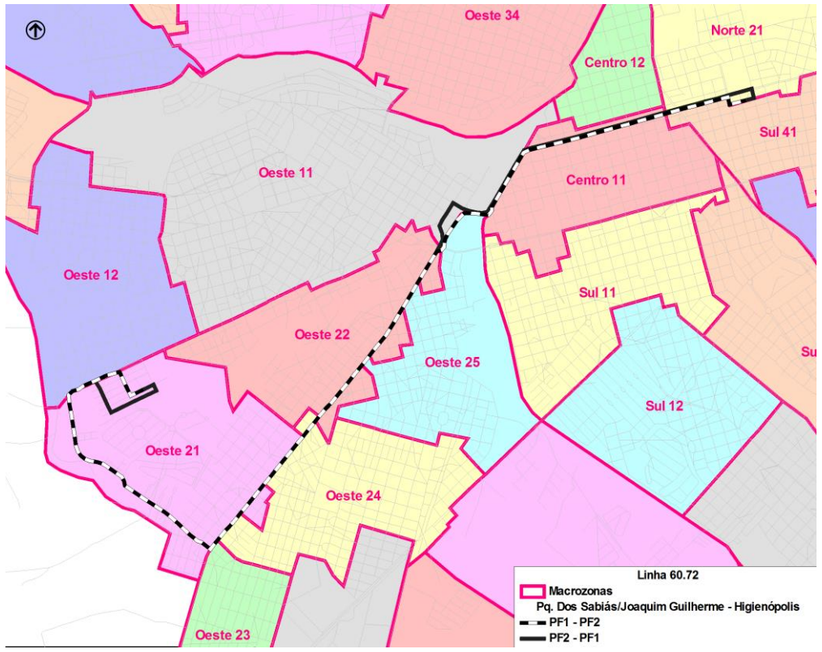
Destino / Origem	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 24	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 21	Subtotal
Sul 41					13		30	11	5	59
Norte 21		3	3		16	13	40	6	6	87
Centro 11			3		61	15	317	21	60	477
Oeste 11					5		7	4	4	20
Oeste 22							18		10	28
Oeste 24										
Oeste 21								8		8
Oeste 12										
Oeste 21										
Subtotal		3	6		95	28	413	51	84	679

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	672	10
Diametral	155	
Local	85	3

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	73%	1%
Diametral	17%	
Local	9%	0%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

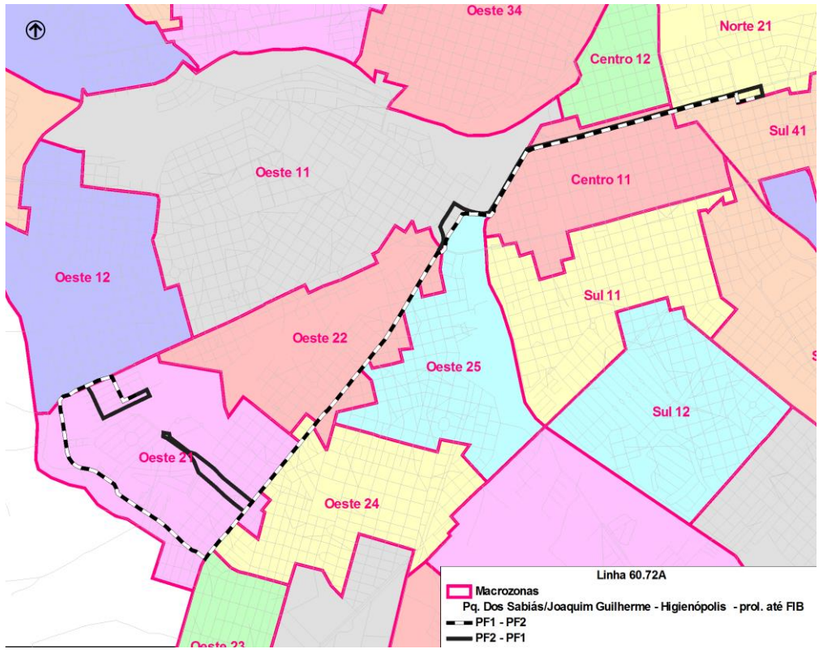
Sentido 1

Macrozonas	Oeste 21	Oeste 22	Oeste 24	Centro 11	Sul 41	Veloc. Média do Percurso
PA	18,36	13,60	11,33	19,60	8,31	13,54
PT	22,95	24,48	16,11	14,70	12,47	15,99

Sentido 2

Macrozonas	Norte 21	Centro 11	Oeste 22	Oeste 21	Veloc. Média do Percurso
PA	30,00	9,69	28,60	18,06	15,20
PT	20,00	8,48	19,07	19,21	14,95

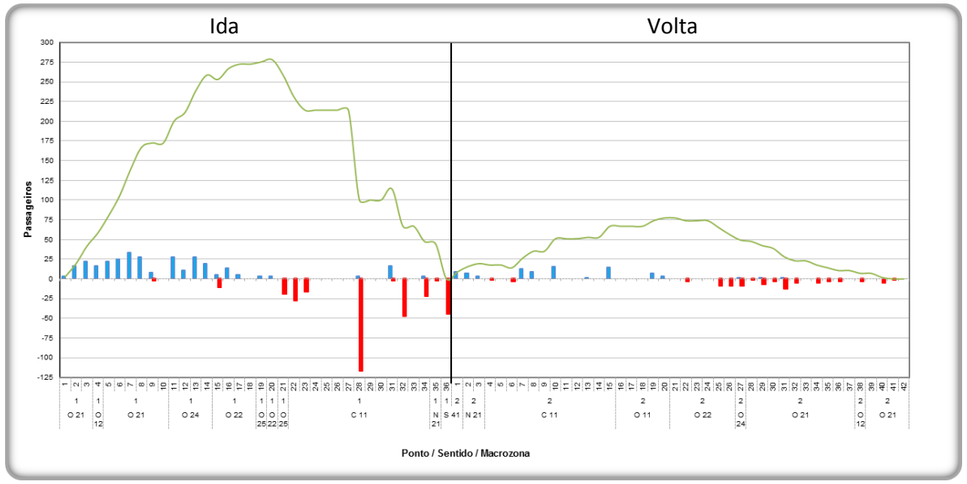
LINHA 60.72A - PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME - HIGIENÓPOLIS - PROL. ATÉ FIB



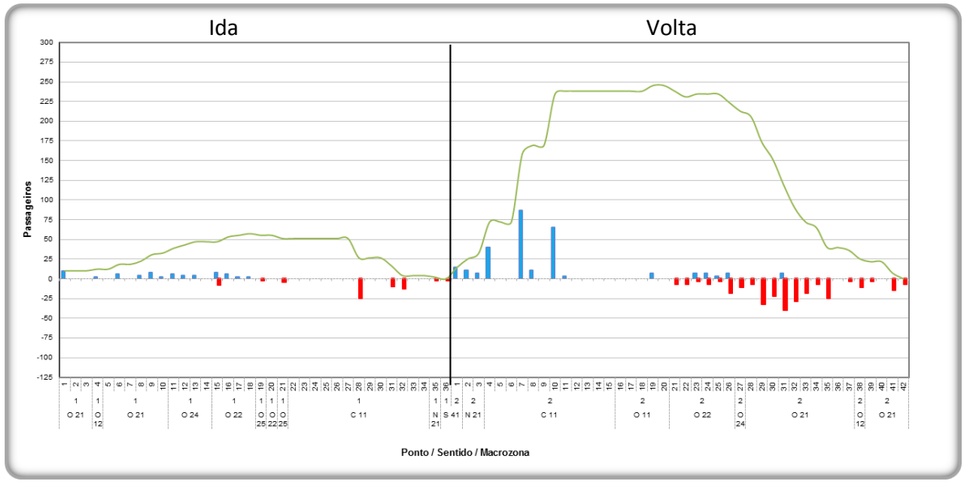
LINHA 60.72 - PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME – HIGIENÓPOLIS

Perfil de Carregamento

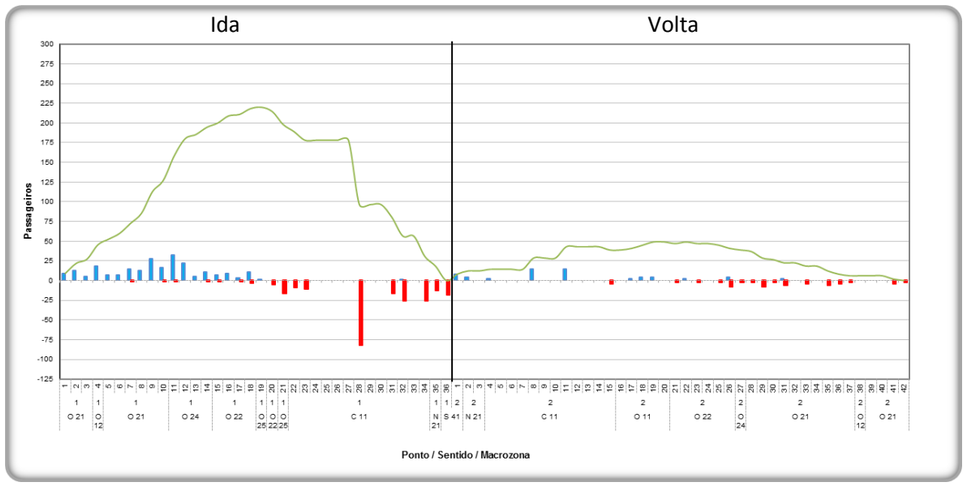
Faixa: 6 h



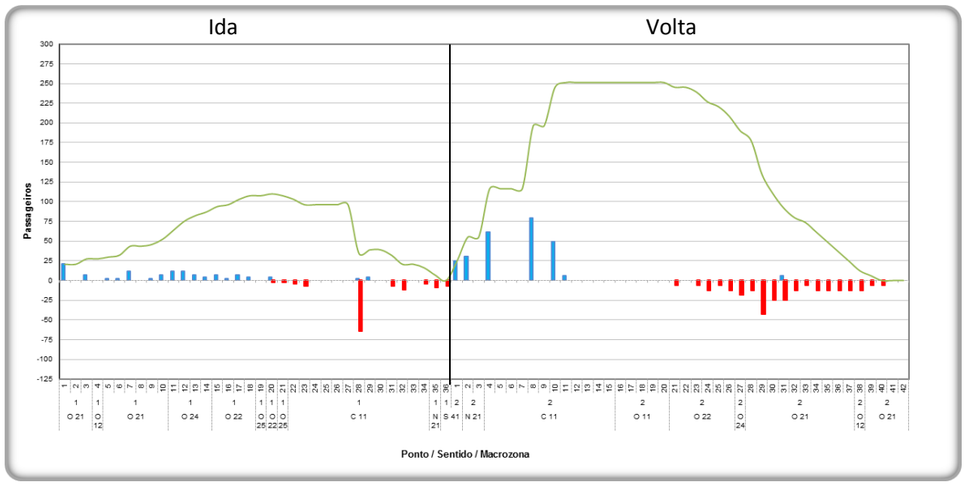
Faixa: 16 h



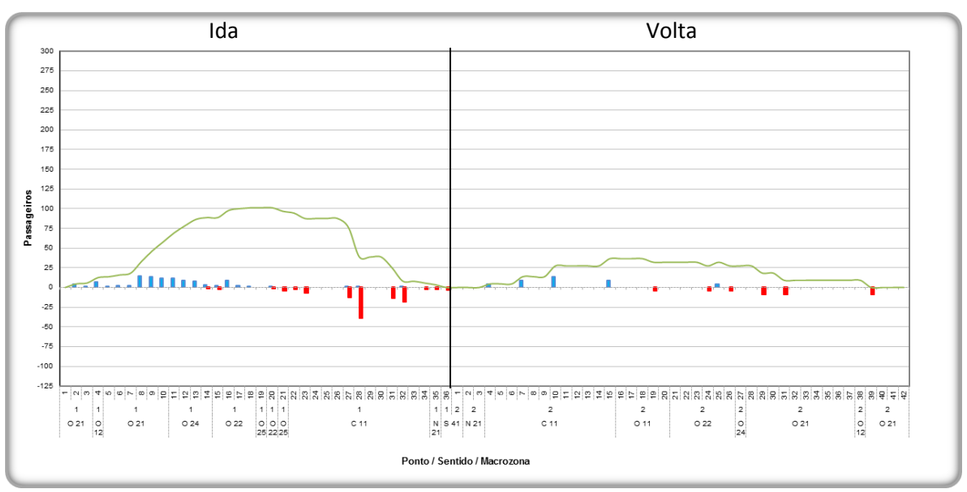
Faixa: 7 h



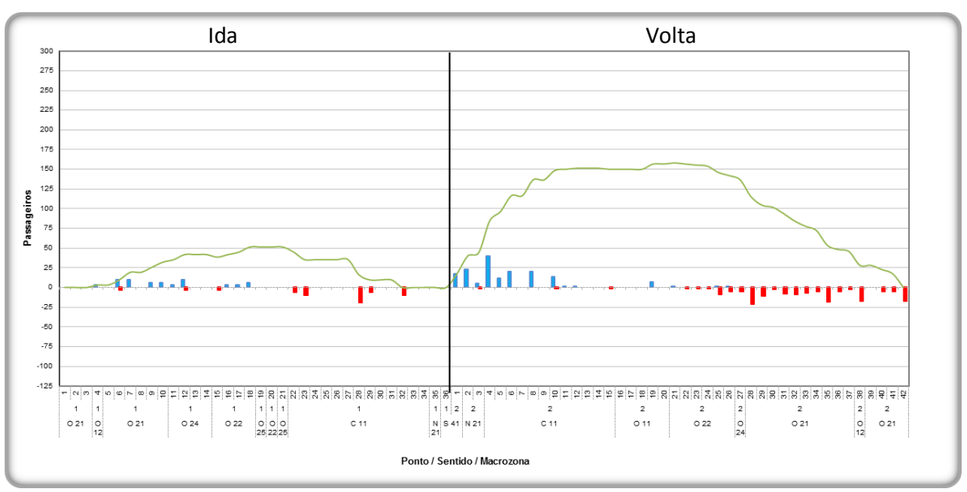
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

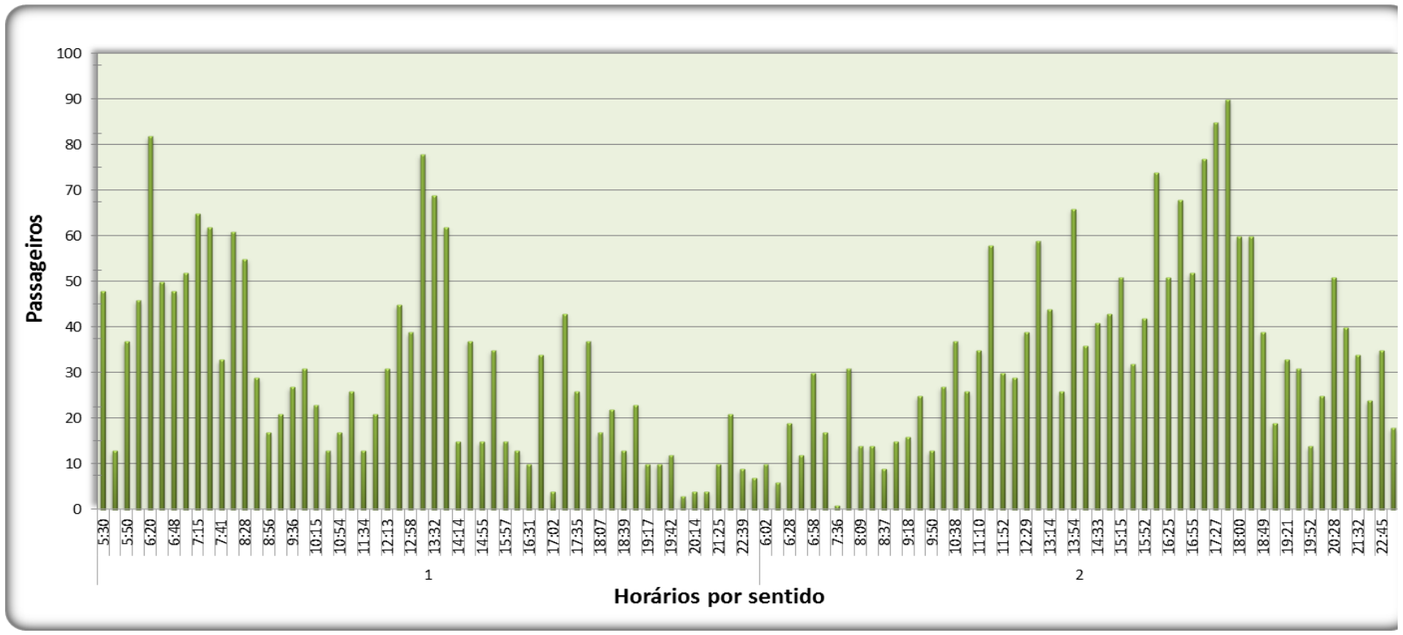


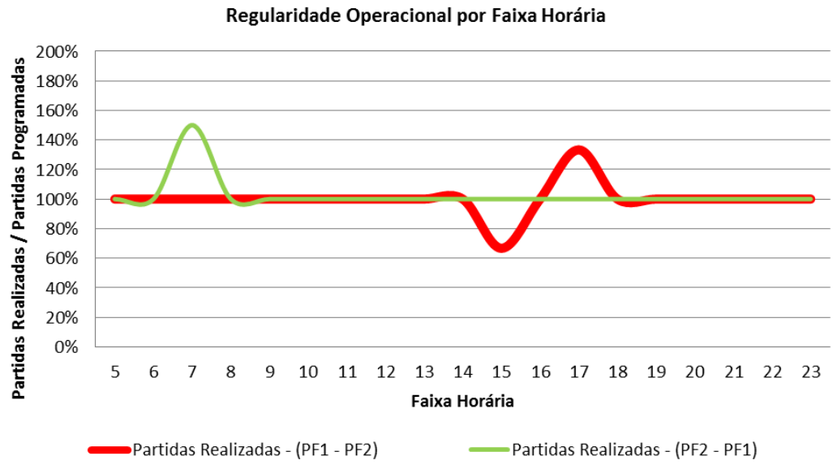
Faixa: 18 h



LINHA 60.72 - PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME – HIGIENÓPOLIS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME > HIGIENÓPOLIS**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	1	1	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	4	-	-	-	1
	7	-	-	1	-	3	-	-	-
	8	-	1	1	1	-	-	-	-
EPM		-	4	2	-	-	-	-	-
PA		-	2	4	-	1	1	1	-
EPT		-	3	2	-	-	-	-	-
PT	16	1	1	1	-	-	-	-	-
	17	1	-	3	-	-	-	-	-
	18	-	3	-	-	-	-	-	-
N1		7	1	-	-	-	-	-	-
N2		2	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **HIGIENÓPOLIS > PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	3	1	1	-	-	-	-	-
	7	1	1	1	-	-	-	-	-
	8	1	2	-	-	-	-	-	-
EPM		-	3	4	-	-	-	-	-
PA		-	-	6	2	1	-	-	-
EPT		-	-	5	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	2	-	2	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	1	2
	18	-	-	1	-	2	-	-	-
N1		-	2	5	1	-	-	-	-
N2		-	2	1	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (sul e oeste) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Pq. dos Sabiás). Na faixa das 6 horas da manhã, no sentido oeste-sul verifica-se 275 passageiros no tramo oeste, e cerca de 75 no tramo sul no sentido sul-oeste. No período da tarde, na faixa das 17 horas o desequilíbrio ocorre com 250 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido sul-oeste e 110 no tramo oeste no sentido oeste-sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pequena, com 82 (10%) passageiros pela manhã e 155 (17%) passageiros a tarde, do total transportado.

A linha apresenta uma forte característica radial, com 77% da demanda no PM e 74% da demanda no PT.

Apresenta viagens com nível de carregamento elevado, com grau de ocupação F+ no Sentido 1 no pico manhã, e ocupações E, F e F+ no sentido 2 no pico tarde.

Analisando-se o grau de cumprimento de viagens, verifica-se oscilação em alguns horários, o que não ocorre no sentido dominante, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 100% no sentido PF1 - PF2 e 102% no PF2 - PF1.

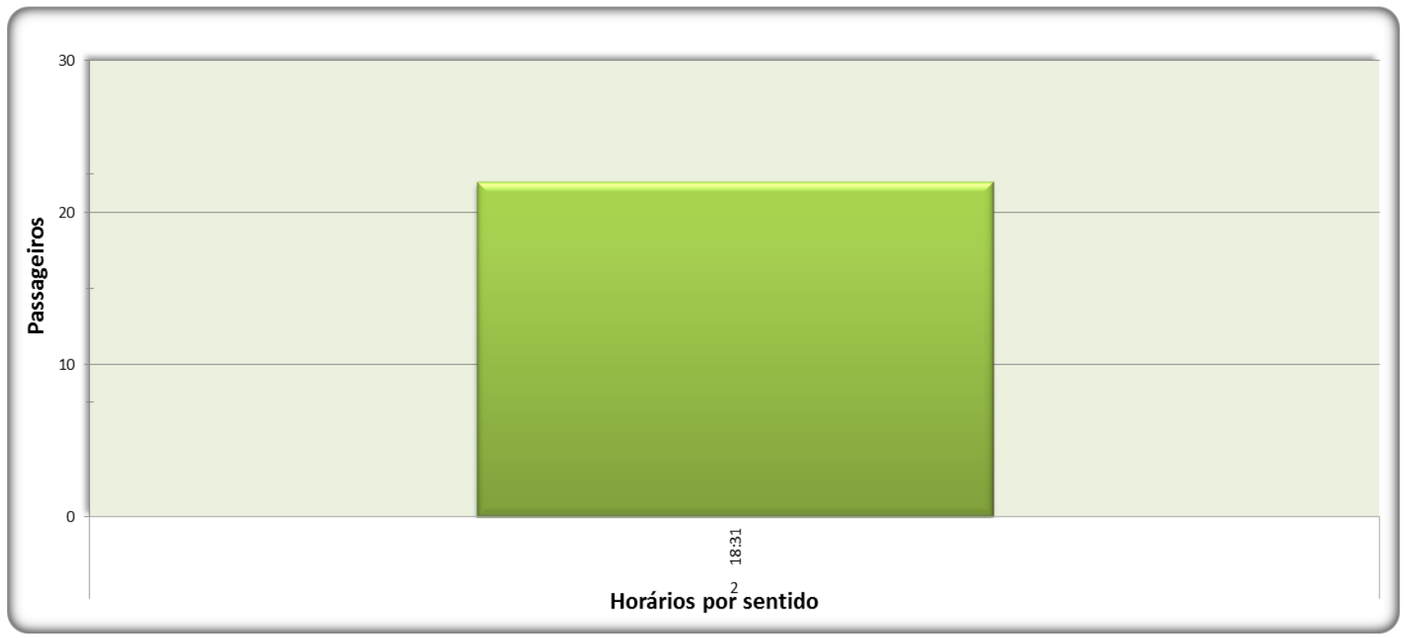
Apresenta uma velocidade média baixa, apesar de em alguns trechos desenvolver uma velocidade mais elevada.

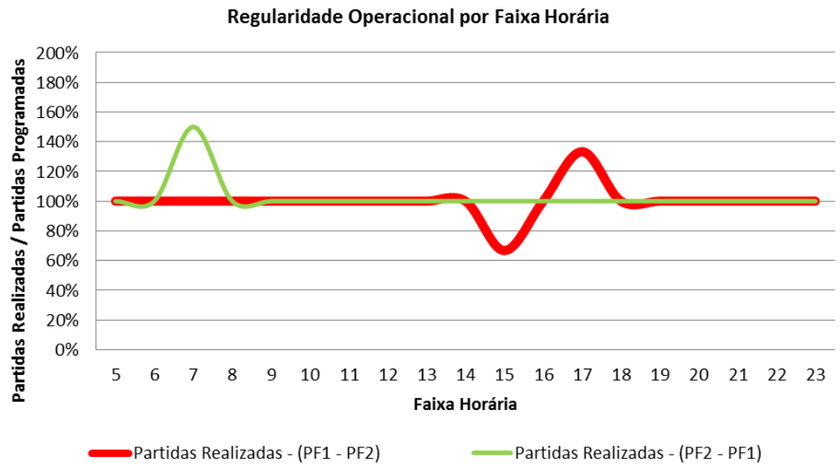
O grau de integração da linha é significativo, sendo que 10,8% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 3,05% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado alto, com 5.071, acima da média do sistema, e um IPK de 2,54, bem acima da média do sistema, gerando, um bom resultado de produtividade (receita/Custo) de 143,5%.

LINHA 60.72A - PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME - HIGIENÓPOLIS - PROL. ATÉ FIB

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME > HIGIENÓPOLIS

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 HIGIENÓPOLIS > PQ. DOS SABIÁS/JOAQUIM GUILHERME

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 63.64 - JD. ROSA BRANCA - VILA TECNOLÓGICA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	15,87
Extensão (PF2-PF1) (Km)	15,45
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	54
Sábados	21
Domingos	20
Produção Quilométrica Mensal	21.176
Passageiros Catracados Mensal	57.271
Passageiros Equivalentes Mensal	51.722
Passageiros Integrados Mensal	5.870
Grau de isenção/evasão estimado	22,29%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	12.768
Passageiros Transportados	70.039
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	7.059
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	3,31
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	2,44
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	173,2%
Custo	R$ 78.527,93
Receita	R$ 136.027,94
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	104,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	100,00%

LINHA 63.64 - JD. ROSA BRANCA - VILA TECNOLÓGICA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Oeste 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 13	Subtotal	Leste 13	Leste 11	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 31	Subtotal
Oeste 31		6			5	19	28	21		80											
Oeste 33				2	7	11	28	4		52											
Oeste 34						4	19	1		24											
Oeste 11					1		10	2		14											
Centro 11					2	32	41	4		80											
Sul 15							5	3		8											
Leste 17																					
Leste 11																					
Leste 13																					
Subtotal		6		2	16	66	131	36		257											
Leste 13												28	18	49	15	73	23	0	8	0	215
Leste 11												8	8	58	3	26			2	0	106
Sul 42																5					5
Sul 14																	5				5
Sul 41																					
Centro 11																				13	13
Oeste 11																		13			13
Oeste 34																					
Oeste 33																					
Oeste 31																					
Subtotal												37	26	107	18	104	29	13	10	13	358

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	29	182
Diametral	187	
Local	21	196

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	5%	30%
Diametral	30%	
Local	3%	32%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Leste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

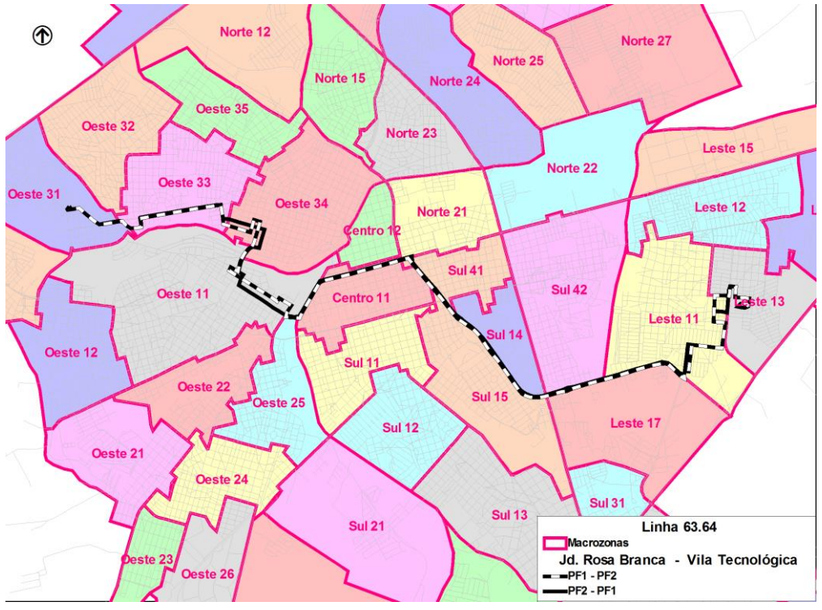
Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Oeste 11	Centro 11	Sul 15	Leste 17	Leste 11	Leste 13	Subtotal	Leste 13	Leste 11	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 31	Subtotal
Oeste 31			7		3	15	6			32											
Oeste 33				2	5	5			2	14											
Oeste 34				3	4		7			14											
Oeste 11						2	3	3	3	11											
Centro 11					6	8	20	41	40	115											
Sul 15						3	11	31	23	68											
Leste 17								9	13	23											
Leste 11									2	2											
Leste 13																					
Subtotal			7	5	18	34	47	83	83	277											
Leste 13											4	32	4	19		32	1				91
Leste 11														6	4	61	2	2	0	1	76
Sul 42																			64	23	87
Sul 14																		14	13	11	38
Sul 41																	6		1		8
Centro 11																			25	9	34
Oeste 11																	34		19	12	64
Oeste 34																					
Oeste 33																					
Oeste 31																					
Subtotal											4	32	4	25	4	93	43	16	123	55	397

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	52	202
Diametral	185	
Local	76	160

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	8%	30%
Diametral	27%	
Local	11%	24%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Leste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	19,85
PA	18,67
PT	19,80

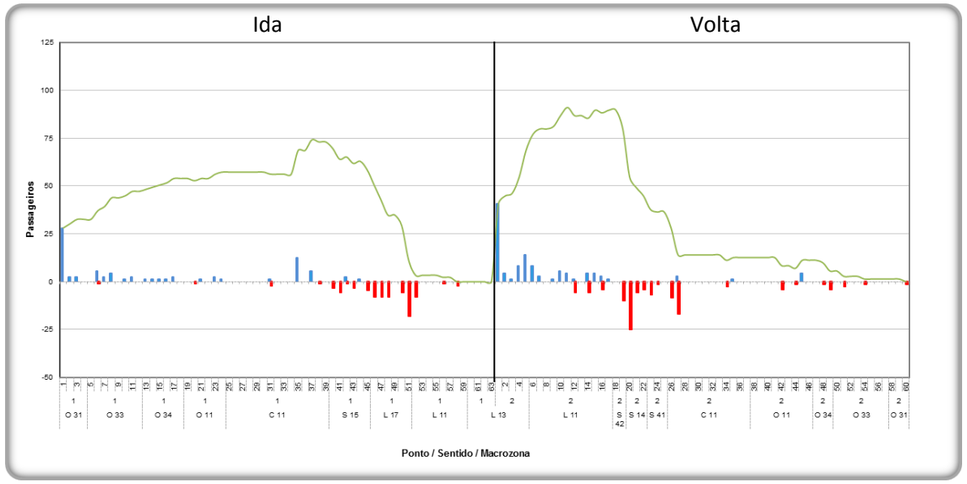
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	19,32
PA	18,18
PT	20,54

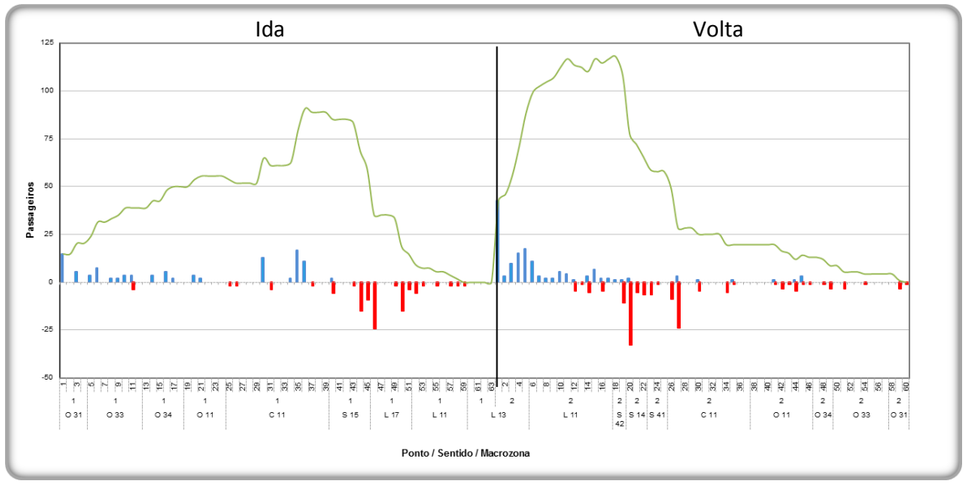
LINHA 63.64 - JD. ROSA BRANCA - VILA TECNOLÓGICA

Perfil de Carregamento

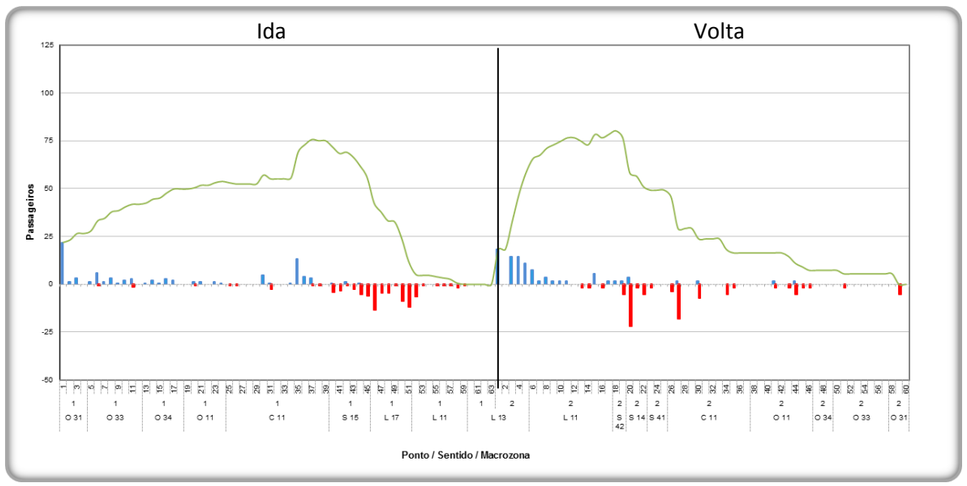
Faixa: 6 h



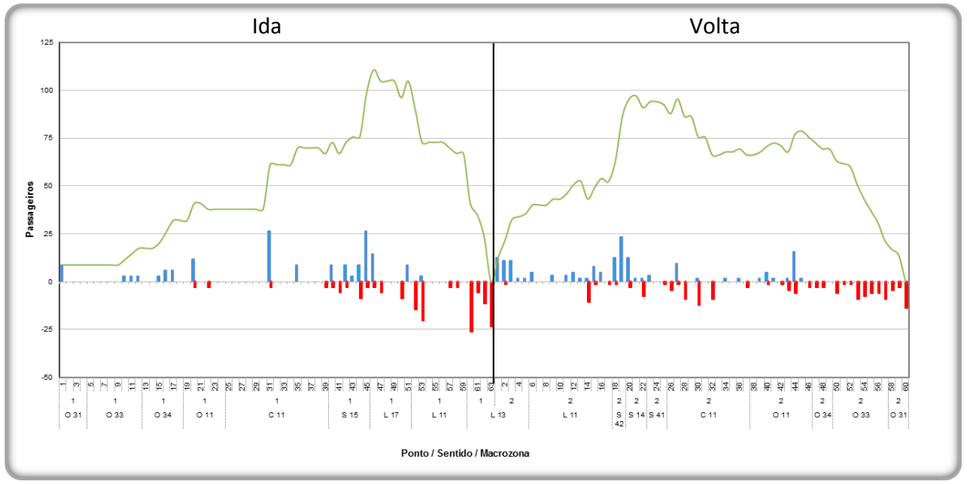
Faixa: 7 h



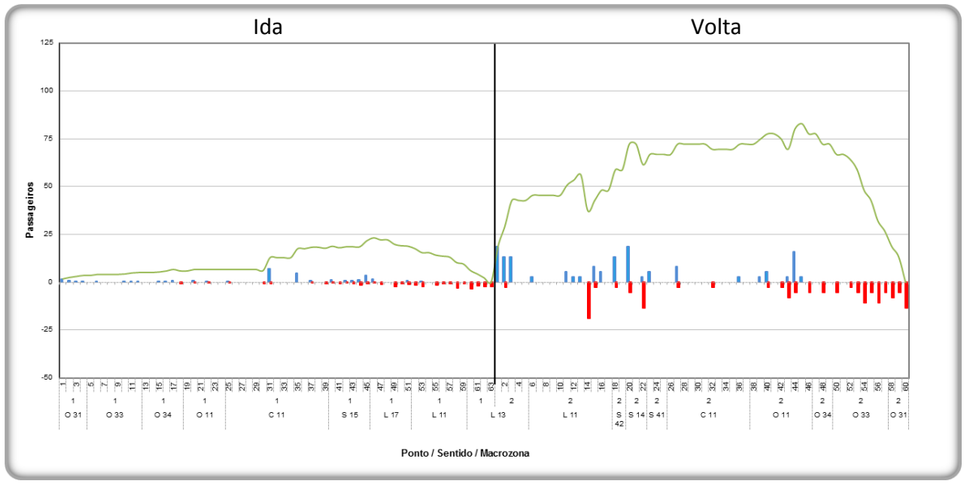
Faixa: 8 h



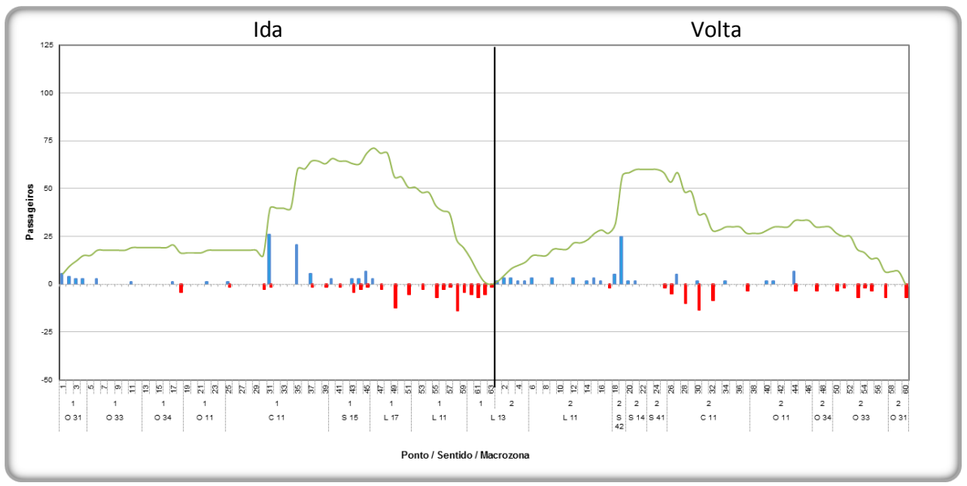
Faixa: 16 h



Faixa: 17 h

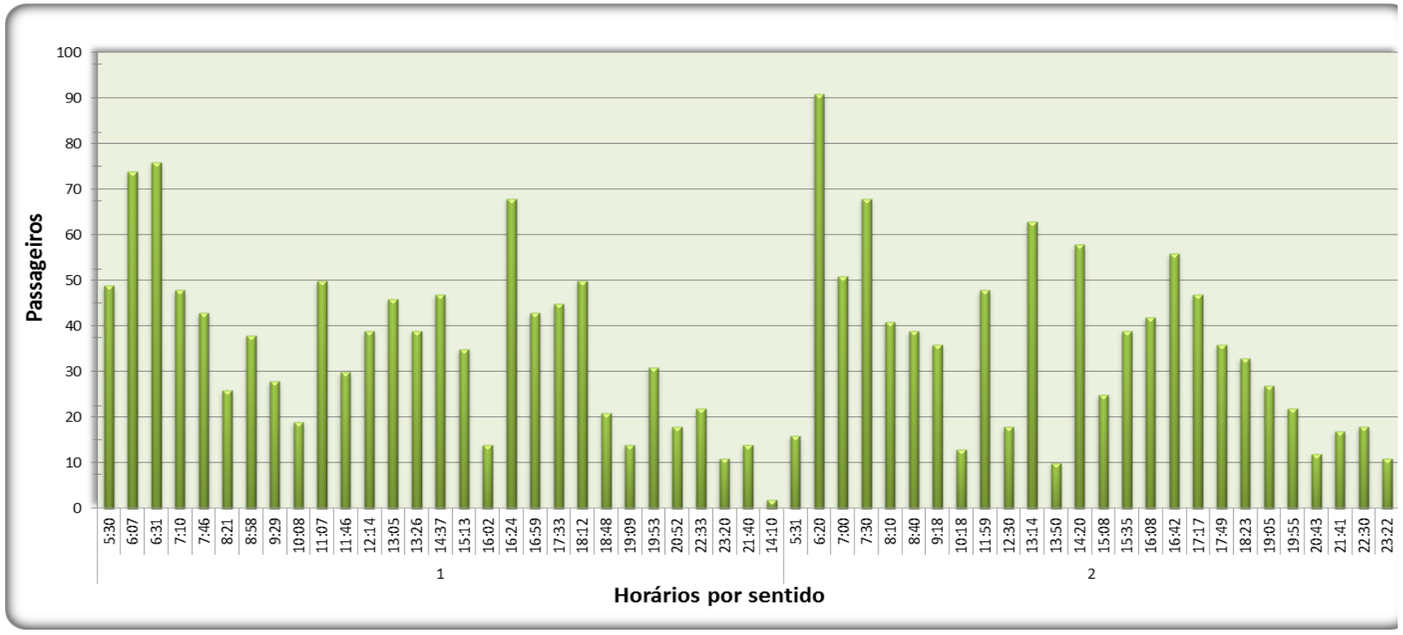


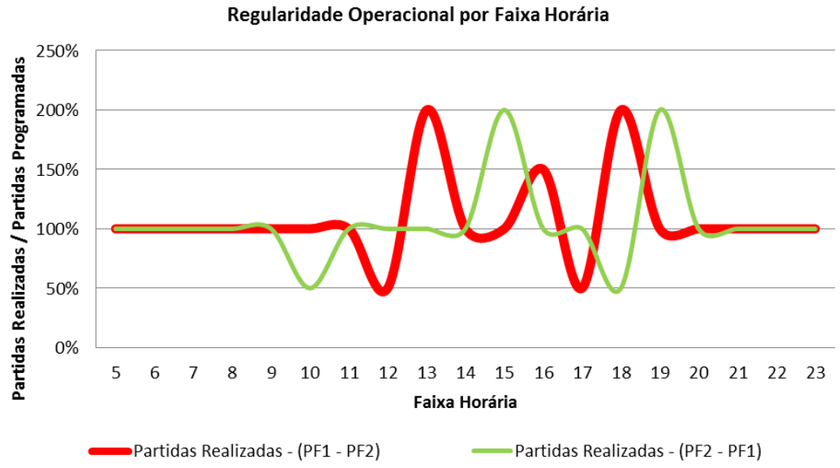
Faixa: 18 h



LINHA 63.64 - JD. ROSA BRANCA - VILA TECNOLÓGICA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JD. ROSA BRANCA > VILA TECNOLÓGICA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	1	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	1	1	-
	7	-	-	1	1	-	-	-	-
	8	-	-	2	-	-	-	-	-
EPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PA		-	-	3	2	-	-	-	-
EPT		1	-	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	1	1	-	-	1	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	1	-	-	-	-
N1		-	3	1	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VILA TECNOLÓGICA > JD. ROSA BRANCA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	1
	7	-	-	-	1	-	1	-	-
	8	-	-	2	-	-	-	-	-
EPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PA		1	1	-	1	1	-	-	-
EPT		-	-	2	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	1	-	-	-	-
	17	-	-	1	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		1	2	1	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e leste) com maior nível de carregamento no tramo leste (Vila Tecnologica). Às 7 horas da manhã, no sentido Leste-Oeste verifica-se 120 passageiros de máximo carregamento no tramo Leste e cerca de 60 no tramo norte no sentido Oeste-Leste.

No pico da tarde às 16 horas este desequilíbrio é menos evidente, com 110 passageiros de máximo carregamento no tramo Leste e 80 no tramo Oeste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é significativa, com 187 passageiros pela manhã (30%) e 185 a tarde (27%).

Na mesma ordem de grandeza apresenta-se a demanda radial da linha, com 35% da demanda no Pico Manhã e 38% no Pico Tarde, com predominância no tramo Leste, o que indica a necessidade de um reforço operacional neste tramo.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém as viagens com maior carregamento estão no pico da manhã, chegando a ocorrer viagens com nível de carregamento F+.

A linha apresenta oscilação no cumprimento das viagens programadas, e que pode ter influenciado na ocorrência de viagens com maior lotação, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 104% no sentido PF1 - PF2 e 100% no PF2 - PF1.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que mais de 8% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,7% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM de 7.059 é considerado alto, o que aponta um desajuste da oferta e um IPK de 2,44 acima da média do sistema, o que gera um ótimo índice de produtividade (receita/Custo) de 173,2%.

LINHA 67.78 - BOSQUE DA SAÚDE/PQ. VIADUTO - JD. EUROPA/JD. AMÉRICA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	14,68
Extensão (PF2-PF1) (Km)	14,93
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	56
Sábados	17
Domingos	10
Produção Quilométrica Mensal	19.841
Passageiros Catracados Mensal	37.188
Passageiros Equivalentes Mensal	32.363
Passageiros Integrados Mensal	5.043
Grau de isenção/evasão estimado	20,73%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	7.710
Passageiros Transportados	44.898
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.960
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,26
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,63
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	90,6%
Custo	R$ 93.976,89
Receita	R$ 85.114,37
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 67.78 - BOSQUE DA SAÚDE/PQ. VIADUTO - JD. EUROPA/JD. AMÉRICA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino Origem	Oeste 12	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 21	Oeste 12	Subtotal
Oeste 12						5	29	40	31	17	122													
Oeste 21							5		5		10													
Oeste 12							10	4	9		24													
Oeste 11							5	5	10		19													
Oeste 22							74	29	18	15	136													
Oeste 11							13		6		19													
Centro 11									13	21	34													
Sul 11									10		10													
Sul 12																								
Sul 13																								
Subtotal						5	136	78	102	54	375													
Sul 13														12	15	3	2		3		5			40
Sul 12													3											3
Sul 11																3								3
Centro 11																	30				4			34
Oeste 11																							6	6
Oeste 22																							9	9
Oeste 11																								
Oeste 22																								
Oeste 11																								
Oeste 12																								
Oeste 21																								
Oeste 12																								
Subtotal													3	12	15	6	33		3		9		15	95

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	170	49
Diametral	206	
Local	20	25

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	36%	10%
Diametral	44%	
Local	4%	5%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

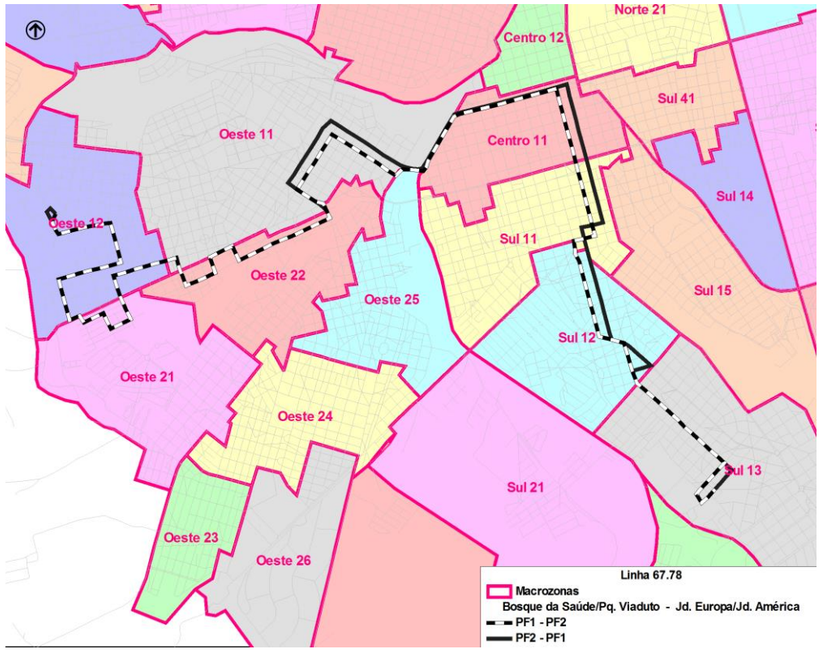
Destino Origem	Oeste 12	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 21	Oeste 12	Subtotal
Oeste 12	4						16	4			24													
Oeste 21					8						8													
Oeste 12							16				16													
Oeste 11							4				4													
Oeste 22						7	12			25	44													
Oeste 11																								
Centro 11							1		41	15	56													
Sul 11										8	8													
Sul 12										8	8													
Sul 13																								
Subtotal	4				8	7	49	4	41	56	168													
Sul 13															21	4						20	45	
Sul 12															68		4					18	90	
Sul 11																10	10				19	38	77	
Centro 11																6	24	7	18	13		15	83	
Oeste 11																		6	7			6	19	
Oeste 22																		6					6	
Oeste 11																								
Oeste 22																								
Oeste 11																								
Oeste 12																								
Oeste 21																								
Oeste 12																								
Subtotal															90	19	38	19	26	13	19	96	320	

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	132	145
Diametral	150	
Local	45	16

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	27%	30%
Diametral	31%	
Local	9%	3%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Macrozonas	Veloc. Média do Percurso
PM	15,45
PA	16,94
PT	18,19

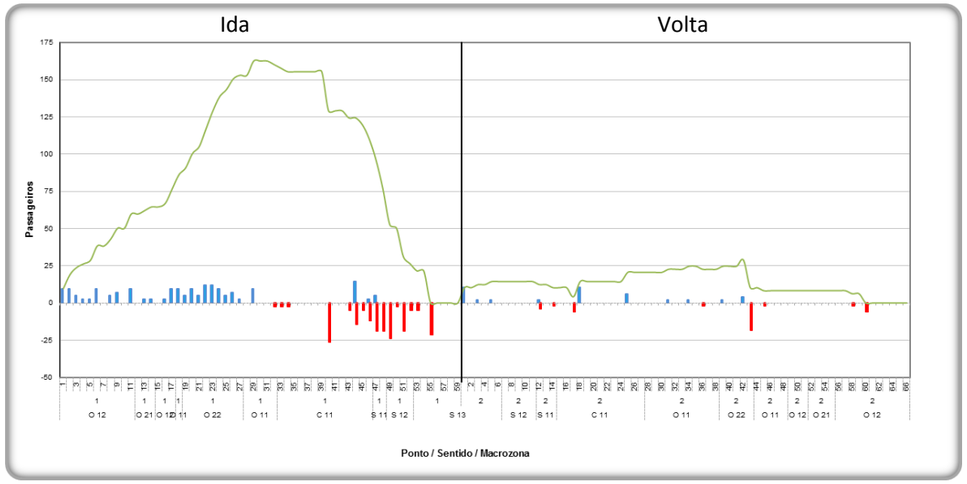
Sentido 2

Macrozonas	Veloc. Média do Percurso
PM	18,96
PA	16,44
PT	15,19

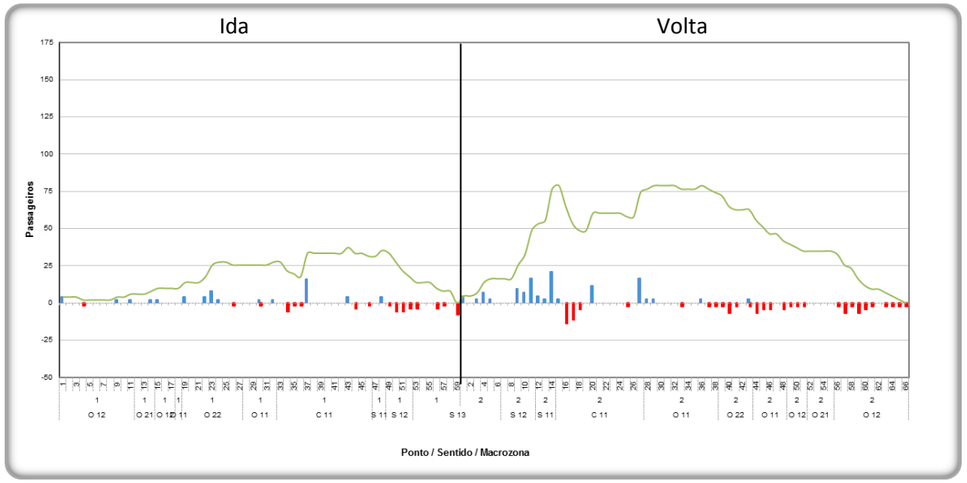
LINHA 67.78 - BOSQUE DA SAÚDE/PQ. VIADUTO - JD. EUROPA/JD. AMÉRICA

Perfil de Carregamento

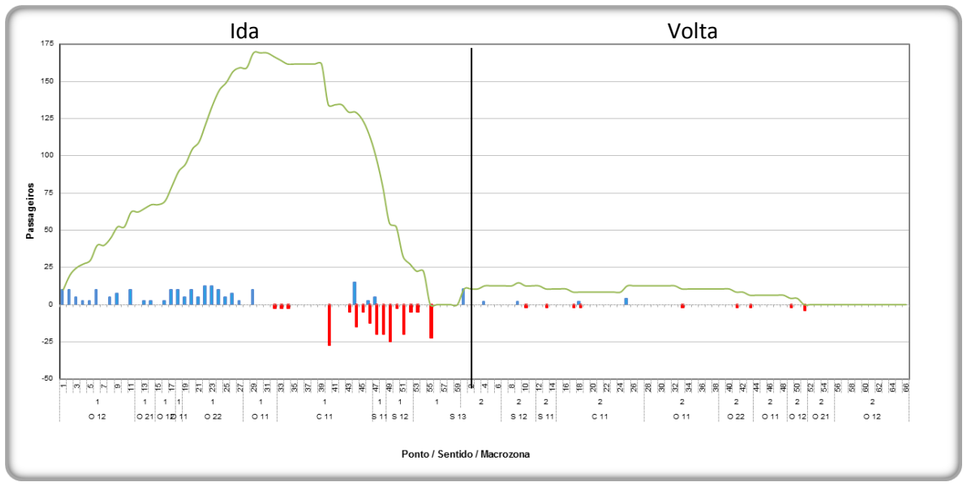
Faixa: 6 h



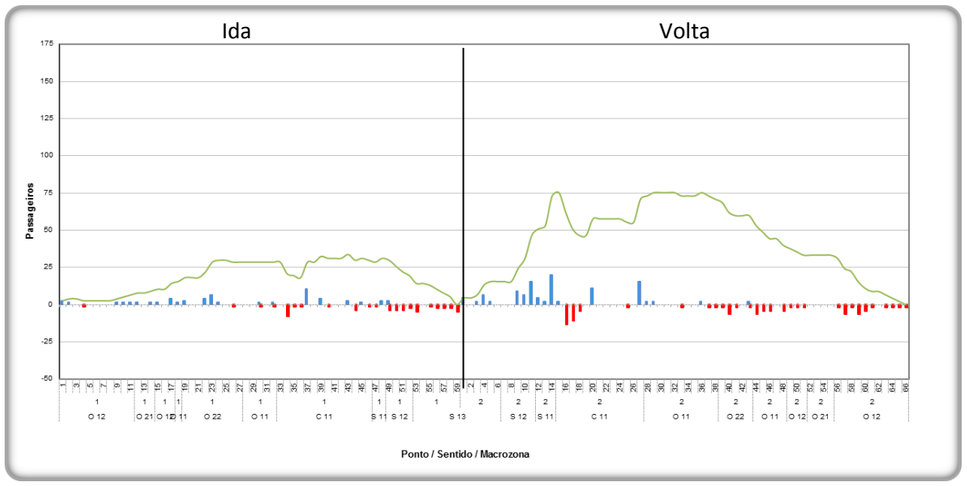
Faixa: 16 h



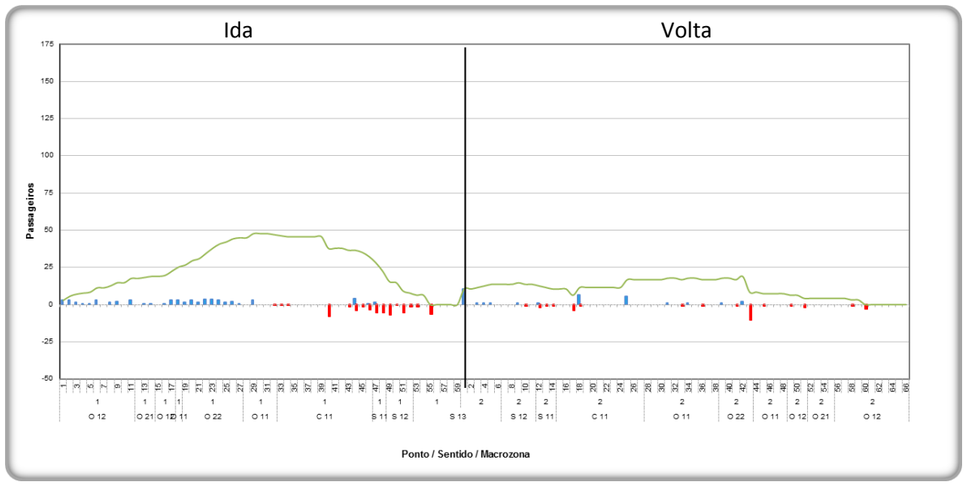
Faixa: 7 h



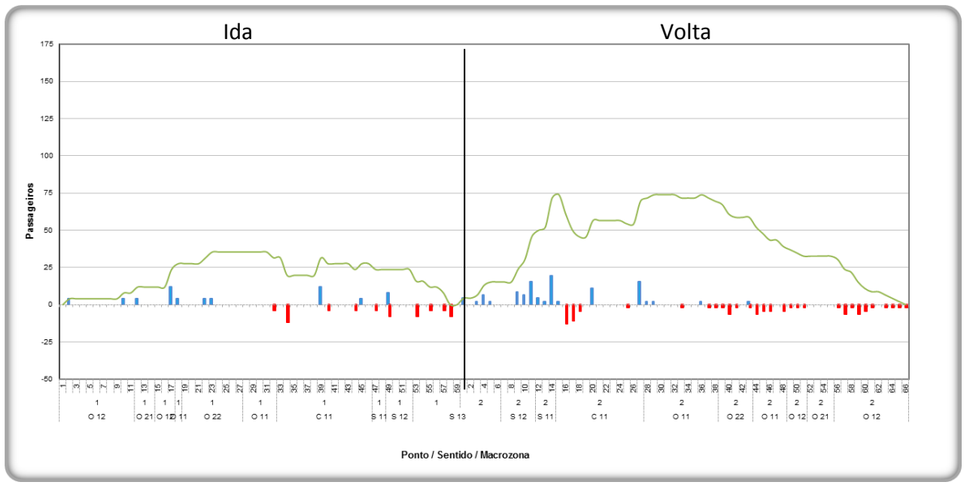
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

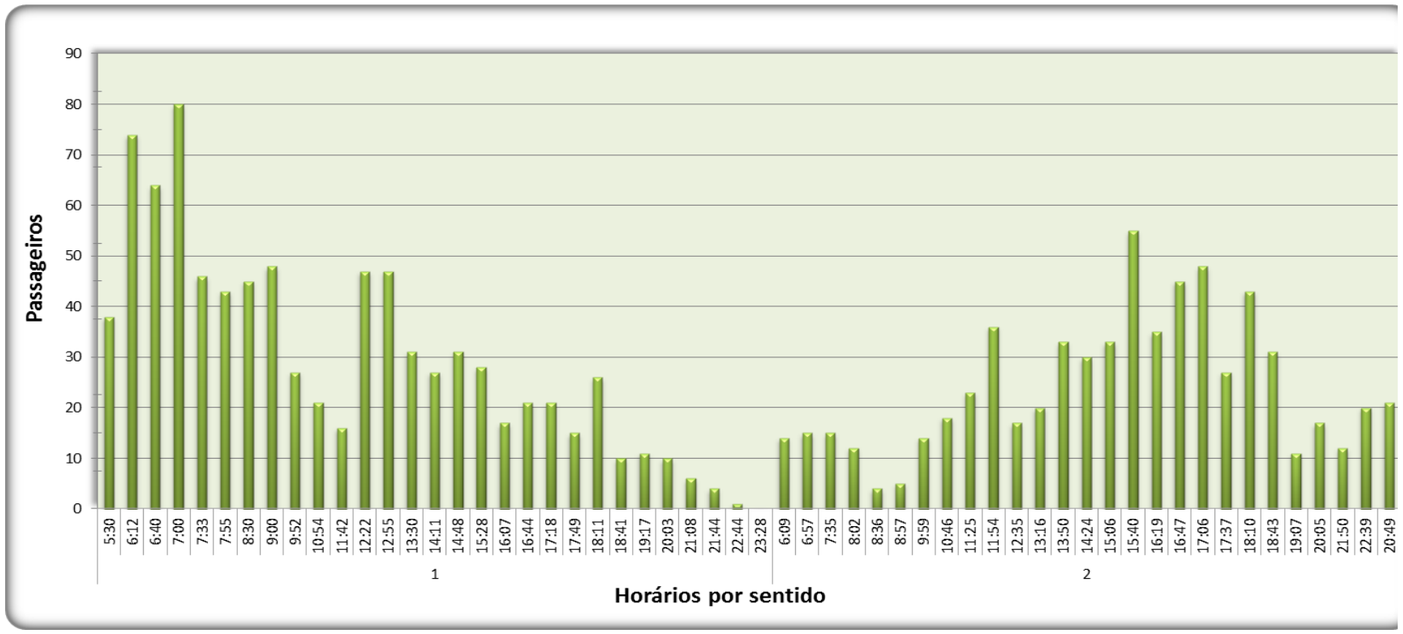


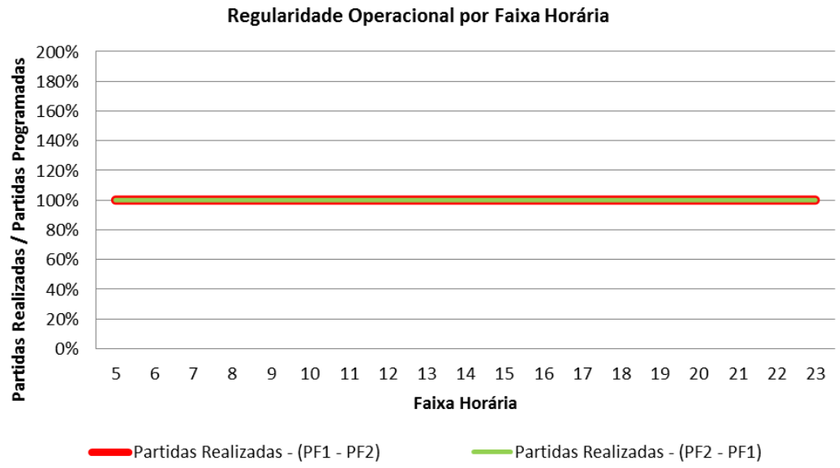
Faixa: 18 h



LINHA 67.78 - BOSQUE DA SAÚDE/PQ. VIADUTO - JD. EUROPA/JD. AMÉRICA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **BOSQUE DA SAÚDE/PQ. VIADUTO > JD. EUROPA/JD. AMÉRICA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	1	1	-	-
	7	-	-	1	1	-	-	1	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	1	1	-	-	-	-
PA		-	1	1	2	-	-	-	-
EPT		-	-	3	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	-	-	-	-	-	-
	17	-	2	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	1	-	-	-	-	-
N1		4	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **JD. EUROPA/JD. AMÉRICA > BOSQUE DA SAÚDE/PQ. VIADUTO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	2	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	3	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	3	2	-	-	-	-	-
EPT		-	-	2	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	2	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	1	-	-	-	-
	18	-	-	2	-	-	-	-	-
N1		2	2	-	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha desequilibrada em relação ao carregamento nos dois tramos (Oeste e Sul). A faixa das 7 horas é onde ocorre o maior nível de carregamento com 170 passageiros no sentido oeste/sul, e no sentido contrário com 20 passageiros. No período da tarde, na faixa das 16 horas o máximo carregamento é de 80 passageiros no sentido sul/oeste, contra 30 passageiros.

É uma linha predominantemente diametral. As viagens com origem no Bosque da Saúde no período manhã têm 24% com destino no centro e 72% com destino na região sul. E no período da tarde, no sentido sul/ oeste, 42% das viagens com origem no sul tem destino no centro e 58% tem destino na região oeste.

Em relação a lotação, no sentido Bosque da Saúde/ Jardim Europa, apesar de ser uma linha regular, o nível de serviço está predominantemente ruim no período da manhã com ocupação maior que 60 por veículo. Já no sentido contrário a ocupação por veículo não ultrapassou 60 passageiros, mantendo um nível de serviço bom.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

De modo geral as velocidades médias são baixas, sendo mais altas no PM sentido 1e PT sentido 2 na ordem de 18,5 Km/h.

Os passageiros integrados que utilizam esta linha correspondem a 11% da demanda dela e 1% do total do sistema.

O PMM é de 4.960, mantendo a média do sistema, e o IPK é de 1,63, abaixo da média do sistema. Com isso a produtividade é negativa com a relação receita/custo igual 0,90.

LINHA 68.69 - JARDIM FERRAZ - PQ. JULIO NOBREGA

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	15,41
Extensão (PF2-PF1) (Km)	15,70
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	45
Sábados	19
Domingos	11
Produção Quilométrica Mensal	17.270
Passageiros Catracados Mensal	37.323
Passageiros Equivalentes Mensal	32.829
Passageiros Integrados Mensal	4.768
Grau de isenção/evasão estimado	27,92%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	10.421
Passageiros Transportados	47.744
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.757
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,76
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,9
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	117,4%
Custo	R$ 73.536,46
Receita	R$ 86.339,11
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 68.69 - JARDIM FERRAZ - PQ. JULIO NOBREGA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 24	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 12	Leste 14	Leste 12	Subtotal	Leste 12	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Subtotal
Oeste 24			3				24	15								42										
Oeste 26								16	15			3				35										
Oeste 24								50	16	0		4	0			69										
Oeste 25															15	15										
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Sul 11																										
Centro 11										13			22			35										
Norte 21													4			4										
Sul 42																										
Leste 12																										
Leste 15																										
Leste 12																										
Leste 14																										
Leste 12																										
Subtotal			3				24	80	31	13		7	26		15	201										
Leste 12																	9	2	11	14	105			1	2	143
Leste 15																					5				1	6
Norte 22																								2		2
Norte 21																					7				1	8
Centro 11																					6			3	21	29
Oeste 25																								3	3	6
Oeste 22																										
Oeste 25																								1	2	3
Oeste 24																									6	6
Subtotal																	9	2	11	14	123			9	35	202

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	109	152
Diametral	60	
Local	43	39

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	27%	38%
Diametral	15%	
Local	11%	10%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Leste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

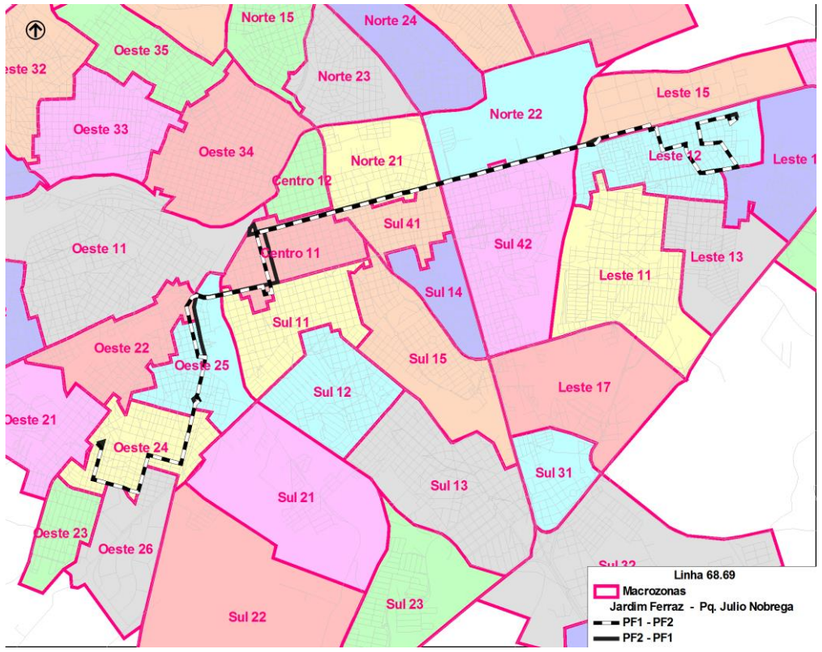
Destino / Origem	Oeste 24	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 12	Leste 14	Leste 12	Subtotal	Leste 12	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Subtotal
Oeste 24								3	3							5										
Oeste 26								2						3		5										
Oeste 24							3	5		5						13										
Oeste 25															3	3										
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Sul 11																										
Centro 11											3	3	23	5	43	76										
Norte 21															3	3										
Sul 42														3		3										
Leste 12																										
Leste 15														3		3										
Leste 12																										
Leste 14																										
Leste 12																										
Subtotal							3	10	3	5	3	3	25	10	48	109										
Leste 12																	2			2	18			4	5	30
Leste 15																					7				12	19
Norte 22																					3			3	5	11
Norte 21																									5	5
Centro 11																					1	2		31	26	60
Oeste 25																										
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Oeste 24																										
Subtotal																	2			2	30	2		37	53	125

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	70	105
Diametral	46	
Local	3	11

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	30%	45%
Diametral	20%	
Local	1%	5%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Leste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	16,82
PA	18,88
PT	17,79

Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	17,26
PA	17,99
PT	16,53

LINHA 68.69A - JARDIM FERRAZ - PQ. JULIO NOBREGA - PROL. COND. SHANGRILÁ

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 24	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 12	Leste 14	Leste 12	Subtotal	Leste 12	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Subtotal
Oeste 24																										
Oeste 26																										
Oeste 24																										
Oeste 25																										
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Sul 11																										
Centro 11																										
Norte 21																										
Sul 42																										
Leste 12																										
Leste 15																										
Leste 12																										
Leste 14																										
Leste 12																										
Subtotal																										
Leste 12																										
Leste 15																										
Norte 22																										
Norte 21																										
Centro 11																										
Oeste 25																										
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Oeste 24																										
Subtotal																										

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial		
Diametral		
Local		

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial		
Diametral		
Local		

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Leste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

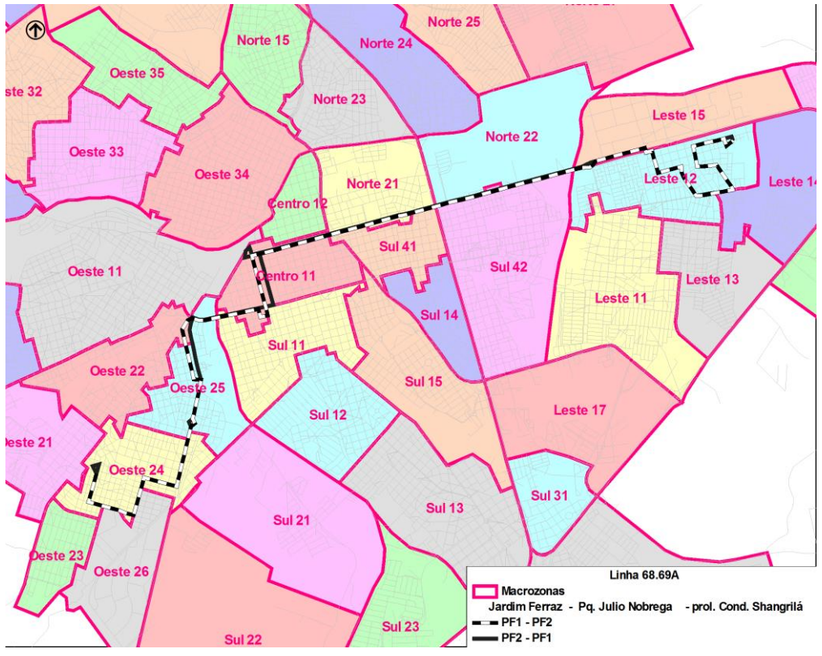
Destino / Origem	Oeste 24	Oeste 26	Oeste 24	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Sul 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Leste 12	Leste 14	Leste 12	Subtotal	Leste 12	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 24	Subtotal
Oeste 24							4	3								7										
Oeste 26							2			2						5										
Oeste 24								7		2						9										
Oeste 25						2	7	2								11										
Oeste 22													2	2		5										
Oeste 25																										
Sul 11								5						9	2	16										
Centro 11									2			7	14	22	10	55										
Norte 21														3	1	5										
Sul 42															7	7										
Leste 12																										
Leste 15																										
Leste 12															2	2										
Leste 14																										
Leste 12																										
Subtotal						2	14	16	2	5		7	16	37	23	122										
Leste 12																										
Leste 15																										
Norte 22																										
Norte 21																										
Centro 11																										
Oeste 25																										
Oeste 22																										
Oeste 25																										
Oeste 24																										
Subtotal																										

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	16	55
Diametral	21	
Local	16	14

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	13%	45%
Diametral	17%	
Local	13%	11%

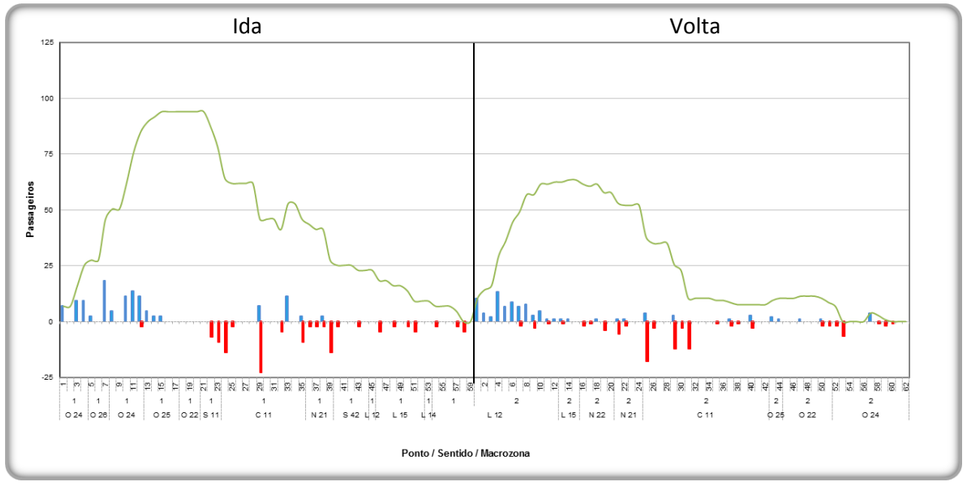
Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Leste



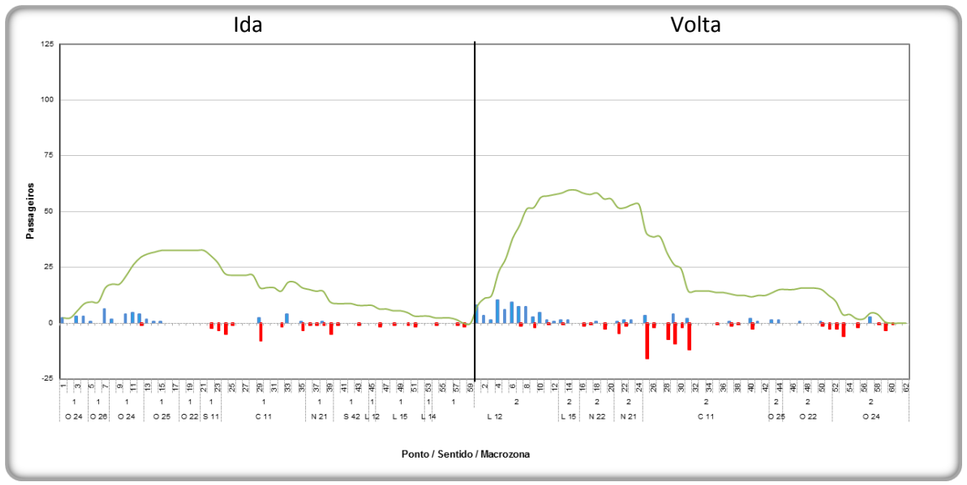
LINHA 68.69 - JARDIM FERRAZ - PQ. JULIO NOBREGA

Perfil de Carregamento

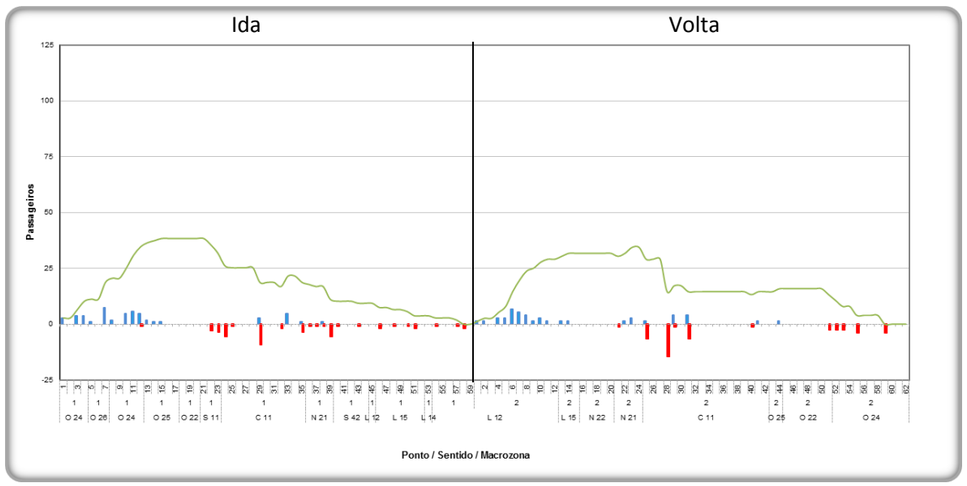
Faixa: 6 h



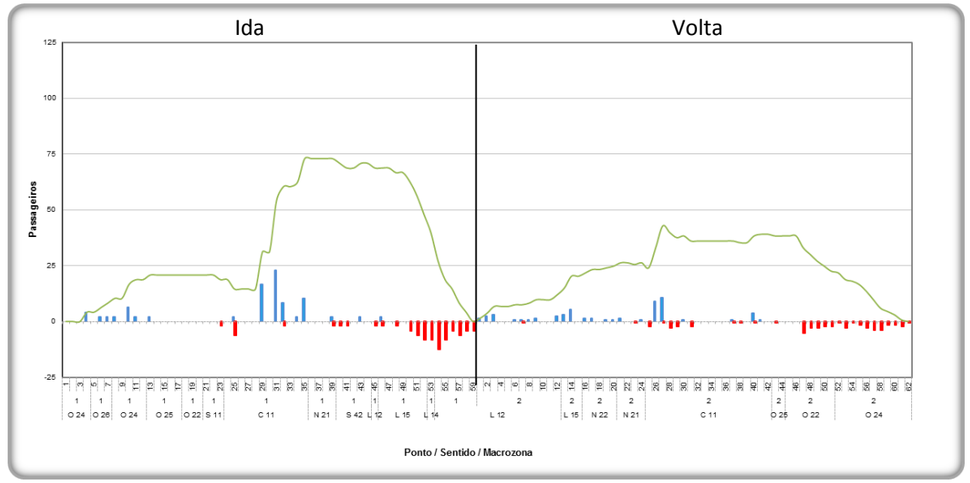
Faixa: 7 h



Faixa: 8 h



Faixa: 16 h

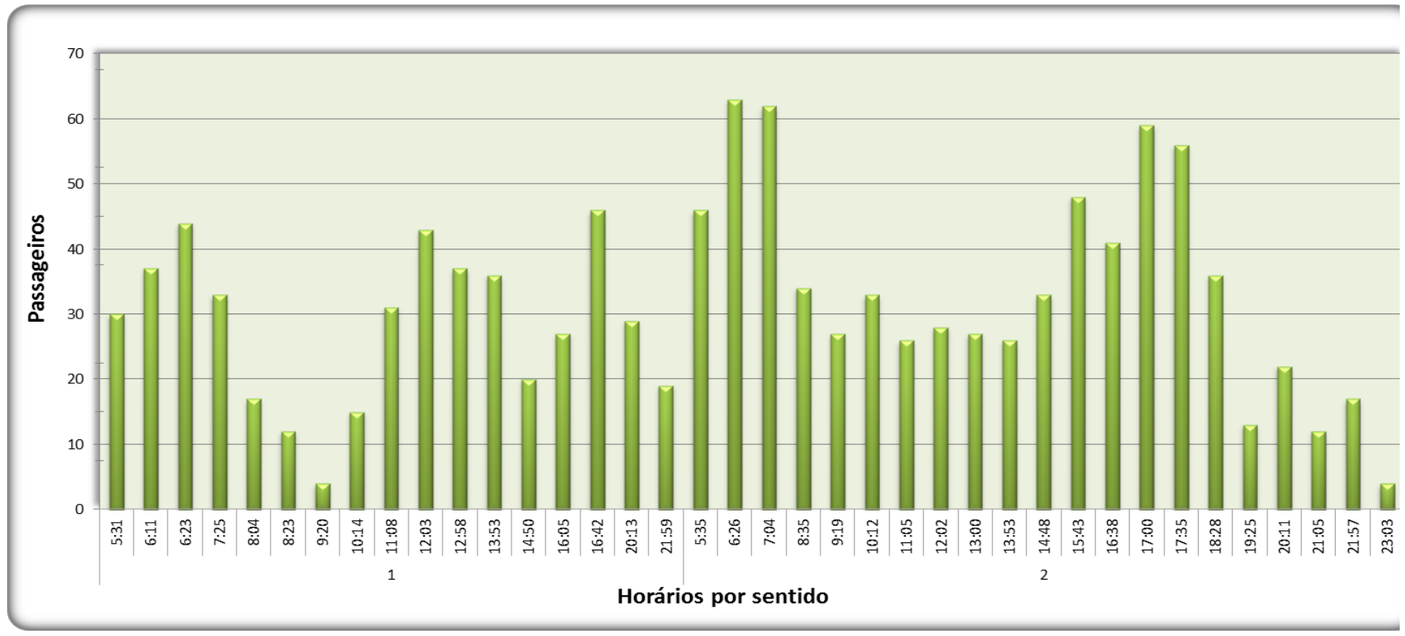


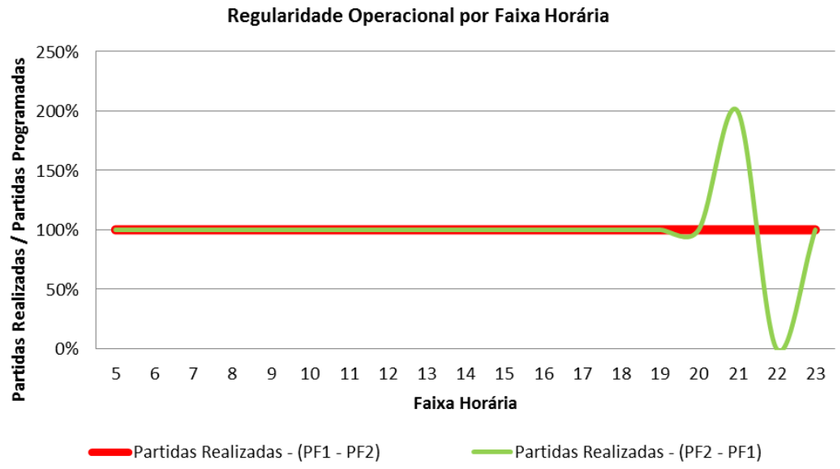
Faixa: 17 h

Faixa: 18 h

LINHA 68.69 - JARDIM FERRAZ - PQ. JULIO NOBREGA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JARDIM FERRAZ > PQ. JULIO NOBREGA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	1	1	-	-	-	-	-	-
EPM		1	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	4	-	-	-	-	-
EPT		-	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	1	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	1	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **PQ. JULIO NOBREGA > JARDIM FERRAZ**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	1	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	1	-	-	-
	7	-	-	-	-	1	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	-	2	-	-	-	-	-
PA		-	-	4	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	2	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		1	3	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e leste) com maior nível de carregamento no tramo leste (Pq. Julio Nobrega). Na faixa das 6 horas da manhã, no sentido oeste-leste verifica-se 90 passageiros no tramo oeste, e cerca de 60 no tramo leste no sentido leste-oeste.

No período da tarde, na faixa das 16 horas o desequilíbrio ocorre com 75 passageiros de máxima ocupação no tramo oeste no sentido oeste-leste e 40 no tramo leste no sentido leste-oeste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é pouco significativa, com 60 (15%) passageiros pela manhã e 46 (20%) passageiros a tarde do total transportado.

A linha apresenta uma forte característica radial, com 65% da demanda no PM e 75% da demanda no PT.

Apresenta um nível de carregamento bom nas viagens realizadas em todo o período de operação.

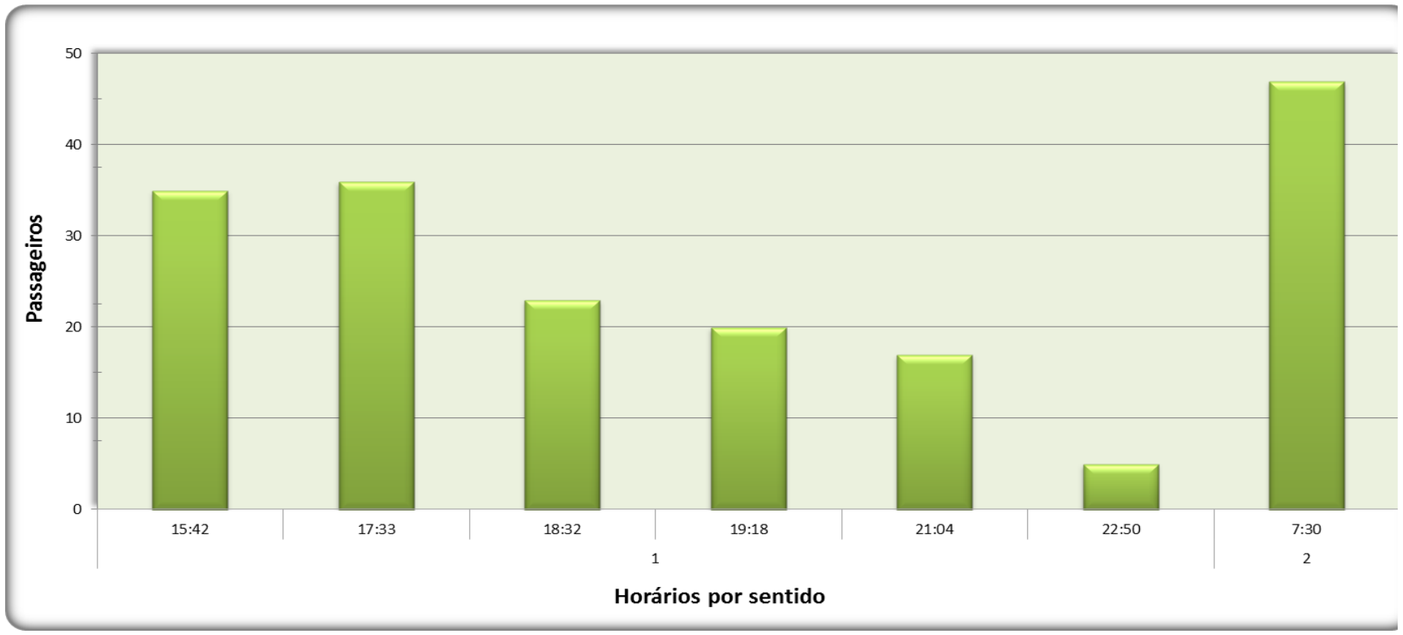
A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

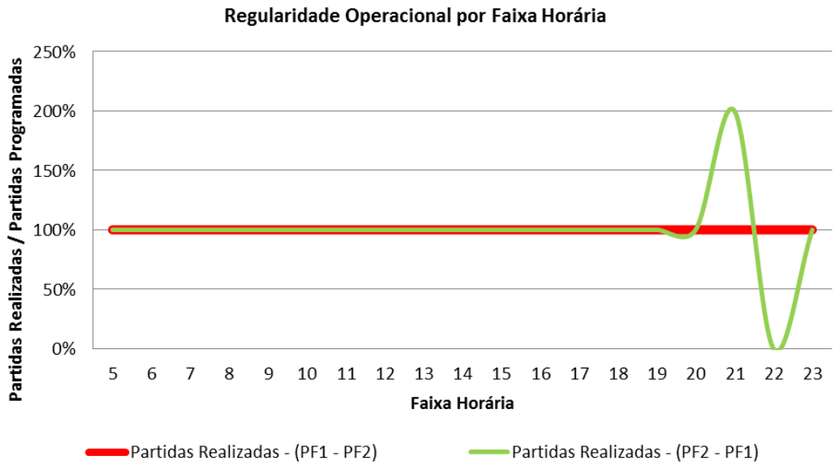
O grau de integração da linha é significativo, sendo que 10% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,41% de toda a demanda integrada do sistema.

Com um PMM de 5.757, acima da média do sistema, e um IPK de 1,9, abaixo da média do sistema, gerando, um índice bom de produtividade (receita/Custo) de 117,4%.

LINHA 68.69A - JARDIM FERRAZ - PQ. JULIO NOBREGA - PROL. COND. SHANGRILÁ

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **JARDIM FERRAZ > PQ. JULIO NOBREGA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	2	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **PQ. JULIO NOBREGA > JARDIM FERRAZ**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 70.31 - N. JOAQUIM GUILHERME - RODOVIÁRIA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	9,22
Extensão (PF2-PF1) (Km)	8,86
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	31
Sábados	14
Domingos	14
Produção Quilométrica Mensal	7.178
Passageiros Catracados Mensal	12.189
Passageiros Equivalentes Mensal	10.681
Passageiros Integrados Mensal	1.610
Grau de isenção/evasão estimado	29,05%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	3.541
Passageiros Transportados	15.730
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.589
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,19
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,49
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	64,6%
Custo	R$ 43.482,59
Receita	R$ 28.090,48
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 70.31 - N. JOAQUIM GUILHERME - RODOVIÁRIA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Subtotal	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 21	Subtotal
Oeste 21		2	3	1	2	3	12							
Oeste 12			4	26	5	4	38							
Oeste 11			3	13	1	6	23							
Centro 11					2	1	3							
Centro 12														
Norte 21														
Subtotal		2	9	40	11	14	76							
Norte 21											1			1
Centro 12														
Centro 11											3	1		4
Oeste 11														
Oeste 12														
Oeste 21														
Subtotal											4	1		5

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	55	1
Diametral	14	
Local	11	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	67%	1%
Diametral	17%	
Local	14%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Norte

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

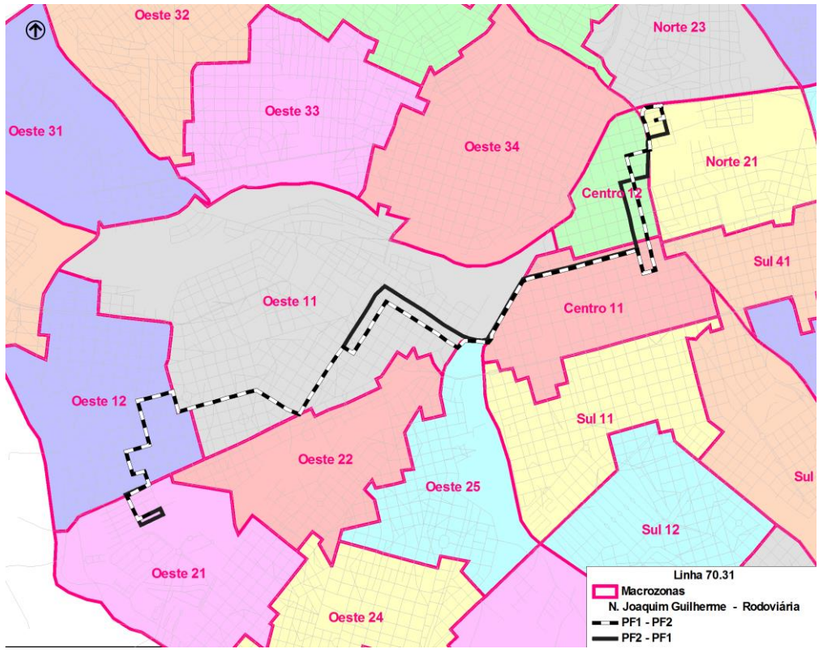
Destino / Origem	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Subtotal	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 21	Subtotal
Oeste 21		0					0							
Oeste 12			0	1		0	1							
Oeste 11			0	1	0	1	2							
Centro 11						0	0							
Centro 12														
Norte 21														
Subtotal		0	1	2	0	1	4							
Norte 21										4	2	1		7
Centro 12											2	3		5
Centro 11											8	11		19
Oeste 11														
Oeste 12														
Oeste 21														
Subtotal										4	12	15		31

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	25	4
Diametral	4	
Local	1	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	74%	11%
Diametral	12%	
Local	3%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Norte



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	14,67
PA	14,96
PT	14,98

Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	16,61
PA	15,35
PT	13,98

LINHA 70.31A - N. JOAQUIM GUILHERME - RODOVIÁRIA - PROL. ATÉ FIB

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Subtotal	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 21	Subtotal
Oeste 21														
Oeste 12														
Oeste 11														
Centro 11														
Centro 12														
Norte 21														
Subtotal														
Norte 21														
Centro 12														
Centro 11											5			5
Oeste 11											1	1	1	4
Oeste 12														
Oeste 21														
Subtotal											6	1	1	8

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	5	
Diametral		
Local	4	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	57%	
Diametral		
Local	43%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Norte

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

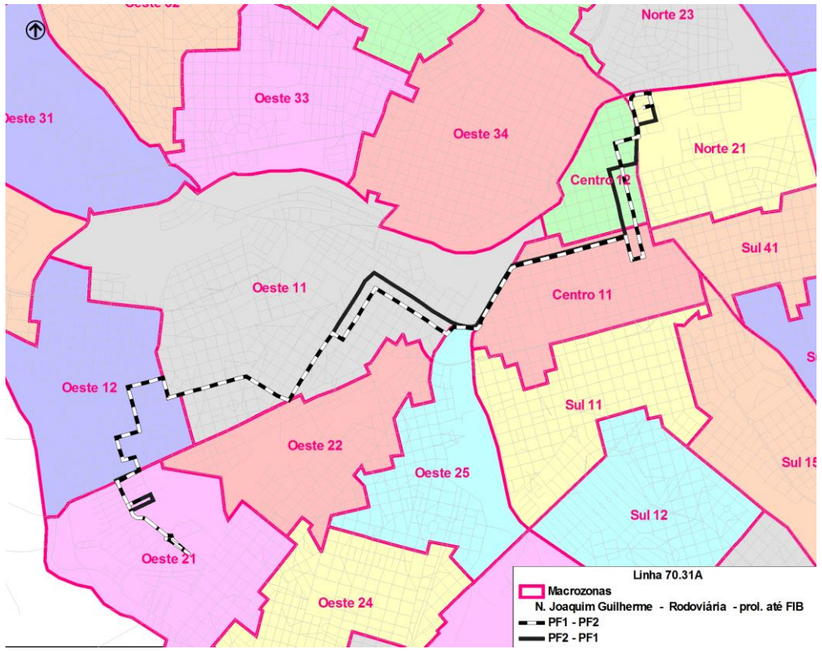
Destino / Origem	Oeste 21	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Subtotal	Norte 21	Centro 12	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 21	Subtotal
Oeste 21														
Oeste 12														
Oeste 11														
Centro 11														
Centro 12														
Norte 21														
Subtotal														
Norte 21											2	2	1	5
Centro 12												1		1
Centro 11											7	12	1	21
Oeste 11											1	2	3	5
Oeste 12												1		1
Oeste 21														
Subtotal											10	18	5	34

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	22	
Diametral	5	
Local	7	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	65%	
Diametral	16%	
Local	19%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Norte



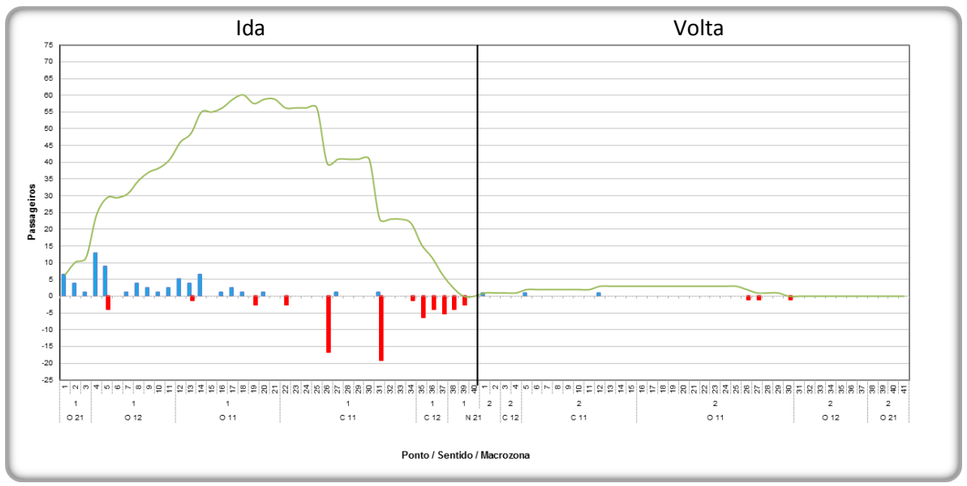
LINHA 70.31 - N. JOAQUIM GUILHERME - RODOVIÁRIA

Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

Faixa: 16 h

Faixa: 7 h



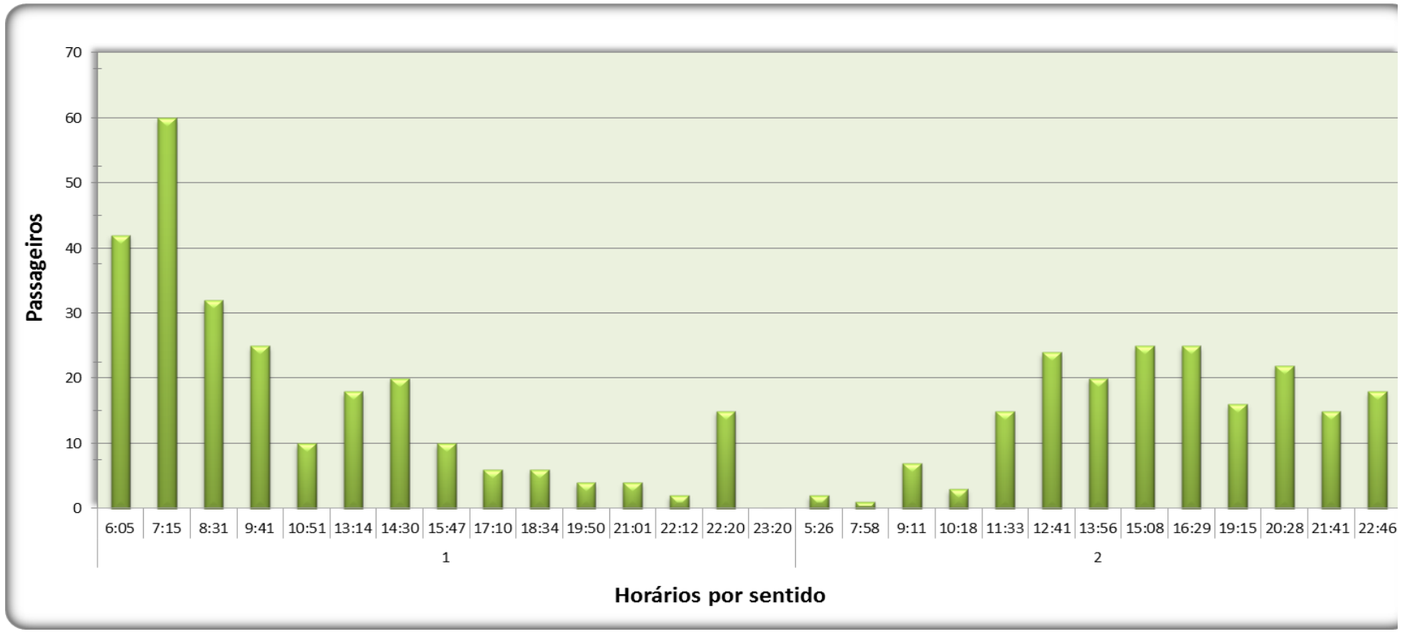
Faixa: 17 h

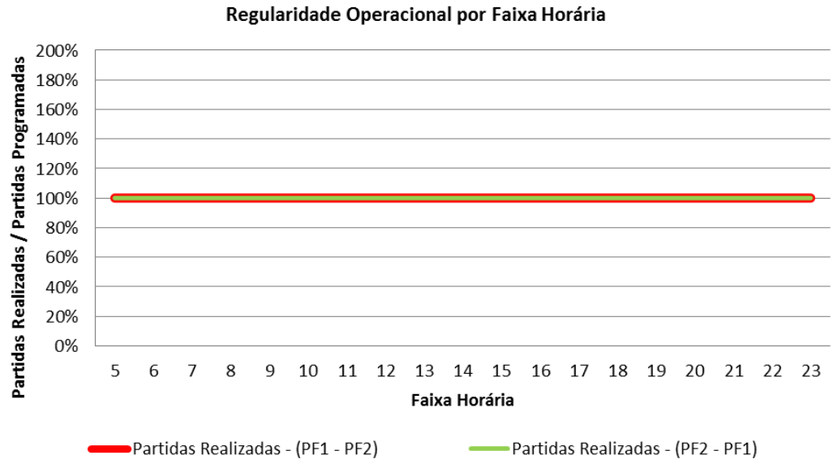
Faixa: 8 h

Faixa: 18 h

LINHA 70.31 - N. JOAQUIM GUILHERME - RODOVIÁRIA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **N. JOAQUIM GUILHERME > RODOVIÁRIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	1	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		1	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	1	-	-	-	-	-	-
EPT		1	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		2	-	-	-	-	-	-	-
N2		2	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **RODOVIÁRIA > N. JOAQUIM GUILHERME**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		2	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	3	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	3	-	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Trata-se de uma linha diametral com característica de linha radial que transporta 15.730 passageiros por mês e opera com dois veículos.

No período da manhã observa-se um carregamento máximo na faixa horária das 7 horas, no sentido Bairro-Centro de apenas 60 passageiros, enquanto no sentido Centro-Bairro de 5 passageiros.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens regular.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

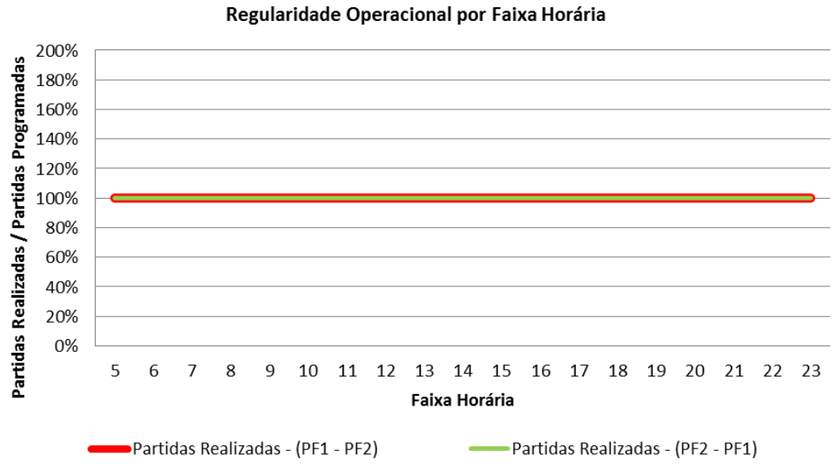
O grau de integração nesta linha em relação ao sistema é muito baixo, mas é significativo em relação á demanda da própria linha com 10,2%.

Os indicadores da linha não estão equilibrados apresentando-se abaixo da média do sistema, com um PMM de 3.589 e um IPK de 1,49, o que indica desajuste entre demanda e oferta, o que gera um índice de baixa produtividade (receita/custo) de 64,6%.

LINHA 70.31A - N. JOAQUIM GUILHERME - RODOVIÁRIA - PROL. ATÉ FIB

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **N. JOAQUIM GUILHERME > RODOVIÁRIA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **RODOVIÁRIA > N. JOAQUIM GUILHERME**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 71.80 - PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III - DISTRITO INDUSTRIAL I - VIA BELA VISTA

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	16,76
Extensão (PF2-PF1) (Km)	16,32
Frota	7
Viagens	
Dias Úteis	55
Sábados	10
Domingos	9
Produção Quilométrica Mensal	21.272
Passageiros Catracados Mensal	35.402
Passageiros Equivalentes Mensal	31.048
Passageiros Integrados Mensal	4.531
Grau de isenção/evasão estimado	26,45%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	9.362
Passageiros Transportados	44.764
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.039
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,1
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,46
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	55,4%
Custo	R$ 147.269,15
Receita	R$ 81.657,37
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	93,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	112,00%

LINHA 71.80 - PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III - DISTRITO INDUSTRIAL I - VIA BELA VISTA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 11	Oeste 32	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Subtotal
Norte 11			1				1					2
Oeste 32				1	2	1	11	6			6	27
Oeste 35						3	5	4	2		5	19
Oeste 33												
Oeste 34									2		1	2
Centro 12												
Centro 11								3	2		6	11
Norte 21											1	1
Sul 42												
Leste 12												
Leste 15												
Subtotal			1	1	2	5	17	13	5		20	63
Leste 15												
Norte 22												
Norte 21												
Centro 11												
Centro 12												
Oeste 34												
Oeste 33												
Oeste 35												
Oeste 32												
Norte 11												
Subtotal												

Destino / Origem	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	Oeste 32	Norte 11	Subtotal
Norte 11											
Oeste 32											
Oeste 35											
Oeste 33											
Oeste 34											
Centro 12											
Centro 11											
Norte 21											
Sul 42											
Leste 12											
Leste 15											
Subtotal											
Leste 15	3		3	40	4	9	3	8	15	14	99
Norte 22					2			2		4	9
Norte 21				6		6					12
Centro 11						2		2	6	36	46
Centro 12						2			2	15	18
Oeste 34										6	6
Oeste 33										3	3
Oeste 35									8	10	18
Oeste 32										15	15
Norte 11											
Subtotal	3		3	46	6	18	3	12	31	105	228

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	86	64
Diametral	87	
Local	47	7

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	30%	22%
Diametral	30%	
Local	16%	3%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Leste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Norte 11	Oeste 32	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Subtotal
Norte 11			10		5	20	20	4				58
Oeste 32								1			9	10
Oeste 35												
Oeste 33												
Oeste 34									10			10
Centro 12												
Centro 11									0		19	19
Norte 21												
Sul 42												
Leste 12												
Leste 15											5	5
Subtotal			10		5	20	20	5	10		33	102
Leste 15												
Norte 22												
Norte 21												
Centro 11												
Centro 12												
Oeste 34												
Oeste 33												
Oeste 35												
Oeste 32												
Norte 11												
Subtotal												

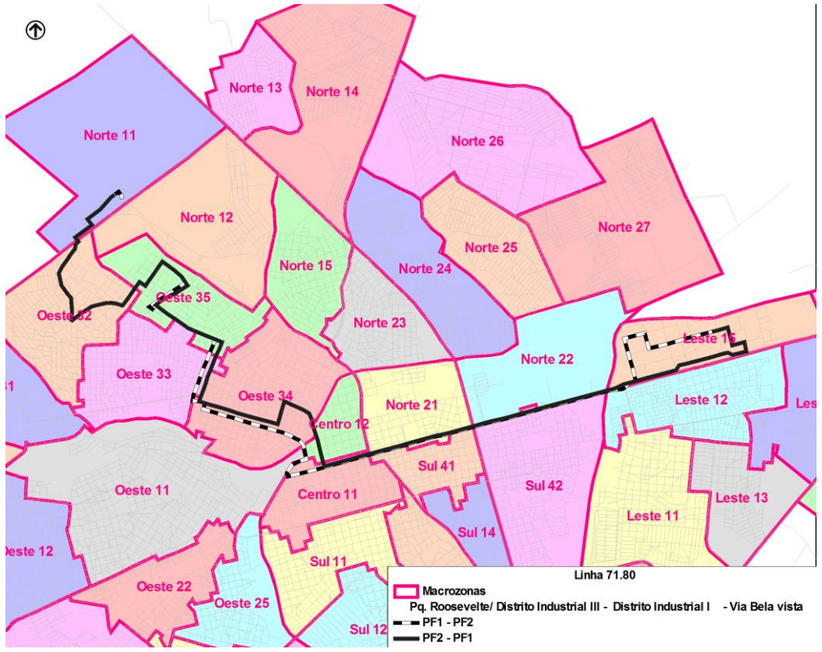
Destino / Origem	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 35	Oeste 32	Norte 11	Subtotal
Norte 11											
Oeste 32											
Oeste 35											
Oeste 33											
Oeste 34											
Centro 12											
Centro 11											
Norte 21											
Sul 42											
Leste 12											
Leste 15											
Subtotal											
Leste 15		1	3	11		3		4	5		27
Norte 22				12	3			5	2		22
Norte 21								4	9		13
Centro 11						4		5	6		15
Centro 12						6	1	13	9	1	29
Oeste 34								3			3
Oeste 33									1		1
Oeste 35											
Oeste 32											
Norte 11											
Subtotal		1	3	23	3	14	1	33	32	1	109

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	84	45
Diametral	55	
Local	18	8

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	40%	21%
Diametral	26%	
Local	9%	4%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Leste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Norte 11	Oeste 32	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 42	Leste 15	Veloc. Média do Percurso
PM	25,00	14,04	20,74	24,75	27,40	10,65	13,44	12,87	18,00	25,35	40,50	20,33
PA	18,75	35,10	24,20	19,80	27,40	10,65	16,80	17,70	21,60	33,80	40,50	22,93

Sentido 2

Macrozonas	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 35	Oeste 32	Norte 11	Veloc. Média do Percurso
PM	40,40	35,10	25,35	12,34	14,13	22,68	23,15	30,18	24,45	23,71
PA	30,30	29,25	16,90	9,60	18,84	15,12	28,30	26,16	24,45	21,32

LINHA 71.80A - PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III - DISTRITO INDUSTRIAL I - VIA VILA FALCÃO

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 11	Oeste 32	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 35	Oeste 34	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Subtotal	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 34	Oeste 35	Oeste 32	Norte 11	Subtotal
Norte 11						1		1	3	2	0		8										
Oeste 32			1			5	1	7	17	4	0	24	59										
Oeste 35					1		6	6	5	2		7	27										
Oeste 33						1						1	1										
Oeste 35																							
Oeste 34							0					1	1										
Oeste 11							1	1					2										
Centro 11									2			4	5										
Norte 21																							
Sul 42												1	1										
Leste 12																							
Leste 15												4	4										
Subtotal			1		1	6	7	15	26	9	1	42	108										
Leste 15														15			15	5		15	0	0	50
Norte 22																	10	3					13
Norte 21																3						23	27
Centro 11																					13	0	13
Oeste 11																			3		12	1	17
Oeste 34																							
Oeste 35																					19	1	20
Oeste 32																							
Norte 11																							
Subtotal														15		3	25	8	3	15	44	26	140

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	28	31
Diametral	114	
Local	53	23

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	11%	12%
Diametral	46%	
Local	21%	9%

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Leste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

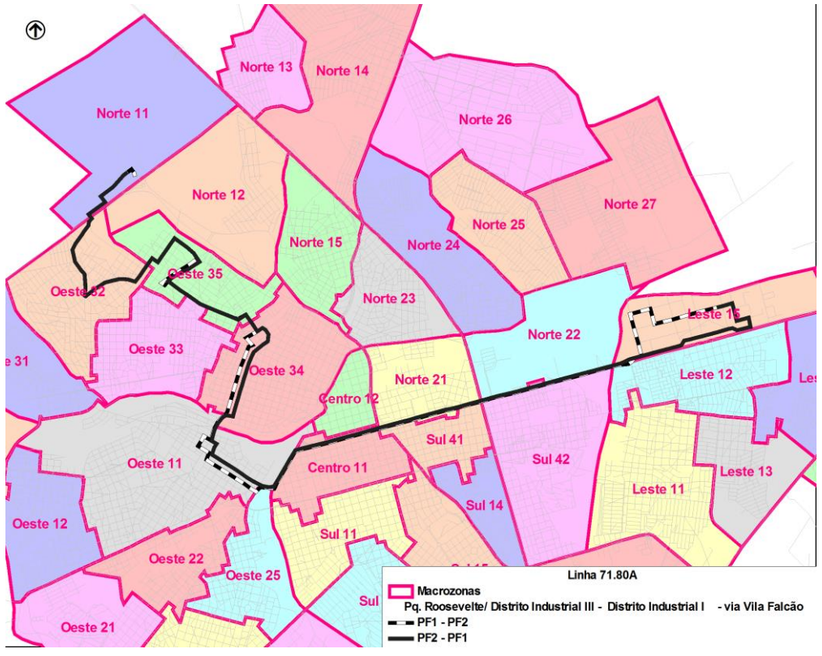
Destino / Origem	Norte 11	Oeste 32	Oeste 35	Oeste 33	Oeste 35	Oeste 34	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 42	Leste 12	Leste 15	Subtotal	Leste 15	Norte 22	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 34	Oeste 35	Oeste 32	Norte 11	Subtotal
Norte 11		34	17				5	23		3			83										
Oeste 32						12	6	10				2	29										
Oeste 35							7	13	12	7			39										
Oeste 33							5	9				1	15										
Oeste 35							5						5										
Oeste 34								5					5										
Oeste 11								15					15										
Centro 11										13		6	20										
Norte 21																							
Sul 42																							
Leste 12																							
Leste 15												39	39										
Subtotal		34	17			12	29	75	12	23		47	249										
Leste 15														1		6	14	1	4	3	6		34
Norte 22																	2			1	1		5
Norte 21																	1			1			2
Centro 11																		2	2	2	2	1	9
Oeste 11																		3	2				6
Oeste 34																				1	1		2
Oeste 35																							
Oeste 32																					1		1
Norte 11																							
Subtotal														1		6	18	6	8	9	11	1	59

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	84	37
Diametral	40	
Local	101	46

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	27%	12%
Diametral	13%	
Local	33%	15%

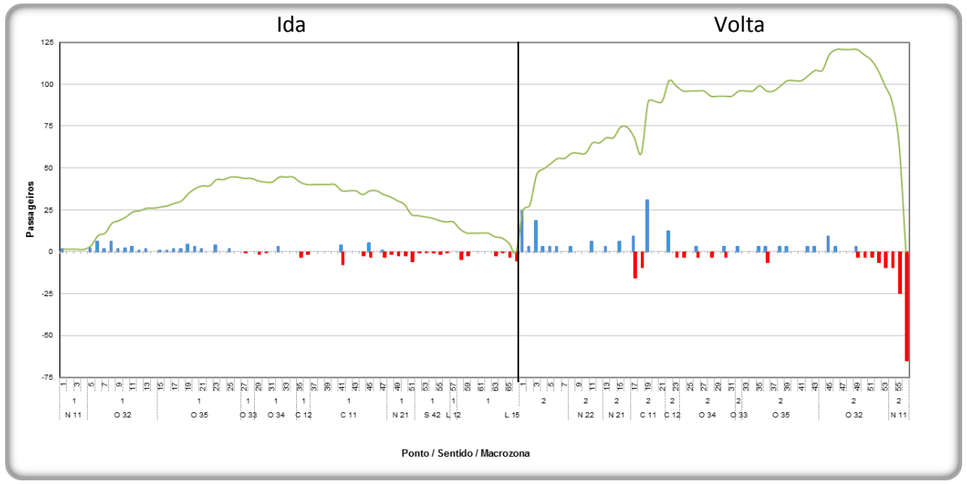
Tramo 1: Norte
Tramo 2: Leste



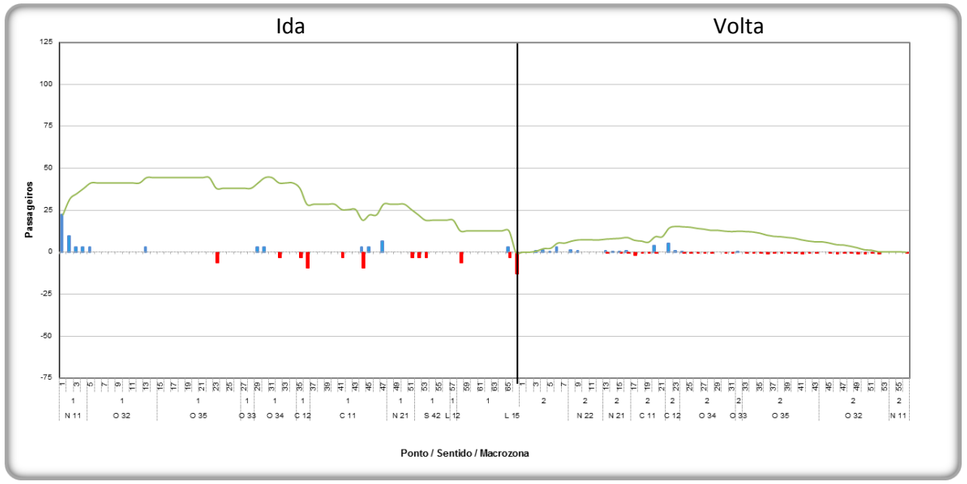
LINHA 71.80 - PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III - DISTRITO INDUSTRIAL I - VIA BELA VISTA

Perfil de Carregamento

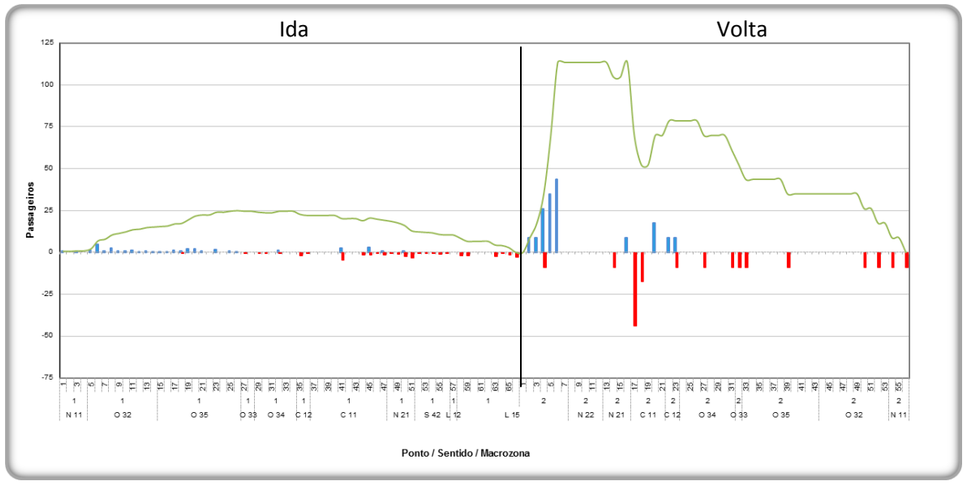
Faixa: 6 h



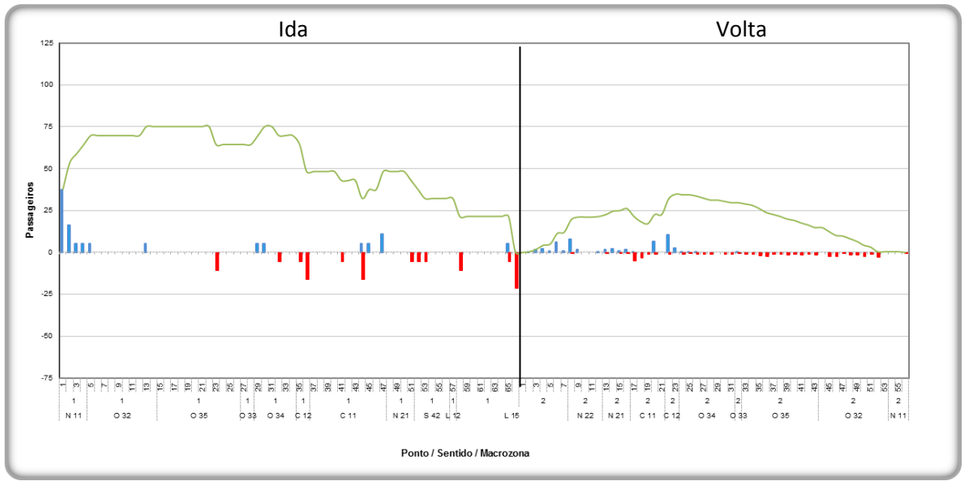
Faixa: 16 h



Faixa: 7 h

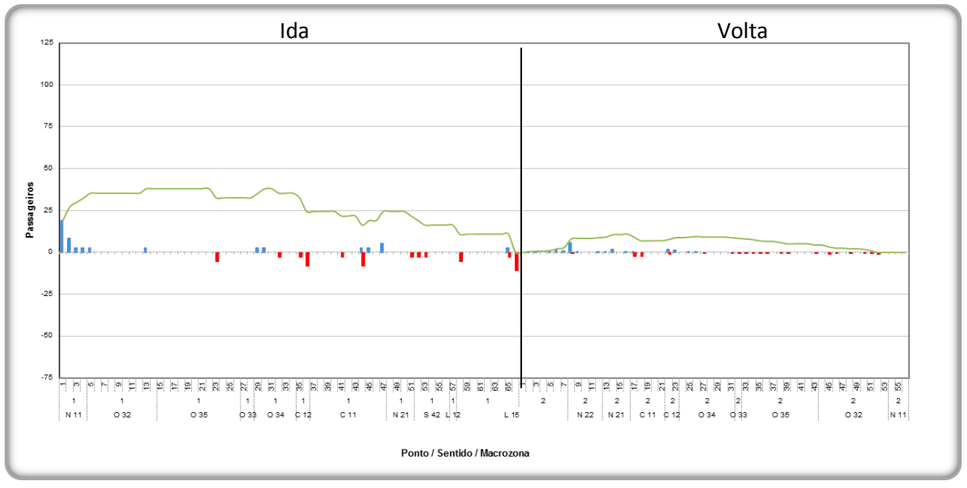


Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

Faixa: 18 h



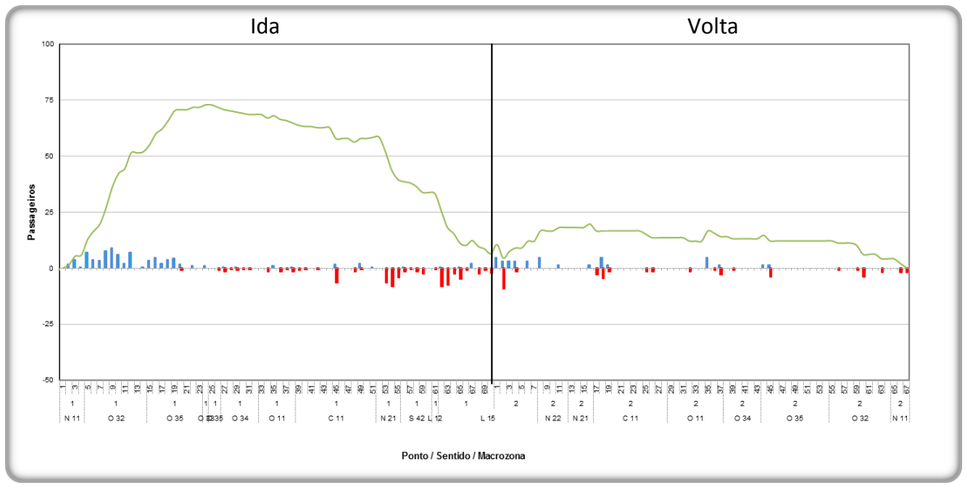
LINHA 71.80A - PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III - DISTRITO INDUSTRIAL I - VIA VILA FALCÃO

Perfil de Carregamento

Faixa: 6 h

Faixa: 16 h

Faixa: 7 h



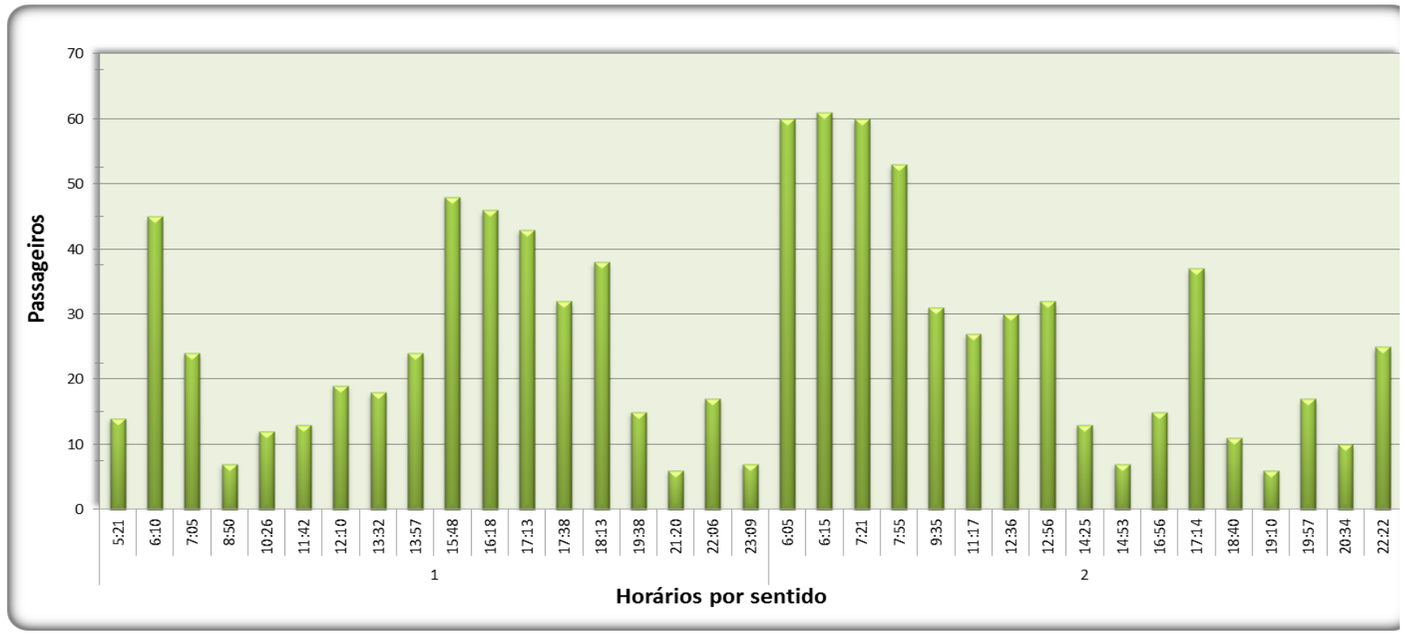
Faixa: 17 h

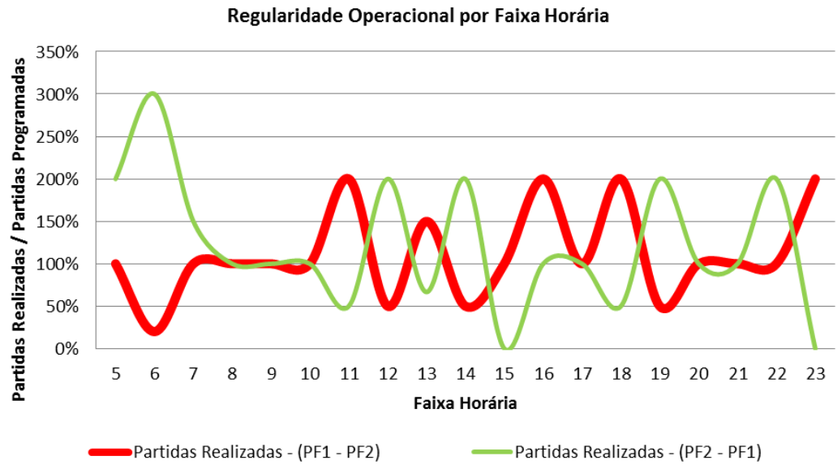
Faixa: 8 h

Faixa: 18 h

LINHA 71.80 - PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III - DISTRITO INDUSTRIAL I - VIA BELA VISTA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III > DISTRITO INDUSTRIAL I**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	4	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	1	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	-
	17	-	-	2	-	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		1	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **DISTRITO INDUSTRIAL I > PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	2	-	-	-
	7	-	-	-	1	1	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	-	3	-	-	-	-	-
EPT		1	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		2	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

No pico da tarde a linha apresenta-se equilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (norte e leste), com uma pequena predominância no tramo Norte. Porém no pico manhã há desequilíbrios diferentes verificados às 6 horas e às 7 horas, sendo que na primeira faixa horária há uma predominância do tramo Norte e na segunda no tramo Leste, ambos no sentido Leste-Norte e com 120 passageiros de máximo carregamento.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é significativa, com 87 passageiros pela manhã (30%) e 55 a tarde (26%).

A linha apresenta uma característica radial mais evidente, com 52% da demanda no Pico Manhã e 61% no Pico Tarde com este perfil, porém com predominância no tramo Norte.

De modo geral a linha apresenta bom nível de carregamento em quase todas as viagens, com viagens com no máximo nível D.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo não cumprimento em algumas faixas horárias, realizando 93% no sentido PF1 - PF2 e 112% no PF2 - PF1 do total de viagens programadas.

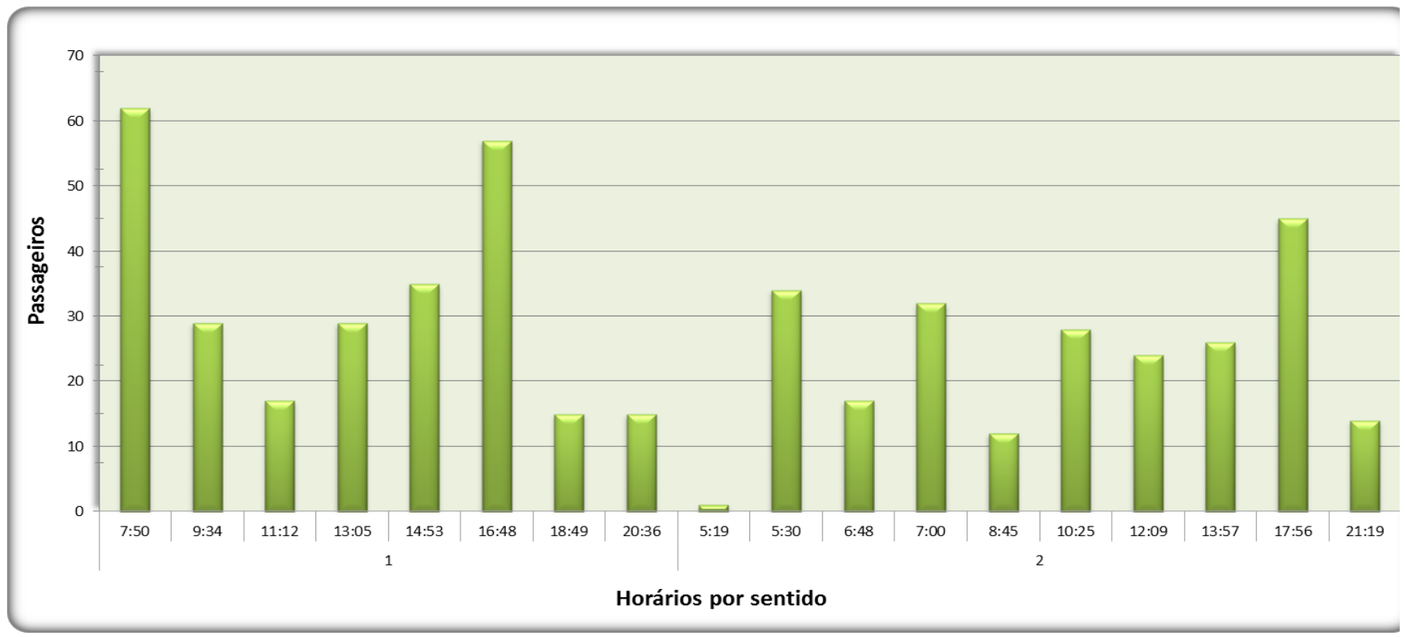
A linha consegue desenvolver boa velocidade em ambos os sentidos, principalmente pela boa velocidade desenvolvida ao longo de todo o corredor Rodrigues Alves e SP 122.

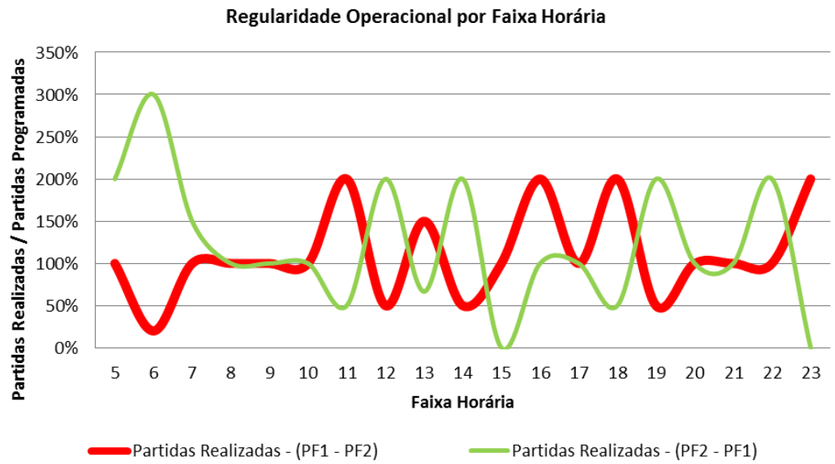
O grau de integração da linha é significativo, sendo que 10% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,3% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha resultam em um resultado ruim, apesar de um PMM baixo de 3.039, mas um IPK muito baixo, de apenas 1,46, o que gera um bom índice de produtividade (receita/Custo) de 55,4%.

LINHA 71.80A - PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III - DISTRITO INDUSTRIAL I - VIA VILA FALCÃO

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III > DISTRITO INDUSTRIAL I**

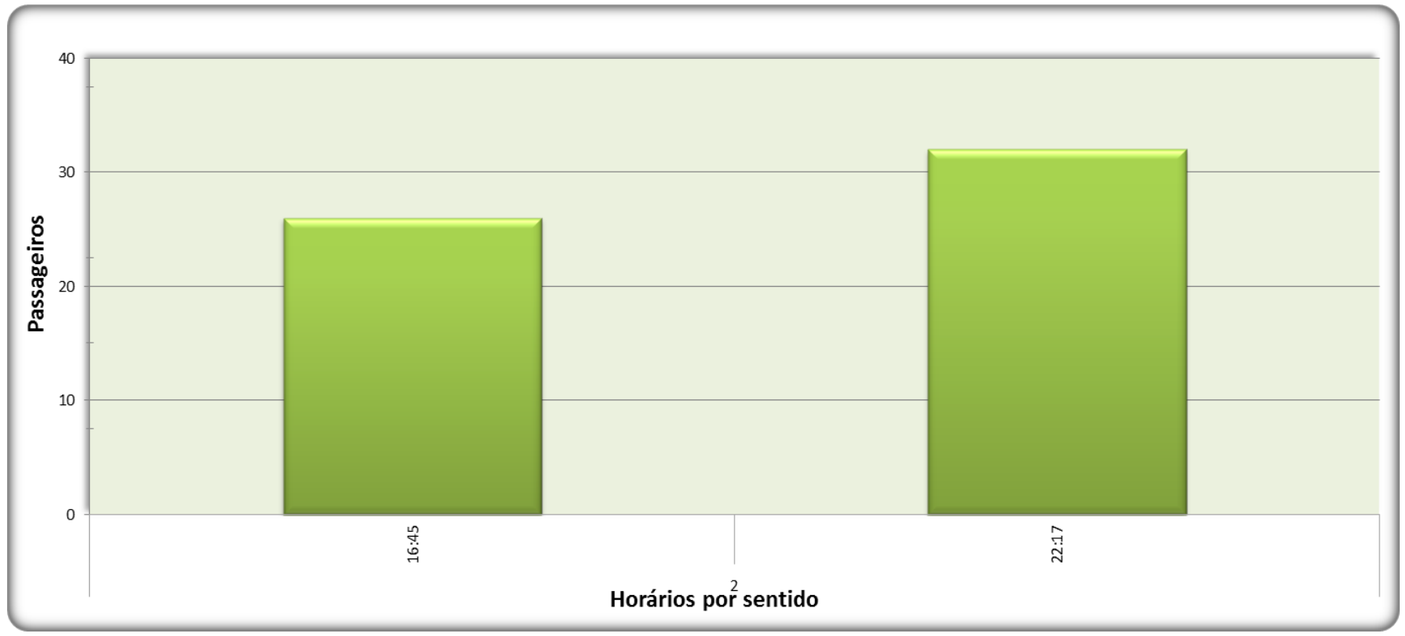
Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	1	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	1	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		-	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

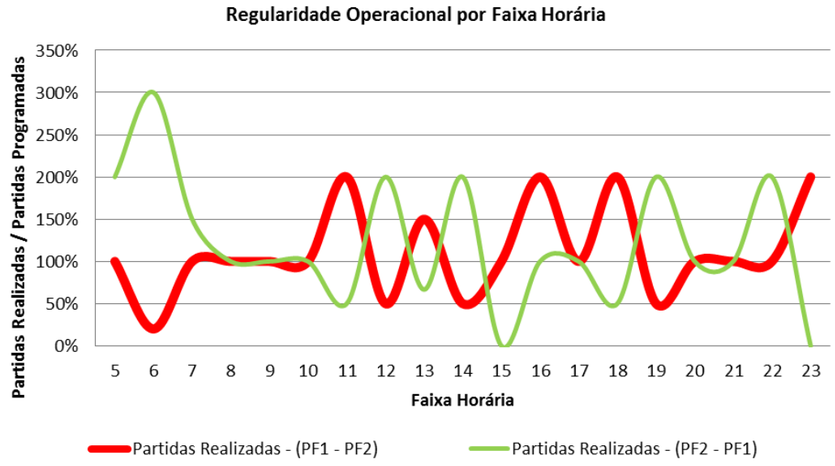
Sentido: 2 **DISTRITO INDUSTRIAL I > PQ. ROOSEVELTE/ DISTRITO INDUSTRIAL III**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	1	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	1	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 71.80B - PQ. ROOSEVELTE/ DISTR INDUSTRIAL III - DISTRITO INDUSTRIAL I

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. ROOSEVELTE/ DISTR INDUSTRIAL III > DISTRITO INDUSTRIAL I**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **DISTRITO INDUSTRIAL I > PQ. ROOSEVELTE/ DISTR INDUSTRIAL III**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		-	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

LINHA 76.93 - PQ. FLAMBOYANT'S - N. ÉDSON F. SILVA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	12,21
Extensão (PF2-PF1) (Km)	12,03
Frota	3
Viagens	
Dias Úteis	48
Sábados	21
Domingos	12
Produção Quilométrica Mensal	14.395
Passageiros Catracados Mensal	31.378
Passageiros Equivalentes Mensal	27.577
Passageiros Integrados Mensal	3.842
Grau de isenção/evasão estimado	34,45%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	10.810
Passageiros Transportados	42.188
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.798
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,93
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,92
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	103,8%
Custo	R$ 69.862,21
Receita	R$ 72.527,54
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	96,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	104,00%

LINHA 76.93 - PQ. FLAMBOYANT'S - N. ÉDSON F. SILVA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 31	Subtotal
Sul 42	2		2	56	15	1		8	83
Sul 14			4						4
Sul 41				26					26
Centro 11						17	2		19
Centro 12						8	0		9
Oeste 34						2			2
Oeste 33								2	2
Oeste 31									
Subtotal	2		6	81	15	28	2	10	145

Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 42	Subtotal
Oeste 31	5	25	33	19	64	5	3			32	186
Oeste 33			14		23	3		3	6	9	57
Oeste 34					14		5		2	11	33
Centro 12											
Centro 11										8	8
Sul 11											
Sul 14											
Sul 41											
Sul 14											
Sul 42											
Subtotal	5	25	46	19	101	8	8	3	8	60	284

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	89	120
Diametral	103	
Local	8	108

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	21%	28%
Diametral	24%	
Local	2%	25%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

Destino / Origem	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 31	Subtotal
Sul 42	18		3	35	5	14	12	12	99
Sul 14				5	4				9
Sul 41				19	4	12	4	6	45
Centro 11						2	6	51	60
Centro 12						7	29		36
Oeste 34							2	19	21
Oeste 33							4	11	15
Oeste 31									
Subtotal	18		3	60	12	36	57	99	284

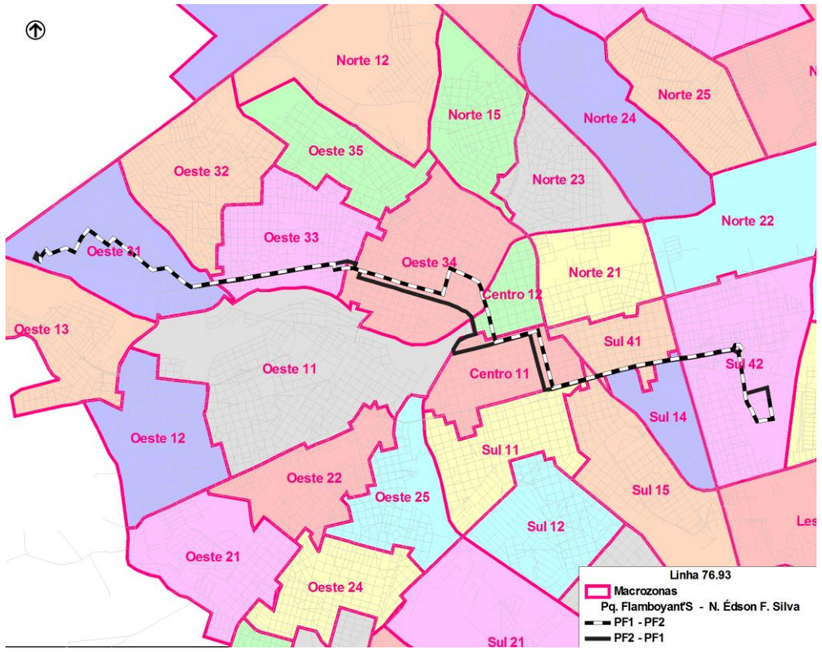
Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 42	Subtotal
Oeste 31	2		5		11					4	22
Oeste 33			2		3			2	6		13
Oeste 34					11	2			6	7	26
Centro 12											
Centro 11					3	2	13	4	14	45	82
Sul 11										17	17
Sul 14										4	4
Sul 41											
Sul 14											
Sul 42										2	2
Subtotal	2		6		28	4	13	6	26	80	167

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	142	85
Diametral	99	
Local	45	80

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	32%	19%
Diametral	22%	
Local	10%	18%

Tramo 1: Sul
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Sul 42	Sul 41	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Oeste 33	Oeste 31	Veloc. Média do Percurso
PM	16,13	16,08	9,60	20,73	17,31	24,20	24,76	19,21
PA	14,39	18,55	9,60	20,73	10,10	24,20	20,95	16,84
PT	14,84	20,10	9,60	15,20	13,47	24,20	16,02	15,83

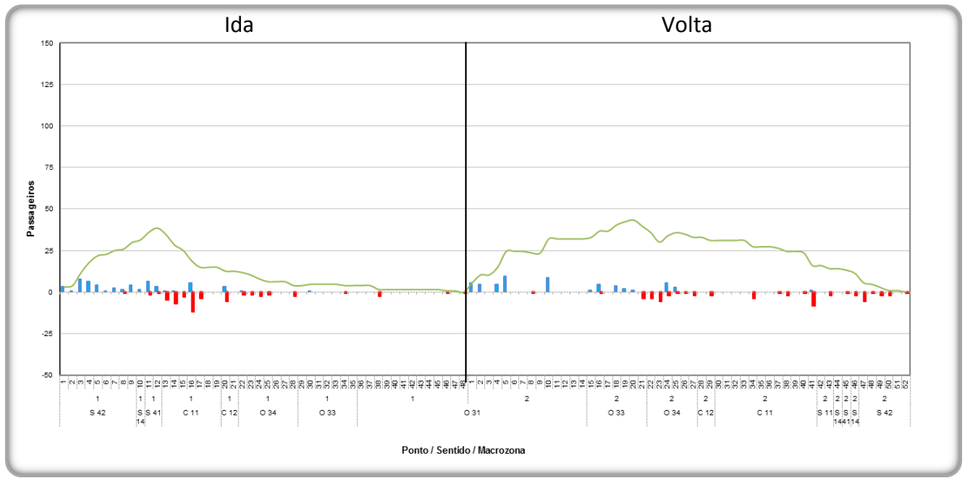
Sentido 2

Macrozonas	Oeste 31	Oeste 33	Oeste 34	Centro 11	Sul 41	Sul 42	Veloc. Média do Percurso
PM	26,10	19,79	17,40	11,81	15,12	17,89	16,04
PA	12,65	23,33	17,40	9,45	12,60	18,44	15,79
PT	19,89	24,35	17,40	10,12	13,44	14,49	15,72

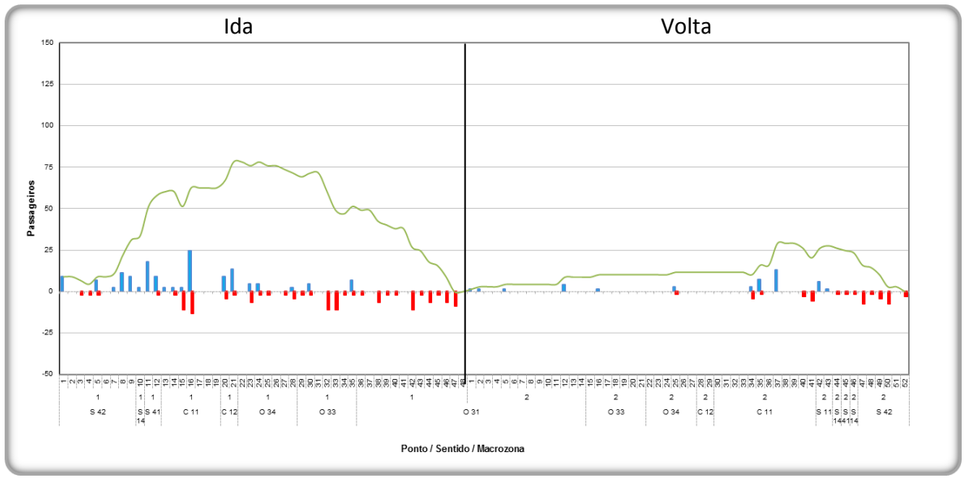
LINHA 76.93 - PQ. FLAMBOYANT'S - N. ÉDSON F. SILVA

Perfil de Carregamento

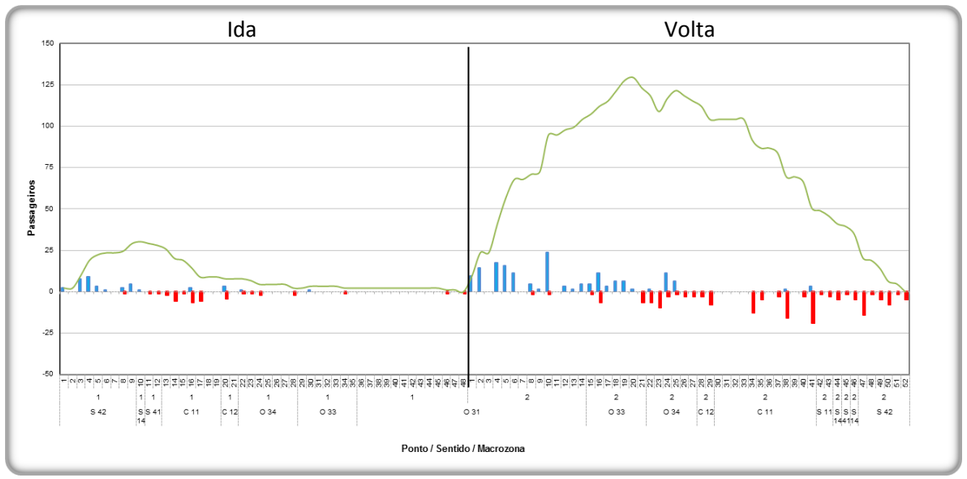
Faixa: 6 h



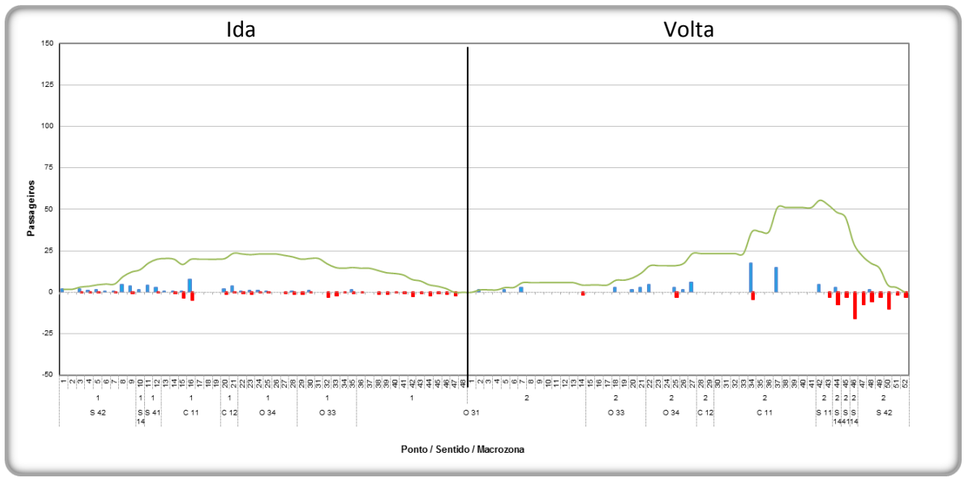
Faixa: 16 h



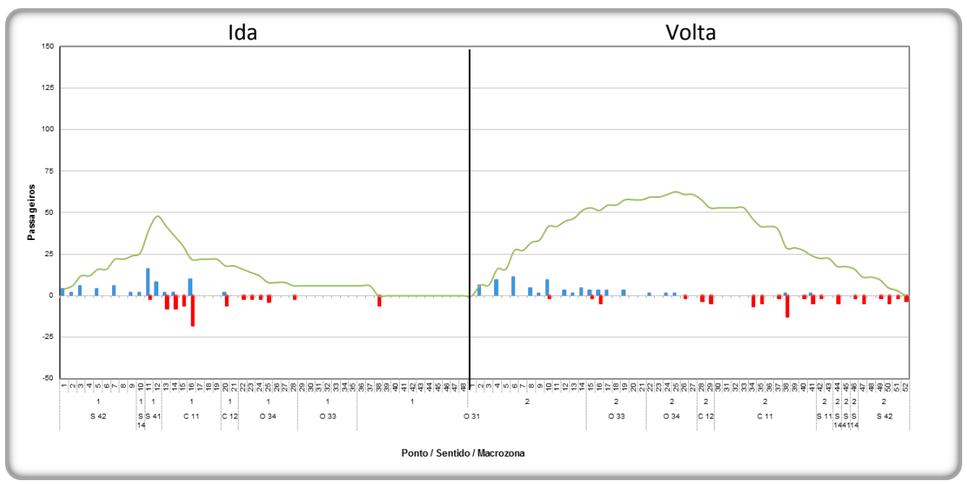
Faixa: 7 h



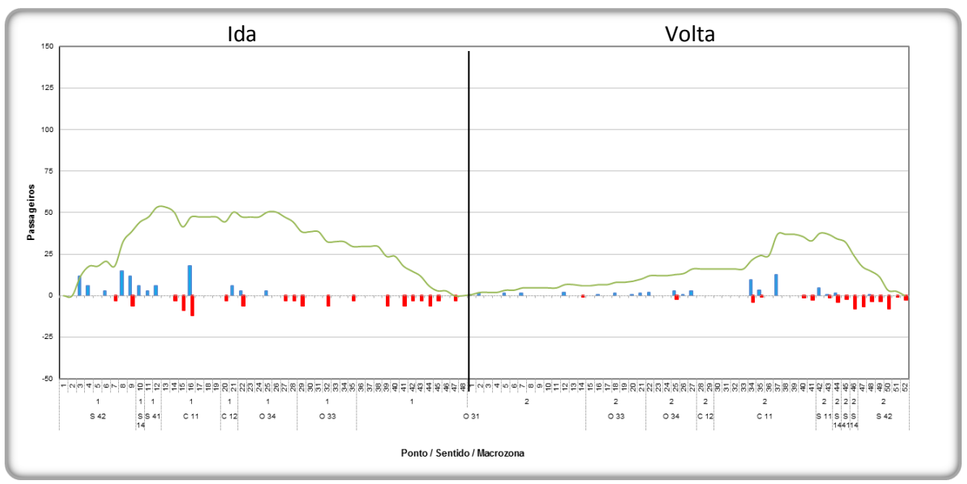
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

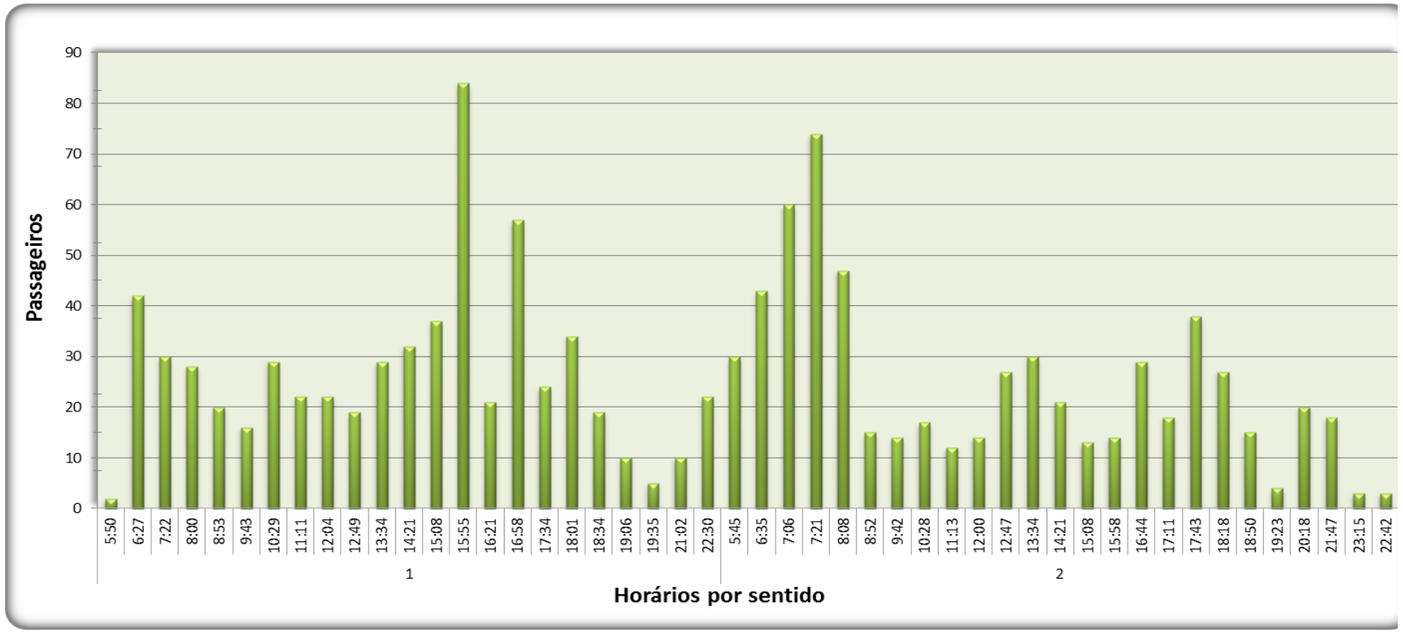


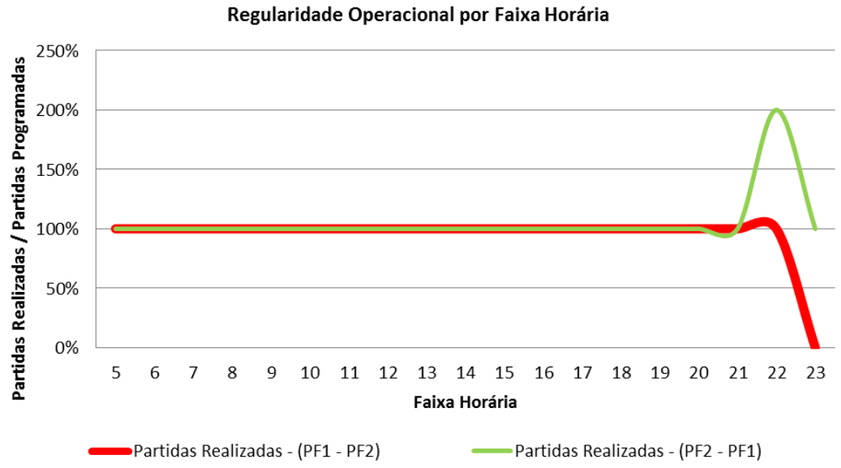
Faixa: 18 h



LINHA 76.93 - PQ. FLAMBOYANT'S - N. ÉDSON F. SILVA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **PQ. FLAMBOYANT'S > N. ÉDSON F. SILVA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	1	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PA		-	3	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	2	-	-	-	-	1
PT	16	-	1	-	1	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	1	-	-	-	-	-
N1		3	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **N. ÉDSON F. SILVA > PQ. FLAMBOYANT'S**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	1	1	-	-
	8	-	1	-	1	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		1	1	2	-	-	-	-	-
EPT		-	3	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	1	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	1	-	-	-	-	-
N1		1	2	-	-	-	-	-	-
N2		2	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e sul) com maior nível de carregamento no tramo oeste (N. Edson F. Lima). Às 7 horas da manhã, no sentido Oeste-Sul verifica-se 130 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste e cerca de 30 no tramo sul no sentido Sul-Oeste.

No Pico tarde, na faixa das 16 horas o desequilíbrio ocorre com 80 passageiros de máxima ocupação no tramo oeste no sentido Sul-Oeste e 30 no tramo sul no sentido oeste-Sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é significativa, com 103 passageiros pela manhã (24%) e 99 a tarde (22%).

A linha apresenta uma característica radial mais evidente, com 49% da demanda no Pico Manhã e 51% no Pico Tarde com este perfil, porém com predominância no tramo Oeste pela manhã e Sul a tarde.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém houve ocorrência de viagem com carregamento muito elevado F+, e que ocorreu no entre pico no sentido 1 e com nível E no sentido 2 no pico manhã.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos, apesar de que em alguns trechos conseguiu desenvolver velocidades mais altas.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 9% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,1% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha são próximos a média do sistema, com um PMM 4.798, e um IPK de 1,92, e que geraram um bom índice de produtividade (receita/Custo) de 103,8%.

LINHA 81.83 - GEISEL/SAMBÓDROMO - VL. NOVA PAULISTA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	13,39
Extensão (PF2-PF1) (Km)	13,44
Frota	4
Viagens	
Dias Úteis	51
Sábados	17
Domingos	10
Produção Quilométrica Mensal	16.499
Passageiros Catracados Mensal	27.359
Passageiros Equivalentes Mensal	24.205
Passageiros Integrados Mensal	2.716
Grau de isenção/evasão estimado	29,60%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	8.098
Passageiros Transportados	35.457
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.125
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,15
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,47
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	71,0%
Custo	R$ 89.705,74
Receita	R$ 63.658,47
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 81.83 - GEISEL/SAMBÓDROMO - VL. NOVA PAULISTA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Subtotal	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 42	Leste 12	Leste 11	Subtotal
Leste 11	7	7	15	4	17	173	11			1	12	247													
Leste 12			10		5							15													
Sul 42					4	41				2		47													
Sul 14						15						15													
Sul 41						0			7			7													
Centro 11										1	7	7													
Oeste 11										7		7													
Oeste 25																									
Oeste 22																									
Oeste 25																									
Oeste 22																									
Subtotal	7	7	25	4	25	229	11		7	11	18	346													
Oeste 22																	66	5							71
Oeste 25																	47		7		14	24			92
Oeste 22																									
Oeste 25																									
Centro 11																		9	14	7	15	46		28	120
Sul 11																									
Sul 14																									
Sul 41																									
Sul 14																									
Sul 42																									
Leste 12																									
Leste 11																									
Subtotal																	113	14	21	7	28	71		28	283

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	350	120
Diametral	82	
Local	69	7

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	56%	19%
Diametral	13%	
Local	11%	1%

Tramo 1: Leste
Tramo 2: Oeste

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

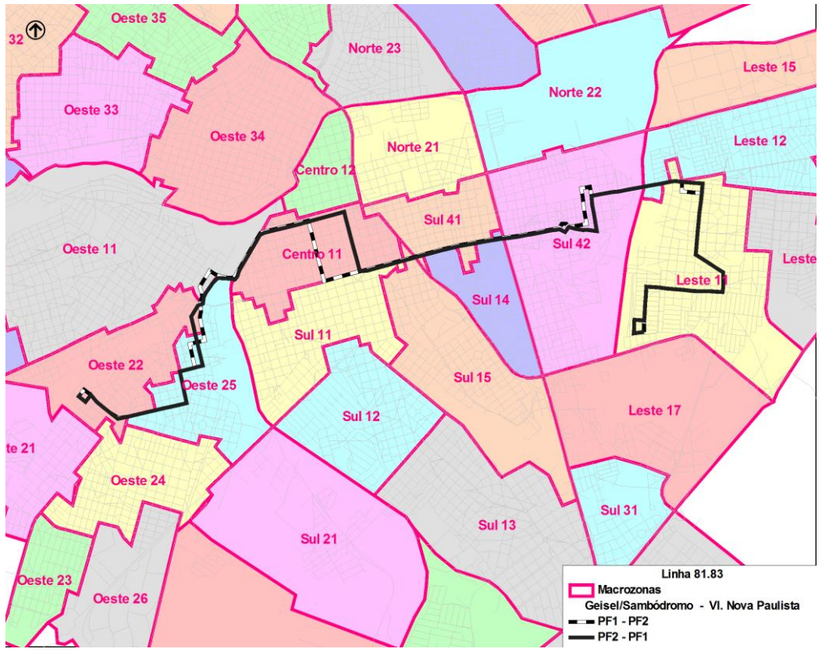
Destino / Origem	Leste 11	Leste 12	Sul 42	Sul 14	Sul 41	Centro 11	Oeste 11	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Subtotal	Oeste 22	Oeste 25	Oeste 22	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Sul 42	Leste 12	Leste 11	Subtotal
Leste 11			13			17				5	4	39													
Leste 12																									
Sul 42					4					49	7	60													
Sul 14						4						4													
Sul 41						#						26													
Centro 11										54	19	73													
Oeste 11																									
Oeste 25																									
Oeste 22																									
Oeste 25																									
Oeste 22																									
Subtotal			13		4	47				108	30	202													
Oeste 22																	4			1	5	1		1	11
Oeste 25																	12			1	6			2	20
Oeste 22																									
Oeste 25																	4	3						2	9
Centro 11																			6	4		20		55	85
Sul 11																				2		2	2	14	20
Sul 14																								3	3
Sul 41																								2	2
Sul 14																							1	3	5
Sul 42																								26	26
Leste 12																									
Leste 11																									
Subtotal																	20	3	6	8	11	23	3	107	181

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	132	93
Diametral	85	
Local	73	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	34%	24%
Diametral	22%	
Local	19%	

Tramo 1: Leste
Tramo 2: Oeste



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	16,02
PA	14,19
PT	15,15

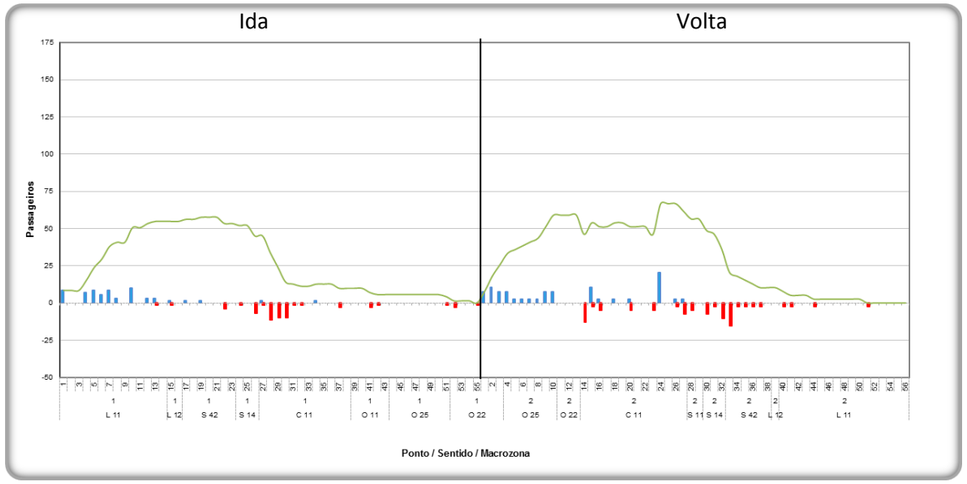
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	15,22
PA	16,13
PT	14,26

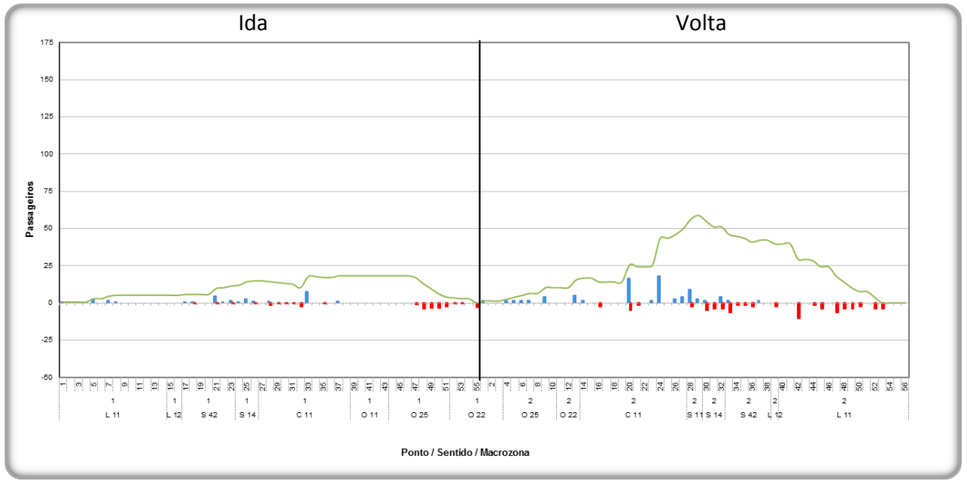
LINHA 81.83 - GEISEL/SAMBÓDROMO - VL. NOVA PAULISTA

Perfil de Carregamento

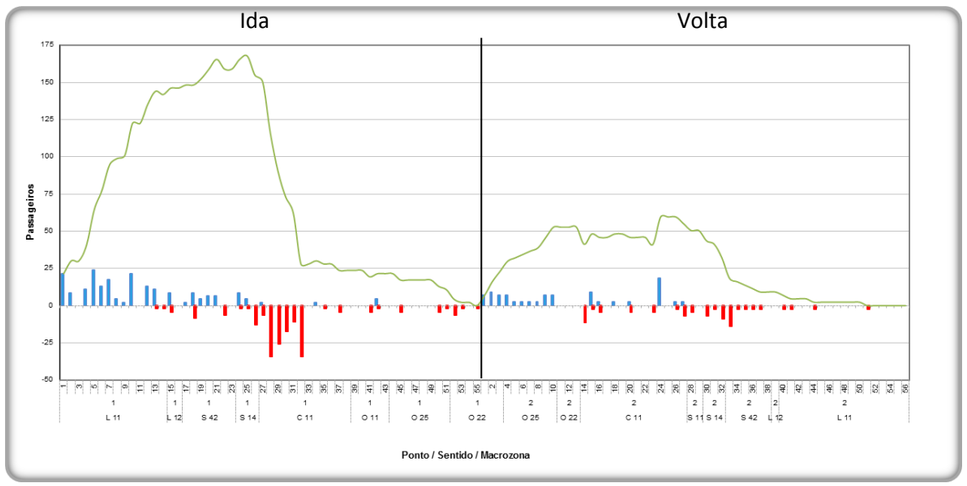
Faixa: 6 h



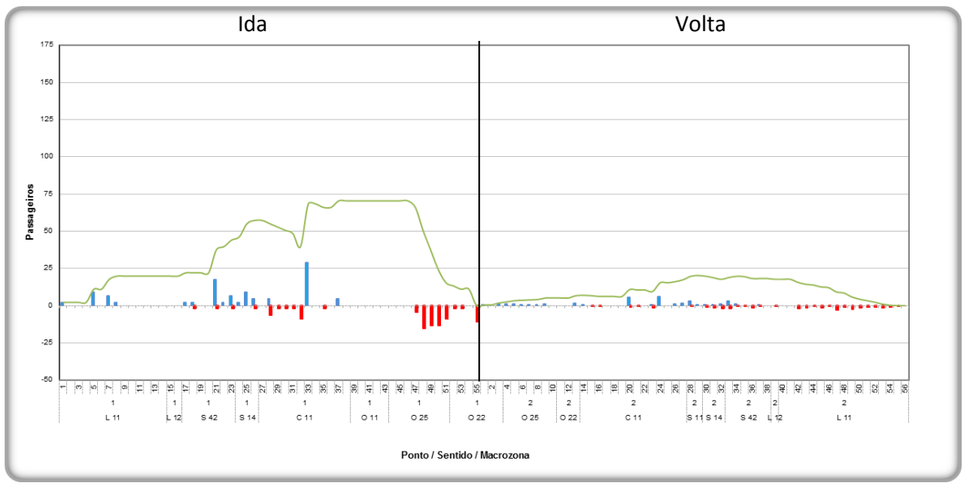
Faixa: 16 h



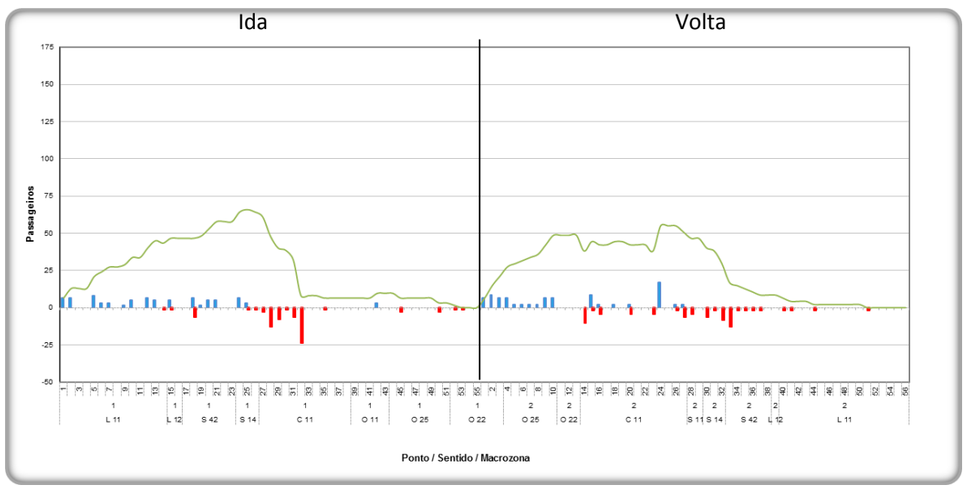
Faixa: 7 h



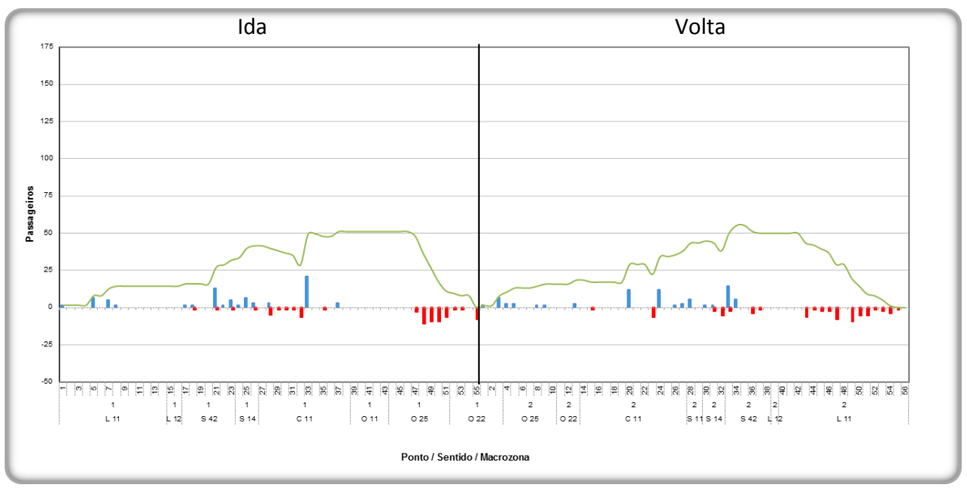
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

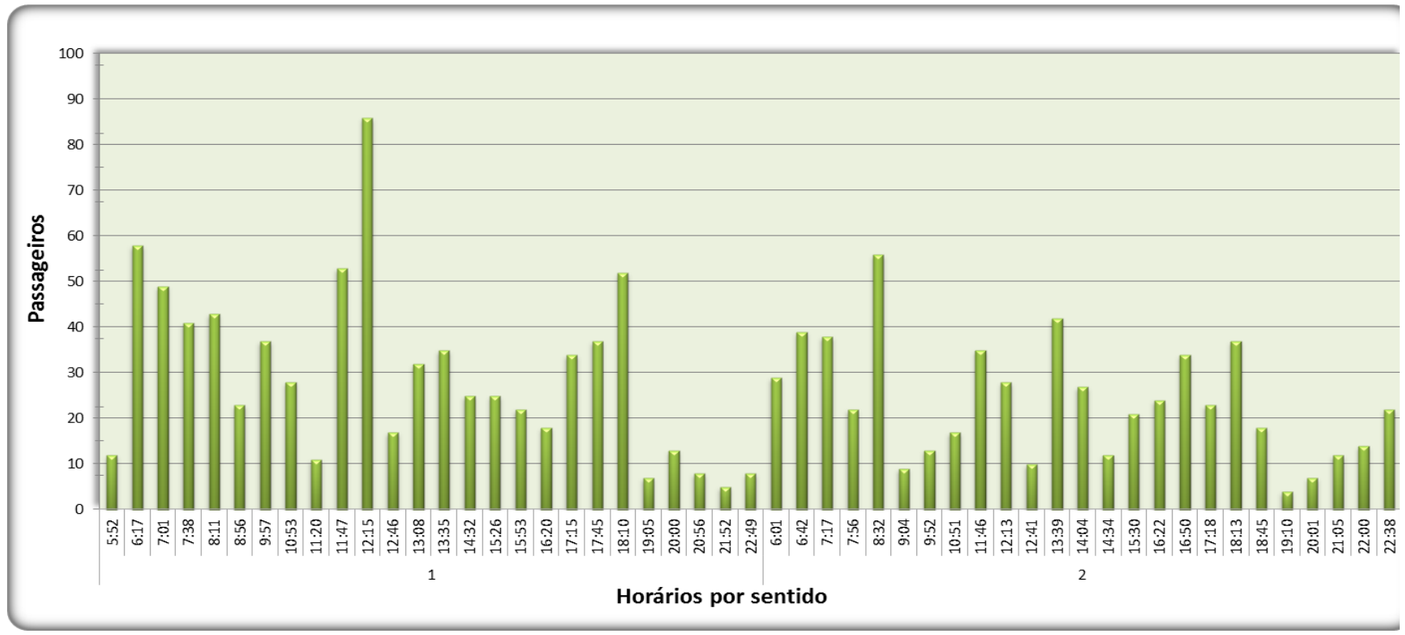


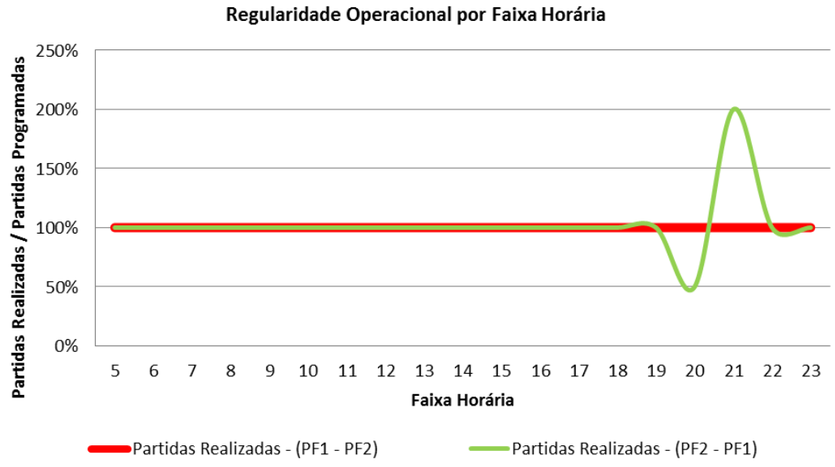
Faixa: 18 h



LINHA 81.83 - GEISEL/SAMBÓDROMO - VL. NOVA PAULISTA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 **GEISEL/SAMBÓDROMO > VL. NOVA PAULISTA**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	-
	7	-	-	1	1	-	-	-	-
	8	-	1	1	-	-	-	-	-
EPM		-	-	2	-	-	-	-	-
PA		1	1	2	1	-	-	-	1
EPT		-	1	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	2	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	1	-	-	-	-
N1		3	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 **VL. NOVA PAULISTA > GEISEL/SAMBÓDROMO**

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	2	-	-	-	-	-
	7	-	1	1	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	1	-	-	-	-
EPM		1	2	-	-	-	-	-	-
PA		1	-	3	-	-	-	-	-
EPT		1	1	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	1	1	-	-	-	-	-
	17	-	1	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	1	-	-	-	-	-
N1		3	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	2	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Oeste e Leste) com maior nível de carregamento no tramo Leste (Geisel). Às 7 horas da manhã, no sentido Leste-Oeste verifica-se 170 passageiros de máximo carregamento no tramo Leste e às 6 horas cerca de 70 no tramo Oeste no sentido Oeste-Leste.

No pico da tarde às 17 horas, com 72 passageiros de máximo carregamento no tramo Leste no sentido Leste-Oeste e às 18 horas 55 no tramo Oeste no sentido Oeste-Leste.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é muito pequena, com 82 passageiros pela manhã (13%) e 85 à tarde (22%).

A linha apresenta uma característica radial forte, com 75% da demanda no Pico Manhã e 59% no Pico Tarde com este perfil.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém a viagem com maior carregamento atingiu nível F+, no sentido 1, no pico almoço.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

A linha apresenta velocidade baixa em todos os sentidos e períodos.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 8% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados apresentando-se abaixo da média do sistema, com um PMM de 4.125 e um IPK de 1,47, o que indica desajuste entre demanda e oferta, resultando em um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 71,0%.

LINHA 85.28 - PARQUE STA. CÂNDIDA - USC/CLÍNICAS (VIA R. CAMPOS SALES)

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	14,24
Extensão (PF2-PF1) (Km)	13,69
Frota	6
Viagens	
Dias Úteis	81
Sábados	27
Domingos	23
Produção Quilométrica Mensal	27.679
Passageiros Catracados Mensal	62.559
Passageiros Equivalentes Mensal	54.296
Passageiros Integrados Mensal	8.757
Grau de isenção/evasão estimado	23,85%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	14.917
Passageiros Transportados	77.476
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.613
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,8
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,96
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	103,2%
Custo	R$ 138.303,86
Receita	R$ 142.798,22
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	105,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	93,00%

LINHA 85.28 - PARQUE STA. CÂNDIDA - USC/CLÍNICAS (VIA R. CAMPOS SALES)

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Subtotal	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13			53	98	9	11	3	4	12	190								
Oeste 12				5	4				2	11								
Oeste 11			10	38	6				4	58								
Centro 11						5		5	15	25								
Norte 21																		
Sul 41																		
Sul 14																		
Sul 41																		
Sul 14																		
Subtotal			63	140	19	17	3	8	33	284								
Sul 14														14				14
Sul 41															4			4
Norte 21														0	10		5	14
Centro 11															7	3	18	29
Oeste 11																	14	14
Oeste 12																	4	4
Oeste 13																	11	11
Subtotal														14	20	3	51	89

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	169	39
Diametral	73	
Local	92	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	45%	10%
Diametral	20%	
Local	25%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

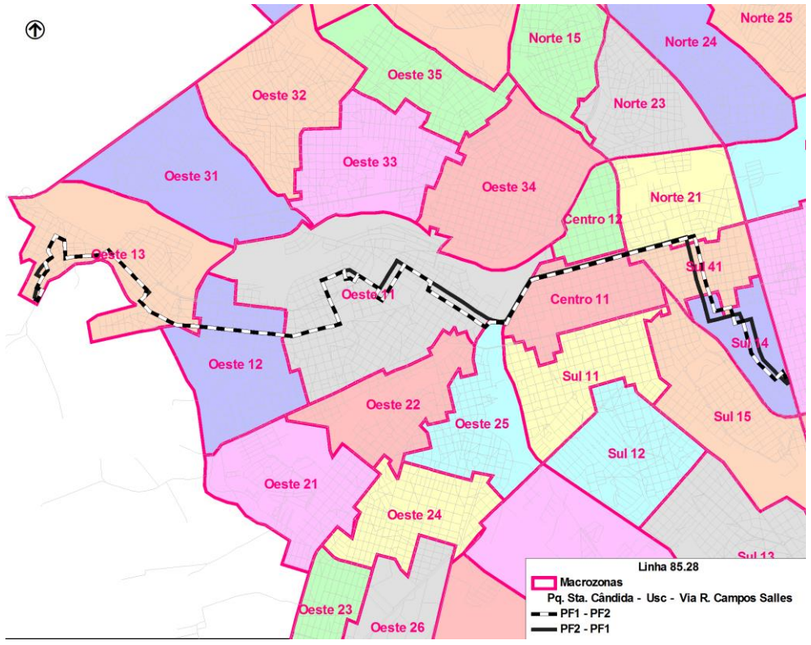
Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Subtotal	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13	4		12	34						50								
Oeste 12																		
Oeste 11			21	18	7					46								
Centro 11						14		37	13	64								
Norte 21																		
Sul 41																		
Sul 14									7	7								
Sul 41																		
Sul 14																		
Subtotal	4		33	52	7	14		37	20	168								
Sul 14												15	7	20	16	7	9	74
Sul 41															4		3	7
Norte 21															5		8	12
Centro 11															17	11	115	143
Oeste 11																7	3	10
Oeste 12																	2	2
Oeste 13																		
Subtotal												15	7	20	42	25	140	249

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	195	84
Diametral	59	
Local	49	29

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	47%	20%
Diametral	14%	
Local	12%	7%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Sul 41	Sul 14	Veloc. Média do Percurso
PM	17,73	42,00	15,81	18,28	20,60	24,00	17,79

Sentido 2

Macrozonas	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Veloc. Média do Percurso
PM	21,60	11,55	15,40	17,05	18,80	41,70	9,81	14,58

LINHA 85.28A - PARQUE STA. CÂNDIDA - USC/CLÍNICAS (VIA R. BERNADINO DE CAMPOS)

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Subtotal	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13	5		5		5		51		14		15	23	117										
Oeste 12							17	3		5	3	5	33										
Oeste 11							6				4		10										
Oeste 22																							
Oeste 11																							
Oeste 25									3				3										
Centro 11									6		14	21	41										
Norte 21												3	3										
Sul 41																							
Sul 14																							
Sul 41																							
Sul 14																							
Subtotal	5		5		5		74	3	23	5	36	51	207										
Sul 14																	29						29
Sul 41																	10						10
Norte 21																					5		5
Centro 11																		10				5	14
Oeste 11																				5			5
Oeste 22																							
Oeste 11																							
Oeste 12																						10	10
Oeste 13																						5	5
Subtotal																	38	10		5	5	19	77

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	88	79
Diametral	79	
Local	35	3

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	31%	28%
Diametral	28%	
Local	12%	1%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

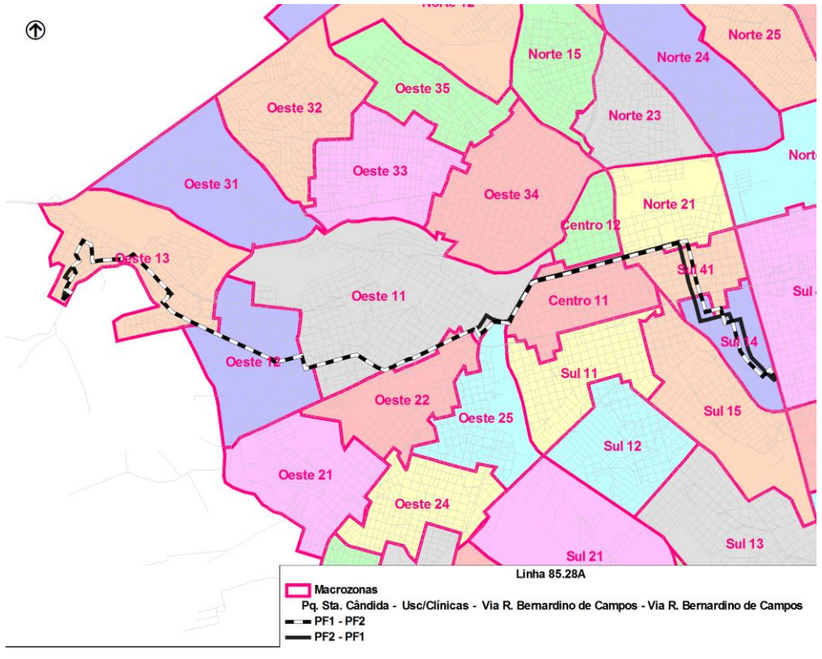
Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Norte 21	Sul 41	Sul 14	Sul 41	Sul 14	Subtotal	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13	3	3					27		1				34										
Oeste 12												3	3										
Oeste 11			3										3										
Oeste 22																							
Oeste 11																							
Oeste 25																							
Centro 11									5		12	15	31										
Norte 21																							
Sul 41												3	3										
Sul 14																							
Sul 41																							
Sul 14																							
Subtotal	3	3	3				27		6		12	20	74										
Sul 14																2	8			5		22	38
Sul 41																	2			7		3	12
Norte 21																	2				6	37	45
Centro 11																				33	46	73	152
Oeste 11																							
Oeste 22																							
Oeste 11																						2	2
Oeste 12																						5	5
Oeste 13																						5	5
Subtotal																2	12			45	52	147	259

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	180	43
Diametral	85	
Local	20	5

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	54%	13%
Diametral	25%	
Local	6%	2%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Sul 41	Sul 14	Veloc. Média do Percurso
PM	18,57	29,28	19,89	17,85	18,00	15,05	18,71
PA	18,57	20,91	19,89	10,98	13,09	17,78	16,48
PT	16,25	36,60	22,68	10,98	14,40	13,97	16,30

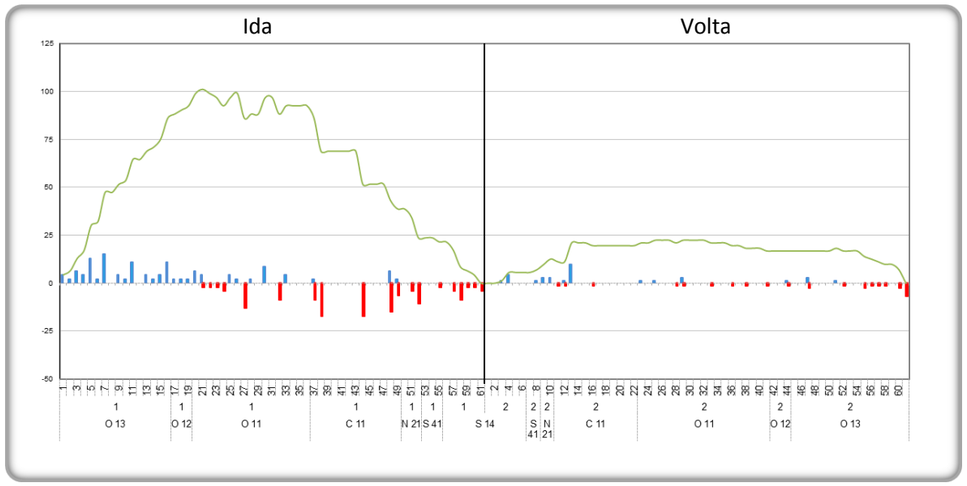
Sentido 2

Macrozonas	Sul 14	Sul 41	Norte 21	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Veloc. Média do Percurso
PM	17,28	16,80	10,27	18,70	22,28	22,60	22,80	18,94
PA	13,29	23,10	13,20	12,10	17,82	19,37	21,60	17,25
PT	19,20	16,80	11,55	12,42	23,76	15,07	20,52	17,22

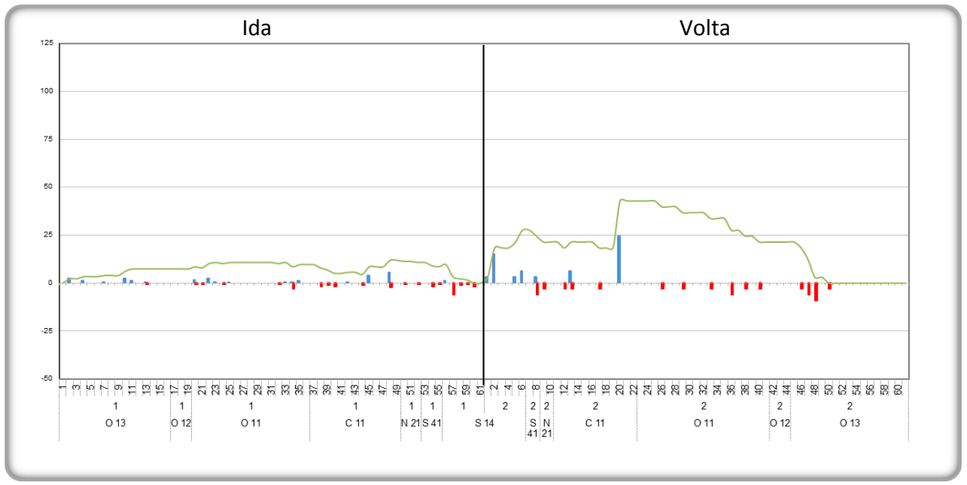
LINHA 85.28 - PARQUE STA. CÂNDIDA - USC/CLÍNICAS (VIA R. CAMPOS SALES)

Perfil de Carregamento

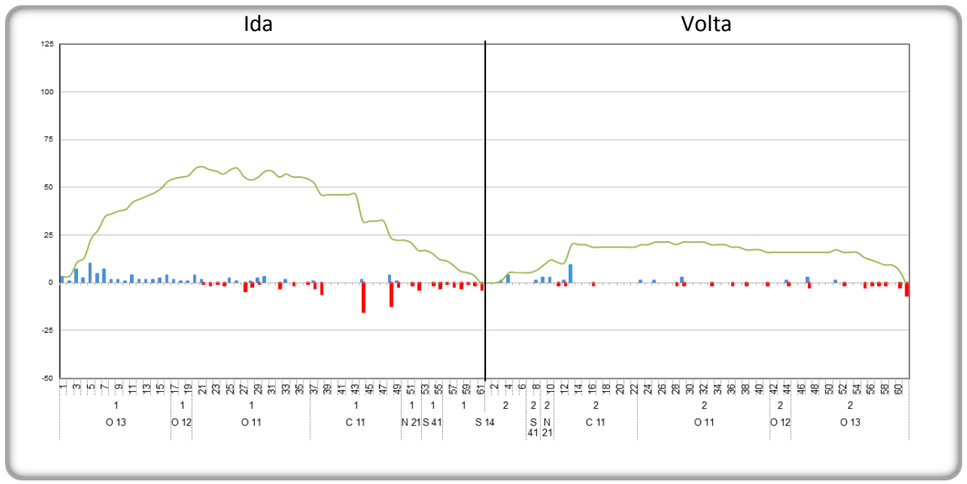
Faixa: 6 h



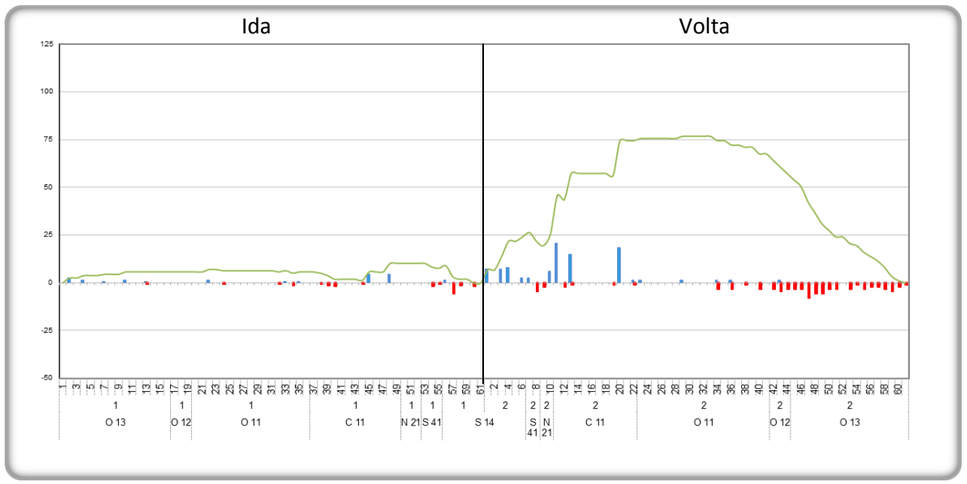
Faixa: 16 h



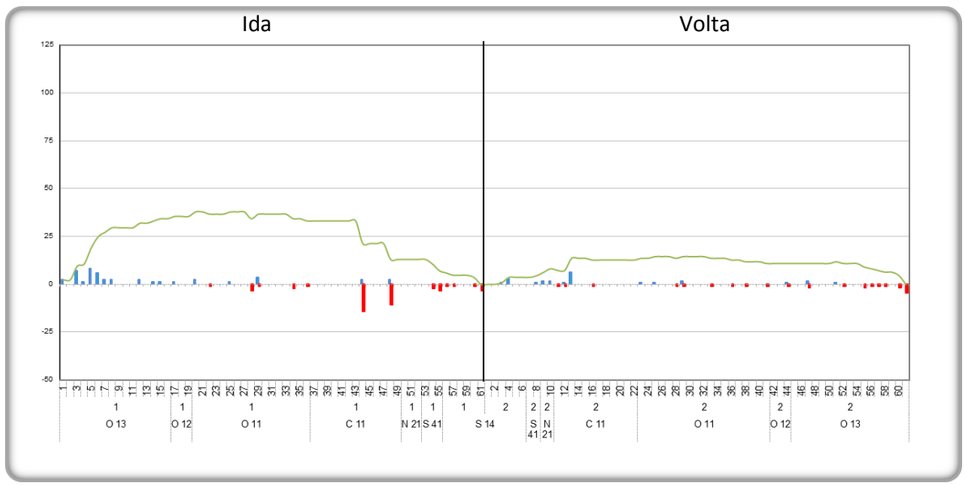
Faixa: 7 h



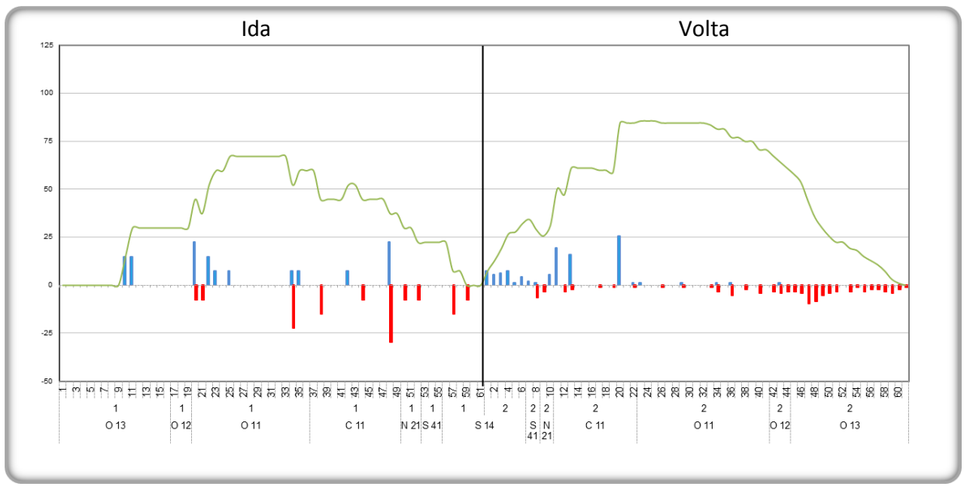
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h



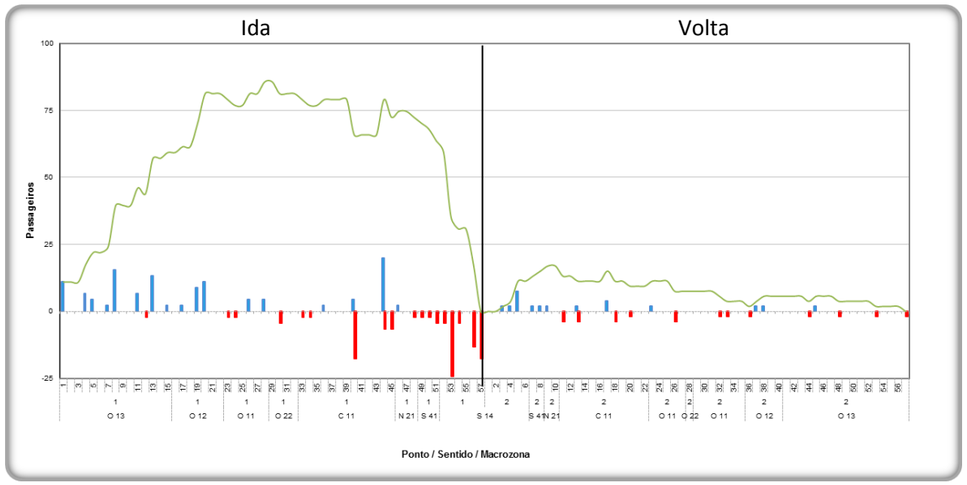
Faixa: 18 h



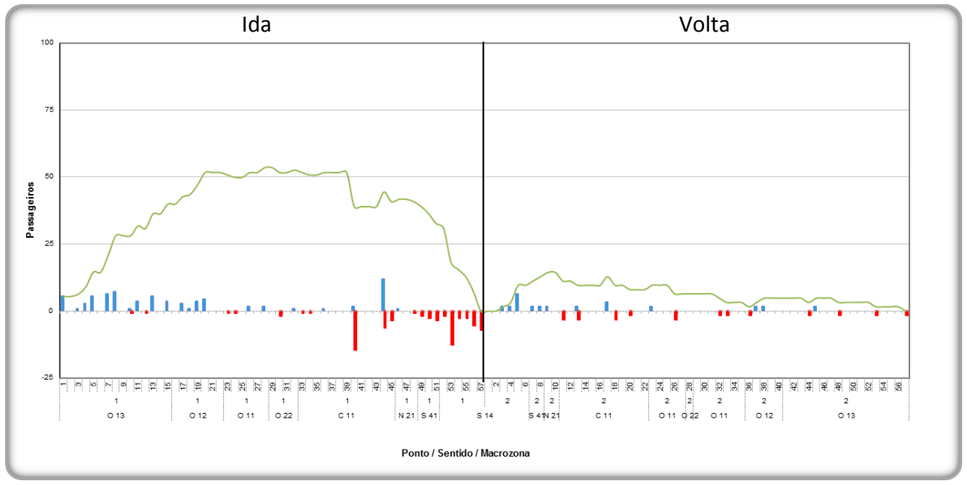
LINHA 85.28A - PARQUE STA. CÂNDIDA - USC/CLÍNICAS (VIA R. BERNADINO DE CAMPOS)

Perfil de Carregamento

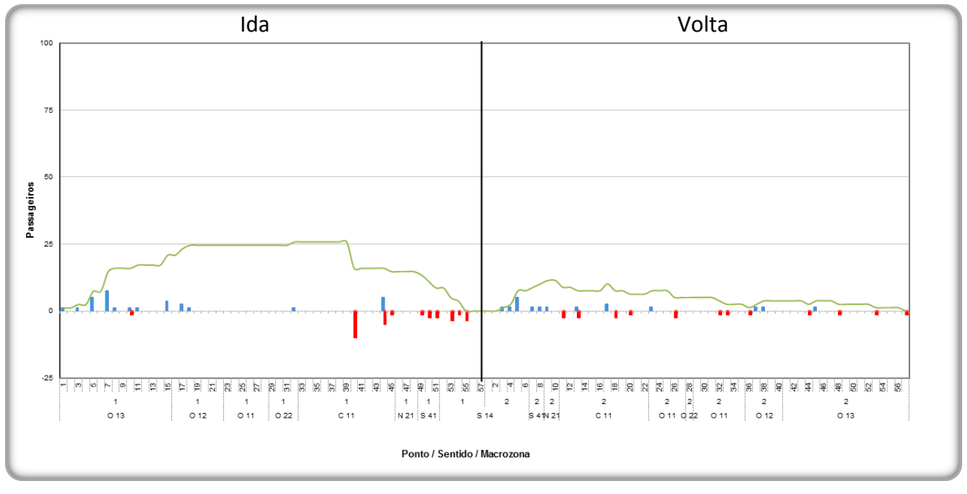
Faixa: 6 h



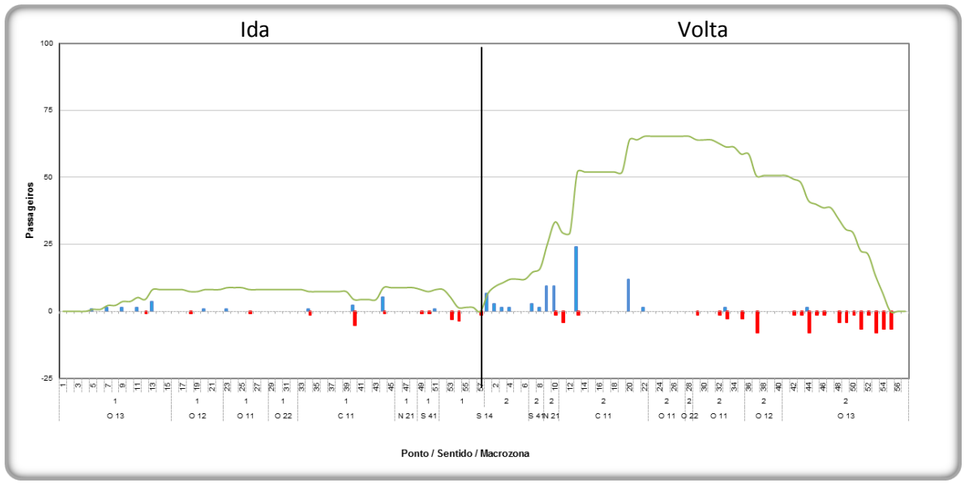
Faixa: 7 h



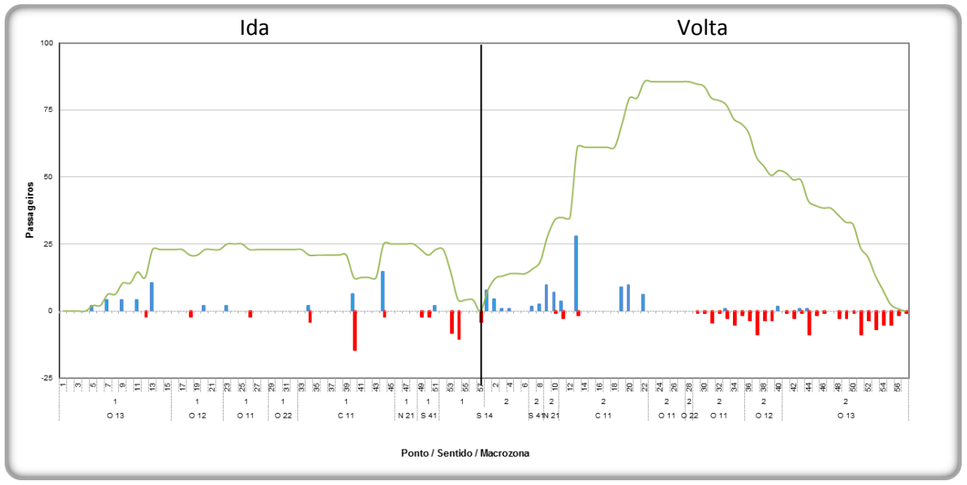
Faixa: 8 h



Faixa: 16 h



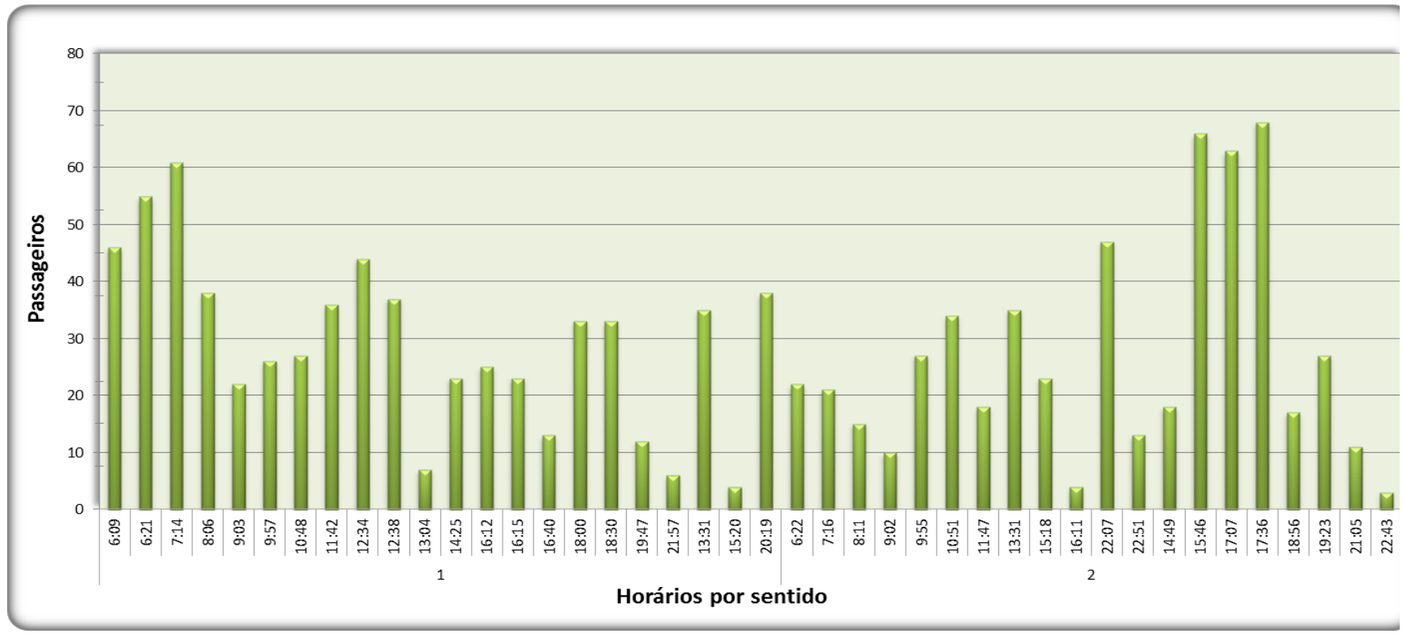
Faixa: 17 h

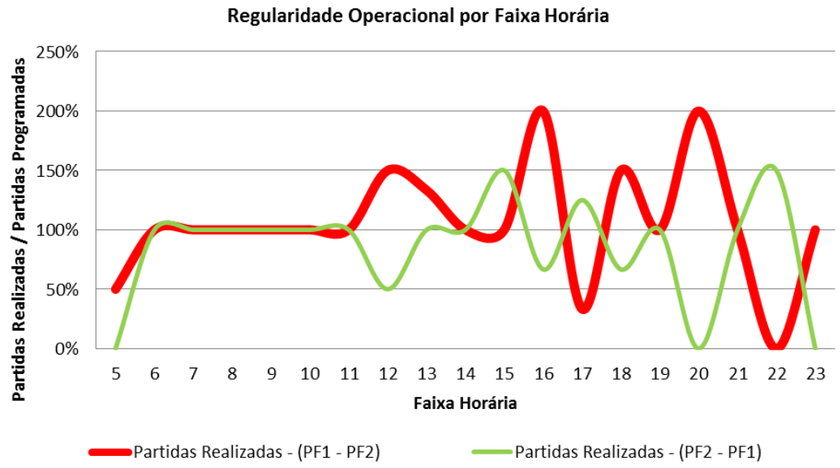


Faixa: 18 h

LINHA 85.28 - PARQUE STA. CÂNDIDA - USC/CLÍNICAS (VIA R. CAMPOS SALES)

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 Pq. Sta. Cândida - Usc - Via R. Campos Salles

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	2	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	1	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	2	-	-	-	-	-
PA		1	-	4	-	-	-	-	-
EPT		1	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	2	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	2	-	-	-	-	-
N1		2	-	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 Pq. Sta. Cândida - Usc - Via R. Campos Salles

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	2	-	-	-	-	-
PA		-	1	1	-	-	-	-	-
EPT		-	2	-	-	1	-	-	-
PT	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	1	1	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		1	-	1	-	-	-	-	-
N2		1	1	-	1	-	-	-	-

Avaliação da linha

Tanto a linha base como seu atendimento apresentam-se desequilibrados em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e sul) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Pq. Santa Cândida). Na faixa das 6 horas da manhã, na linha base, no sentido oeste-sul verifica-se 100 passageiros de máximo carregamento no tramo sul e cerca de 20 passageiros no tramo sul no sentido sul-oeste. No atendimento verifica-se 75 passageiros de máximo carregamento no tramo sul e também 20 no tramo sul.

No período da tarde, na faixa das 18 horas, o desequilíbrio ocorre com 80 passageiros de máxima ocupação no tramo sul no sentido sul-oeste e em torno de 15 passageiros no tramo oeste no sentido oeste-sul. No atendimento este desequilíbrio ocorre mais intensamente na faixa das 17 horas, com 90 passageiros no tramo oeste e 25 no tramo sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha base é pouco significativa, com 73 (20%) passageiros pela manhã e 59 (14%) passageiros a tarde do total transportado. No atendimento esta participação é um pouco maior com 79 passageiros (28%) pela manhã e 85 passageiros (25%) à tarde.

A linha se apresenta com uma forte característica radial, tanto na linha base quanto no atendimento, com 56% e 59% da demanda no PM, respectivamente e 67% da demanda no PT tanto na base quanto no atendimento.

Possui um bom nível de carregamento, apesar uma viagem no PT chegar a atingir o grau E de ocupação na faixa das 17 horas sentido sul-oeste na linha base.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo não cumprimento em algumas faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 105% no sentido PF1 - PF2 e 93% no PF2 - PF1 do total de viagens programadas.

A linha apresenta velocidade media baixa em todos os trechos e sentidos de seu itinerário.

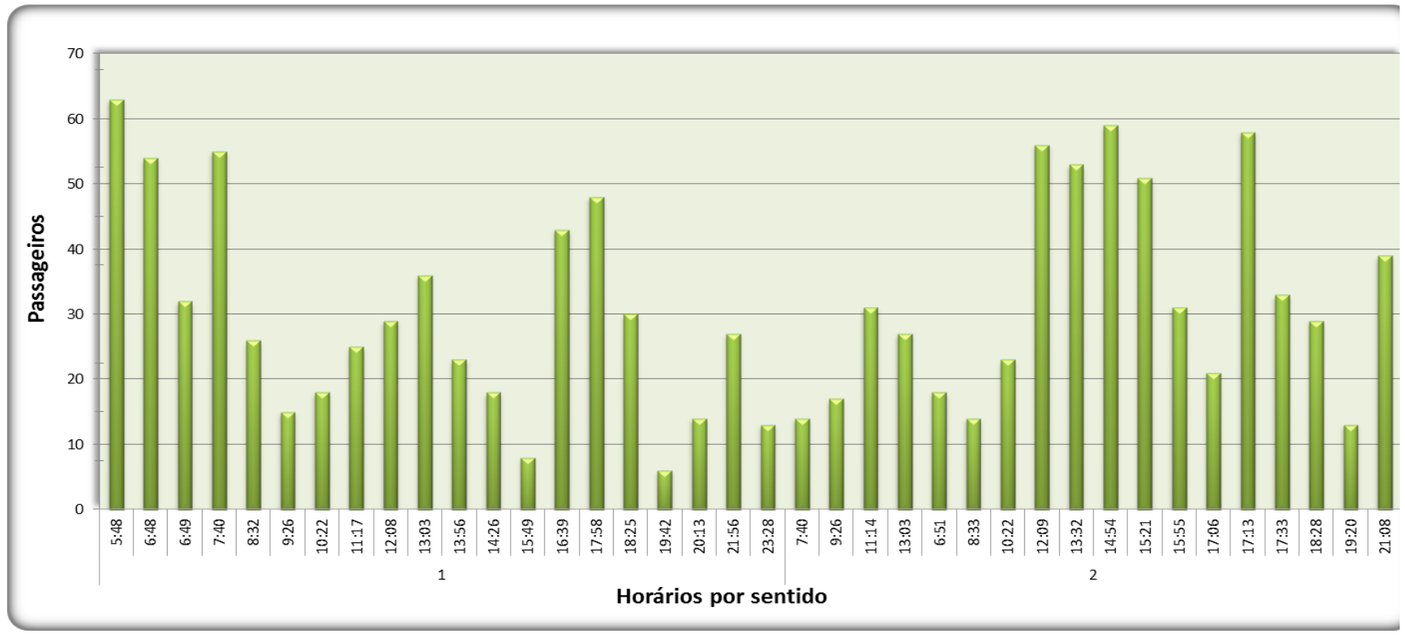
Possui um grau de integração bem significativo de 11,3% em sua própria demanda e com uma representatividade de 2,59% na demanda integrada de todo o sistema.

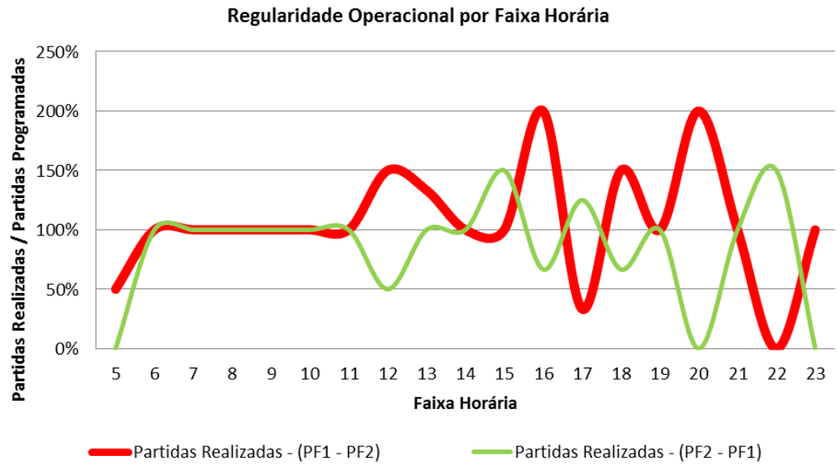
O PMM é considerado alto, com 4.613, acima da média do sistema, e um IPK de 1,96, dentro da média do sistema, a linha consegue gerar um resultado de produtividade (Receita/Custo) bom de 103,2%.

LINHA 85.28A - PARQUE STA. CÂNDIDA - USC/CLÍNICAS (VIA R. BERNADINO DE CAMPOS)

Perfil de Carregamento

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 PQ. STA. CÂNDIDA > USC/CLÍNICAS

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	1	-	-	-
PM	6	-	-	1	1	-	-	-	-
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	3	-	-	-	-	-
EPT		1	1	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		1	1	1	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 USC/CLÍNICAS > PQ. STA. CÂNDIDA

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		-	2	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	2	2	-	-	-	-
EPT		-	-	1	2	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	1	1	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	1	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

LINHA 85.44 - PQ. STA. CÂNDIDA -VL. LEME/JD. EUROPA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	14,02
Extensão (PF2-PF1) (Km)	13,41
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	18
Sábados	6
Domingos	6
Produção Quilométrica Mensal	6.088
Passageiros Catracados Mensal	11.963
Passageiros Equivalentes Mensal	11.278
Passageiros Integrados Mensal	579
Grau de isenção/evasão estimado	20,44%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	2.445
Passageiros Transportados	14.408
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	3.044
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,37
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,85
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	70,5%
Custo	R$ 42.090,27
Receita	R$ 29.661,35
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	109,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 85.44 - PQ. STA. CÂNDIDA -VL. LEME/JD. EUROPA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13			5			5	46	36	42	35	170										
Oeste 12							30	10	5	11	57										
Oeste 11							11		5		15										
Oeste 22																					
Oeste 11																					
Oeste 25																					
Centro 11								5			5										
Sul 11																					
Sul 12																					
Sul 13																					
Subtotal			5			5	87	51	51	46	247										
Sul 13																					
Sul 12																					
Sul 11																					
Centro 11																					
Oeste 11																					
Oeste 22																					
Oeste 11																					
Oeste 12																					
Oeste 13																					
Subtotal																					

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	87	5
Diametral	144	
Local	10	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	35%	2%
Diametral	58%	
Local	4%	

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

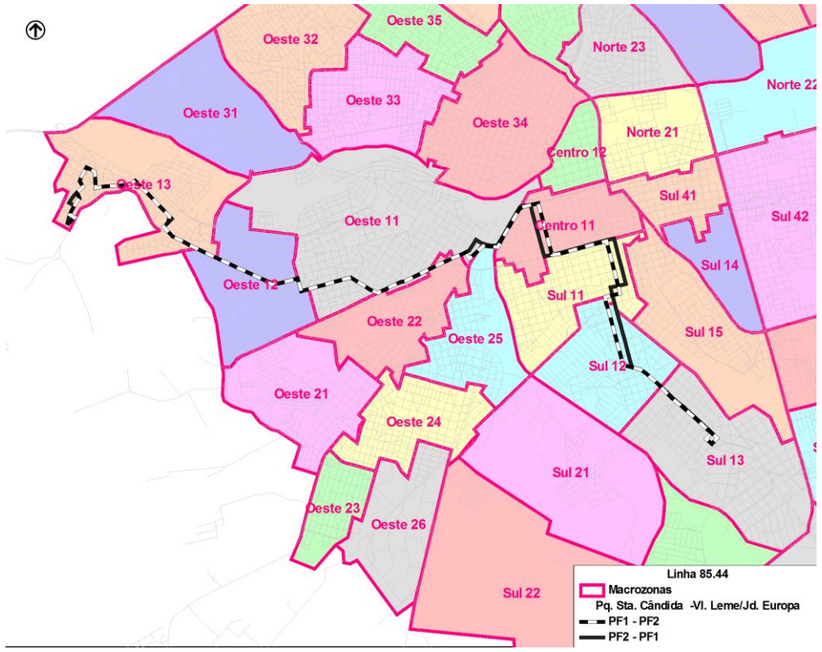
Destino / Origem	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 25	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Subtotal	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 22	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Subtotal
Oeste 13	1	2					3	3	1		10										
Oeste 12							8	1			9										
Oeste 11						1	3		1		5										
Oeste 22							1				1										
Oeste 11																					
Oeste 25																					
Centro 11									1		1										
Sul 11																					
Sul 12										1	1										
Sul 13																					
Subtotal	1	2				1	15	4	2	1	27										
Sul 13													1	1	3			3	4	19	29
Sul 12															7			1	5	11	24
Sul 11																1		1	1	3	6
Centro 11																		1	6	11	18
Oeste 11																		2		3	4
Oeste 22																				1	1
Oeste 11																				3	3
Oeste 12																				3	3
Oeste 13																				8	8
Subtotal													1	1	10	1		7	16	61	96

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	32	10
Diametral	54	
Local	23	3

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	27%	8%
Diametral	44%	
Local	19%	2%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas relativas ao percurso em cada macrozona

Sentido 1

Macrozonas	Oeste 13	Oeste 12	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Sul 13	Veloc. Média do Percurso
PA	16,25	18,30	22,68	25,80	9,86	13,43	30,60	16,17
PT	21,67	18,30	22,68	19,35	13,80	15,34	23,76	20,03

Sentido 2

Macrozonas	Sul 13	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 12	Oeste 13	Veloc. Média do Percurso
PT	10,71	15,68	11,35	16,11	20,04	18,12	16,72	13,53

LINHA 85.44 - PQ. STA. CÂNDIDA -VL. LEME/JD. EUROPA

Perfil de Carregamento

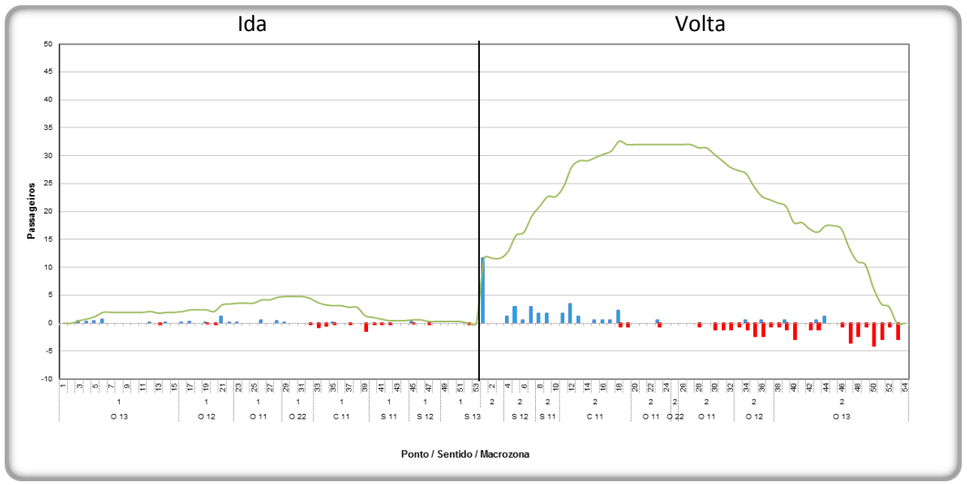
Faixa: 6 h

Faixa: 7 h

Faixa: 8 h

Faixa: 16 h

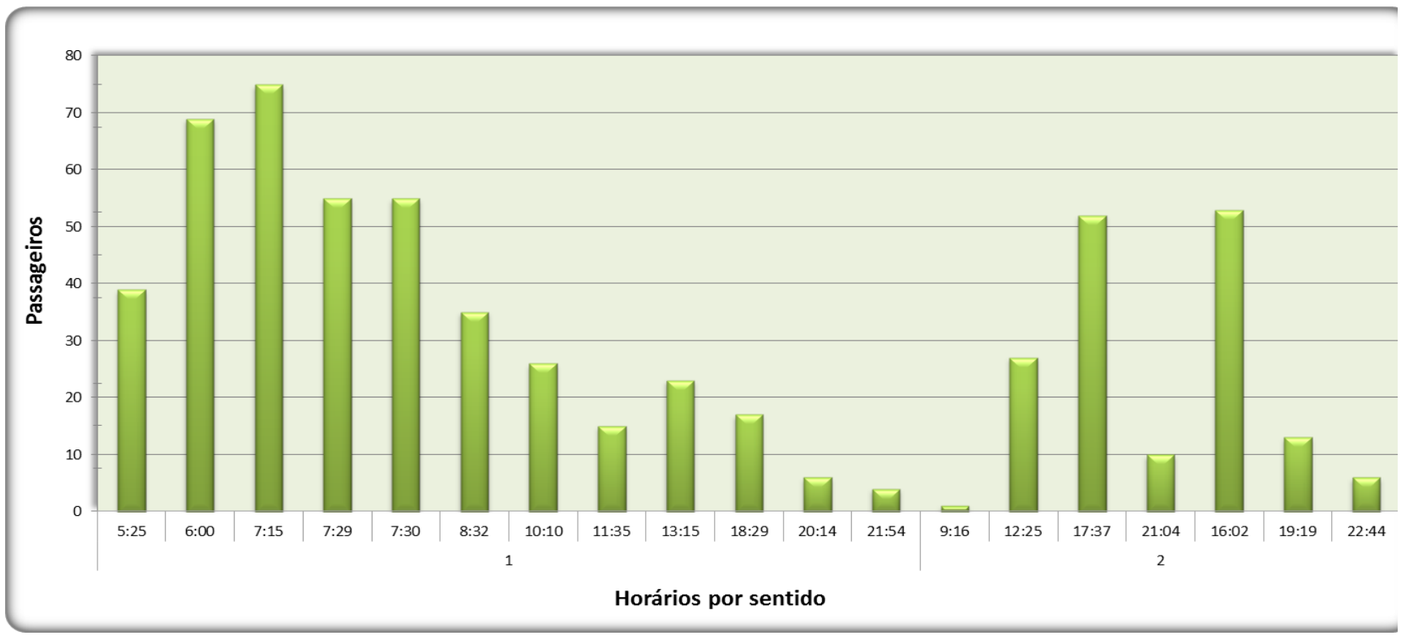
Faixa: 17 h

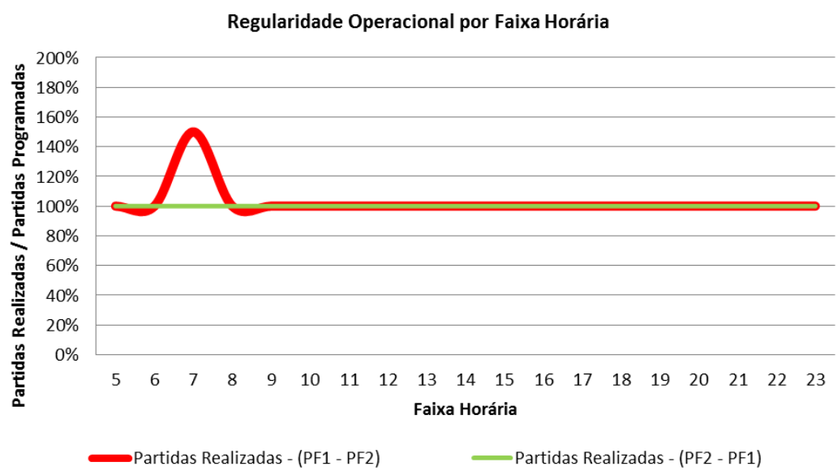


Faixa: 18 h

LINHA 85.44 - PQ. STA. CÂNDIDA -VL. LEME/JD. EUROPA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 PQ. STA. CÂNDIDA > VL. LEME/JD. EUROPA

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	1	-	-
	7	-	-	-	2	-	-	1	-
	8	-	-	1	-	-	-	-	-
EPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	-	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	-	-	-	-	-
N1		2	-	-	-	-	-	-	-
N2		-	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 VL. LEME/JD. EUROPA > PQ. STA. CÂNDIDA

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	-	-	-	-	-	-	-
PA		-	-	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	-	1	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
N1		1	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Avaliação da linha

Linha com atendimento apenas em alguns horários específicos, não operando o dia todo.

O máximo carregamento ocorre no período da manhã com 237 passageiros no sentido Parque Santa Cândida- Vl. Leme. A linha tem demanda com característica diametral, o bairro Parque Santa Cândida, no pico da manhã, tem 27 % para o centro e 67 % para o Sul. No sentido contrário não há viagens no pico manhã.

No pico tarde o máximo carregamento ocorre no sentido Vl. Leme - Parque Santa Cândida as 17 horas com 32 passageiros.

Em relação a lotação, no sentido Parque Santa Cândida- Vl. Leme, o nível de serviço está ruim na faixa das 6 e 7 horas, com ocupação maior que 60 por veículo. Nos demais períodos o nível de serviço manteve adequado. Uma melhoria na oferta no período de pico da manhã melhoraria o nível de serviço. Já no sentido contrário Vl. Leme - Parque Santa Cândida, o nível de serviço está satisfatório.

A linha apresentou ainda grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas elevado.

A velocidade média da linha no sentido Parque Santa Cândida- Vl. Leme no pico almoço tem média de 16 km/h, e no pico tarde é de 20 km/h. No sentido contrário a velocidade média no pico tarde é de 13,5 km/h.

Os passageiros integrados que utilizam esta linha correspondem a 4% da demanda dela e abaixo de zero do total do sistema.

O PMM é de 3.044 e o IPK é de 1,85, ambos abaixo do sistema. A produtividade é negativa com a relação receita/custo igual 0,70.

LINHA 90.11 - JD. MENDONÇA/JD. CHAPADÃO - JD. ESTORIL/VIA DUQUE DE CAXIAS

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	11,97
Extensão (PF2-PF1) (Km)	12,78
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	35
Sábados	12
Domingos	11
Produção Quilométrica Mensal	10.667
Passageiros Catracados Mensal	18.357
Passageiros Equivalentes Mensal	16.217
Passageiros Integrados Mensal	2.040
Grau de isenção/evasão estimado	26,24%
Passag Isentos/Evasão Mensal (estimado)	4.816
Passageiro transportado	23.173
índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	5.333
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,17
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,52
Produtiovidade Mensal (Receita/Custo)	89,0%
Custo	R$ 47.942,34
Receita	R$ 42.651,42
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 90.11 - JD. MENDONÇA/JD. CHAPADÃO - JD. ESTORIL/VIA DUQUE DE CAXIAS

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Subtotal	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Norte 27	Subtotal
Norte 27		2	2		7	42	27	22	102									
Norte 25			5			18	8	17	48									
Norte 24						7	3		10									
Norte 23																		
Centro 12							2		2									
Centro 11						3		2	5									
Sul 11																		
Sul 12																		
Subtotal		2	7		7	69	41	41	167									
Sul 12																2		2
Sul 11																		
Centro 11															1	4	19	25
Centro 12													9					9
Norte 21																2		2
Norte 24																4		4
Norte 25																		
Norte 27																		
Subtotal													9		1	11	19	40

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	110	5
Diametral	78	
Local	15	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	53%	2%
Diametral	38%	
Local	7%	

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

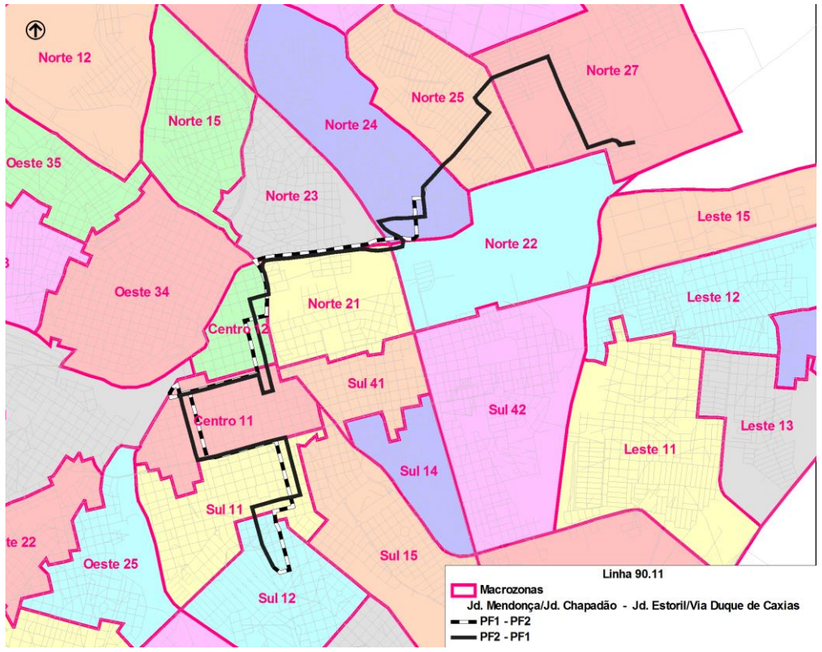
Destino / Origem	Norte 27	Norte 25	Norte 24	Norte 23	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Subtotal	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Norte 21	Norte 24	Norte 25	Norte 27	Subtotal
Norte 27	3	1	5	5	2	10	3		29									
Norte 25			1		2	4	2		9									
Norte 24						6	3	1	10									
Norte 23																		
Centro 12						3	1		4									
Centro 11						1	1		3									
Sul 11																		
Sul 12																		
Subtotal	3	1	6	5	4	24	10	1	55									
Sul 12															9		5	15
Sul 11												11			2	14	17	44
Centro 11												14	4	4	6	19	29	77
Centro 12															3	3		6
Norte 21																4	9	12
Norte 24																4	3	6
Norte 25																4		4
Norte 27																	6	6
Subtotal												25	4	4	21	48	68	170

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	111	13
Diametral	57	
Local	44	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	49%	6%
Diametral	25%	
Local	20%	

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	18,64
PA	17,21
PT	16,03

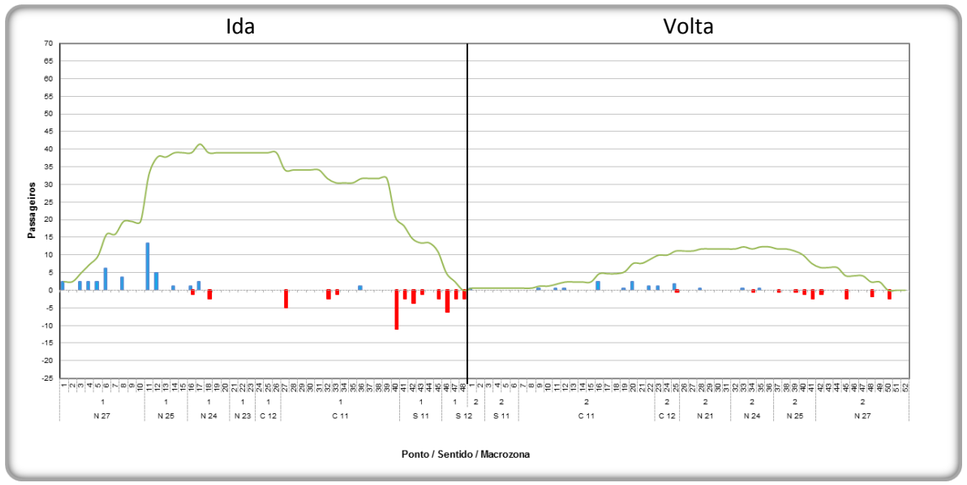
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	16,42
PA	16,88
PT	15,71

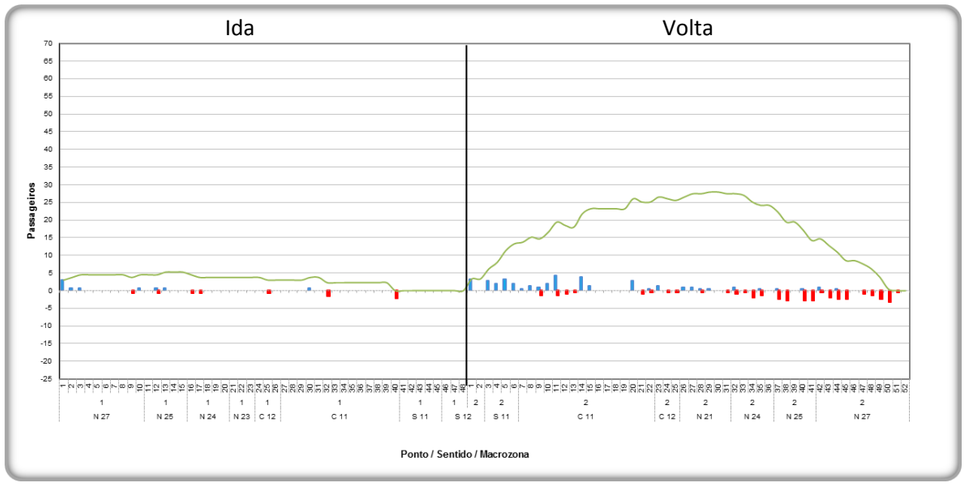
LINHA 90.11 - JD. MENDONÇA/JD. CHAPADÃO - JD. ESTORIL/VIA DUQUE DE CAXIAS

Perfil de Carregamento

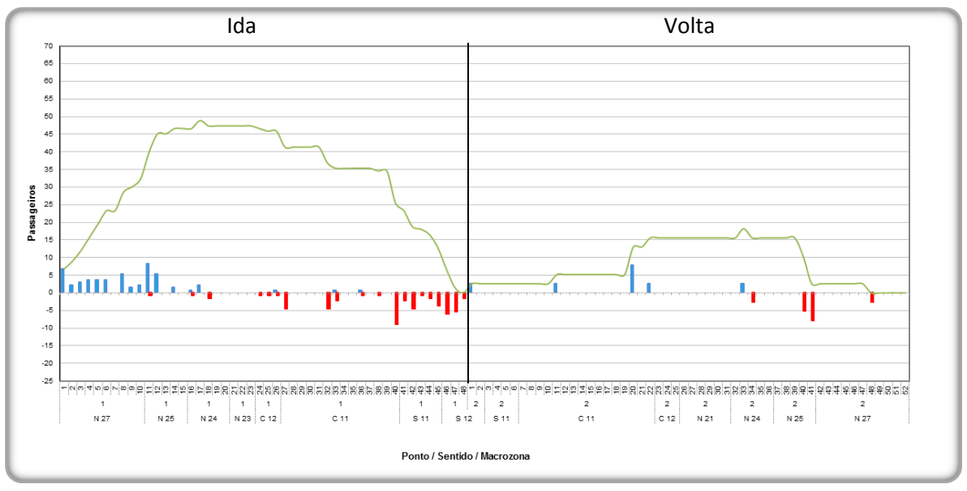
Faixa: 6 h



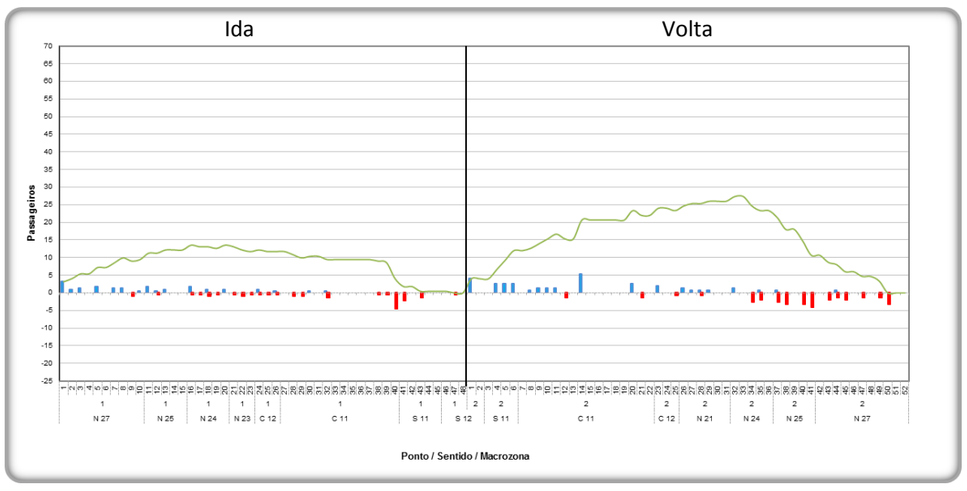
Faixa: 16 h



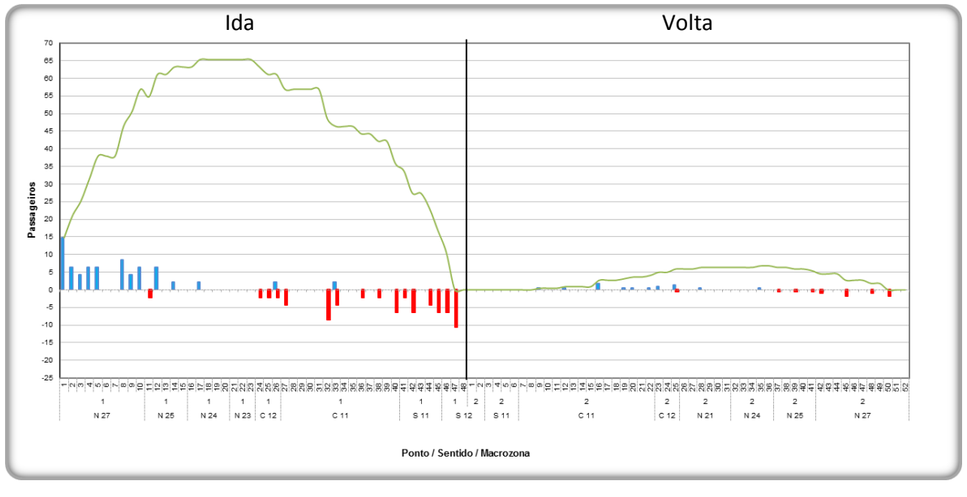
Faixa: 7 h



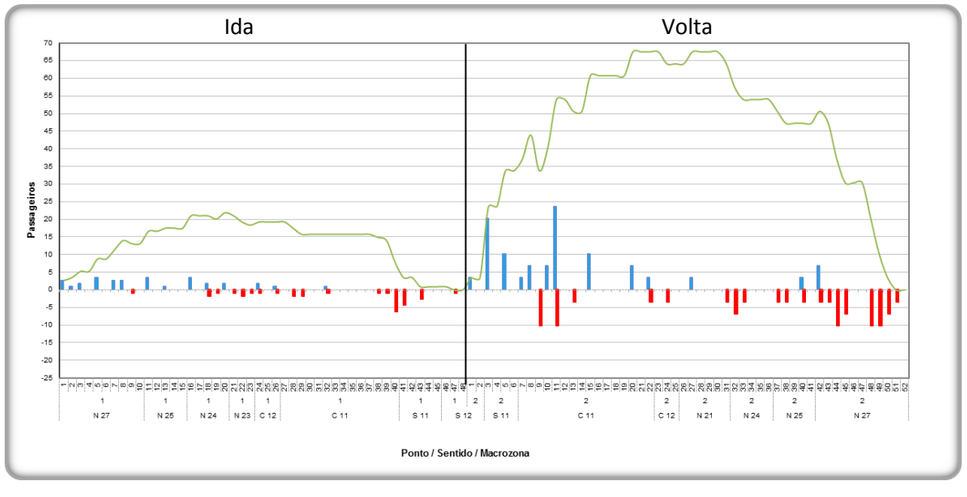
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

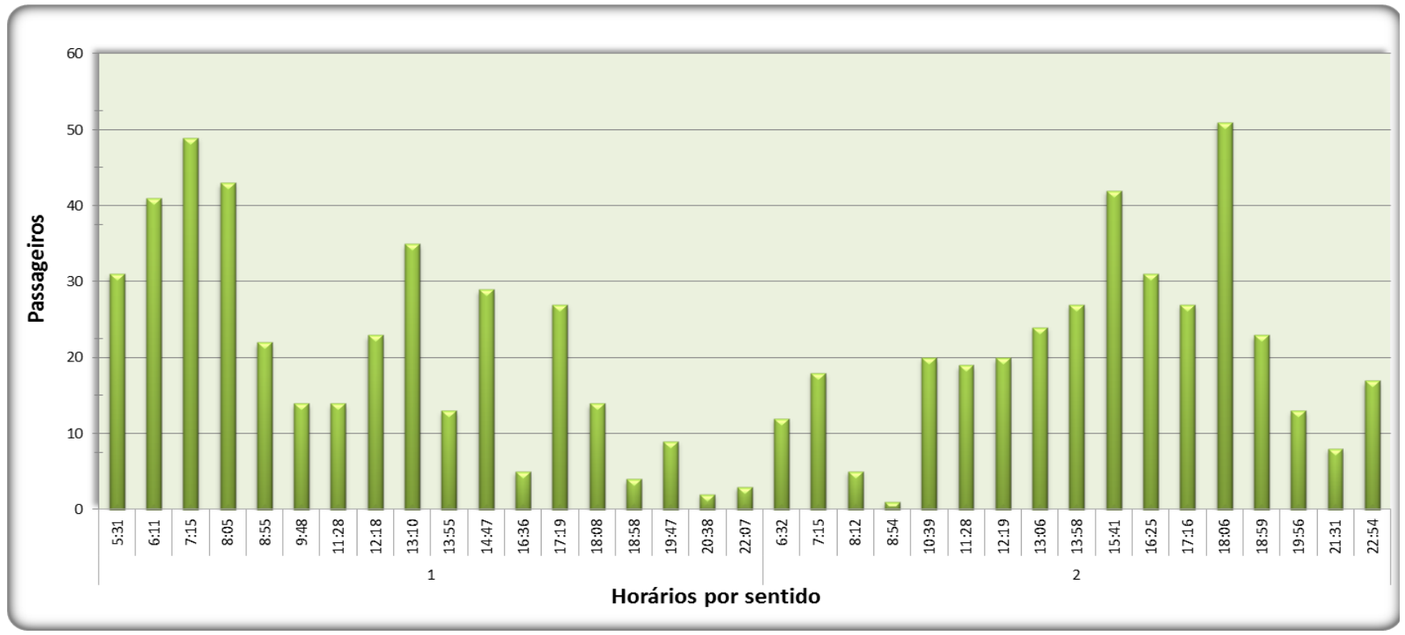


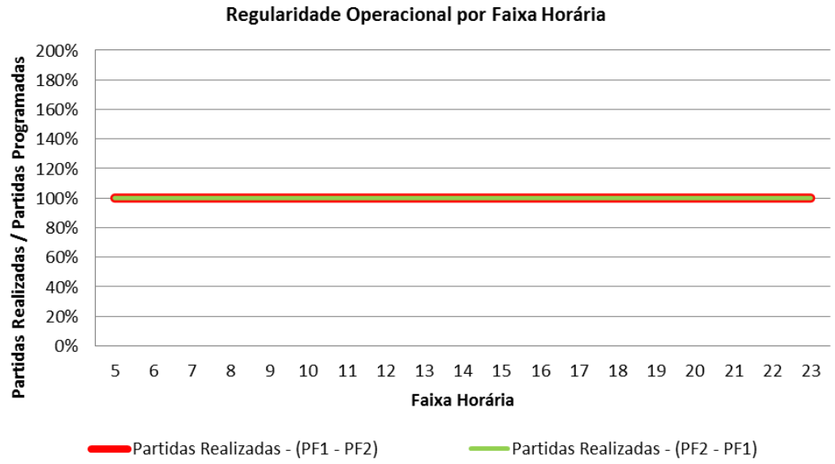
Faixa: 18 h



LINHA 90.11 - JD. MENDONÇA/JD. CHAPADÃO - JD. ESTORIL/VIA DUQUE DE CAXIAS

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 JD. MENDONÇA/JD. CHAPADÃO > JD. ESTORIL/Via Duque de Caxias

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	1	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	3	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	1	1	-	-	-	-	-	-
N1		2	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 JD. ESTORIL/Via Dq. de Caxias > JD. MENDONÇA/JD. CHAPADÃO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	1	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	3	1	-	-	-	-	-
EPT		-	-	1	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	-	-	-	-	-
	18	-	1	-	1	-	-	-	-
N1		1	1	-	-	-	-	-	-
N2		-	1	-	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Norte e Sul) com maior nível de carregamento no tramo Norte (Jd. Mendonça/Jd. Chapadão). Às 8 horas da manhã, no sentido Norte-Sul verifica-se 65 passageiros de máximo carregamento e às 7 horas cerca de 18 no sentido Sul-Norte, ambos no tramo Norte.

No pico da tarde às 18 horas, com 68 passageiros de máximo carregamento no tramo Norte no sentido Sul-Norte e 22 no tramo Norte no sentido Norte-Sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é significativa, com 78 passageiros pela manhã (38%) e 57 à tarde (25%).

A linha apresenta uma característica radial forte, com 55% da demanda nos Picos Manhã e Tarde com este perfil.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens.

A linha apresenta grau de regularidade no cumprimento das viagens autorizadas.

A linha apresenta velocidade média baixa em todos os sentidos e períodos, sendo um pouco melhor no sentido Norte-Sul no PM.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 9% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados, com um PMM de 5.333, acima da média e um IPK de 1,52 abaixo da média do sistema, o que indica desajuste entre demanda e oferta, resultando em um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 89,0%.

LINHA 94.11 - JD. MARÍLIA - JD. ESTORIL/ VL. SAMARITANA

Tipo	**Diametral**
Extensão (PF1-PF2) (Km)	8,44
Extensão (PF2-PF1) (Km)	8,76
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	46
Sábados	16
Domingos	
Produção Quilométrica Mensal	9.256
Passageiros Catracados Mensal	19.126
Passageiros Equivalentes Mensal	17.008
Passageiros Integrados Mensal	2.039
Grau de isenção/evasão estimado	31,48%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	6.022
Passageiros Transportados	25.148
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	4.628
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,72
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,84
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	96,9%
Custo	R$ 46.138,73
Receita	R$ 44.731,33
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2(pesquisa)	105,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1(pesquisa)	100,00%

LINHA 94.11 - JD. MARÍLIA - JD. ESTORIL/ VL. SAMARITANA

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Norte 12	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Subtotal	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 12	Subtotal
Norte 12		17		9	7	28	27	17	104									
Norte 15					2	34	18	9	63									
Norte 23																		
Oeste 34					2	12	9	3	26									
Centro 12						5	6	3	13									
Centro 11							5	2	7									
Sul 11																		
Sul 12																		
Subtotal		17		9	11	78	65	34	214									
Sul 12													6			0		6
Sul 11																8		8
Centro 11																2		2
Centro 12																10	4	14
Oeste 34																2		2
Norte 23																		
Norte 15																	6	6
Norte 12																		
Subtotal													6			21	10	37

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	105	21
Diametral	91	
Local	34	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	42%	8%
Diametral	36%	
Local	13%	

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

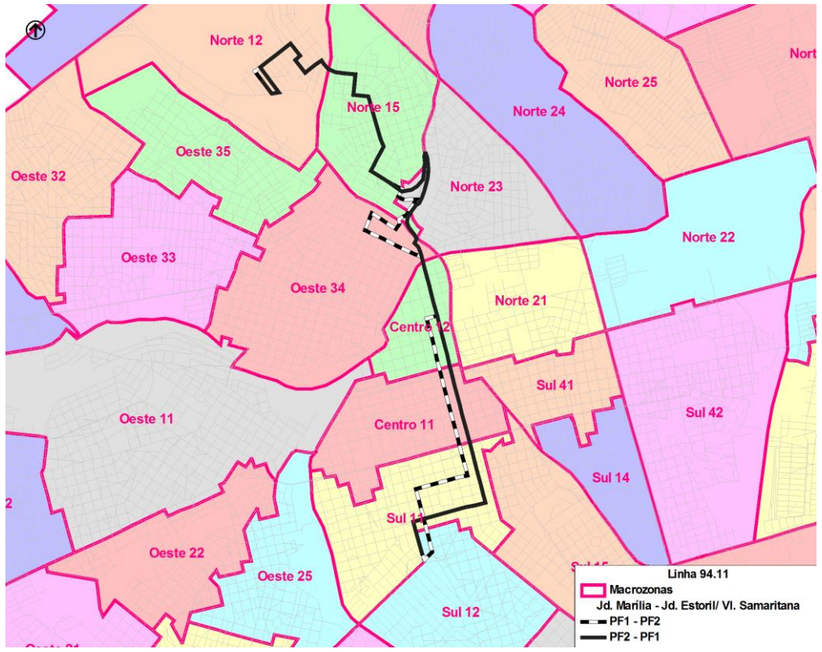
Destino / Origem	Norte 12	Norte 15	Norte 23	Oeste 34	Centro 12	Centro 11	Sul 11	Sul 12	Subtotal	Sul 12	Sul 11	Centro 11	Centro 12	Oeste 34	Norte 23	Norte 15	Norte 12	Subtotal
Norte 12		14				2			16									
Norte 15		2				2	6	4	14									
Norte 23																		
Oeste 34						8	2	2	12									
Centro 12						2			2									
Centro 11																		
Sul 11																		
Sul 12																		
Subtotal		16				14	8	6	44									
Sul 12												3	5	5		8		22
Sul 11												2				31	27	60
Centro 11															2	14	11	27
Centro 12															8	47	19	74
Oeste 34															3	13		16
Norte 23																		
Norte 15																	8	8
Norte 12																		
Subtotal												5	5	5	14	112	66	208

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	115	11
Diametral	85	
Local	41	

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	46%	4%
Diametral	34%	
Local	16%	

Tramo 1: Norte
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	15,72
PA	16,68
PT	18,51

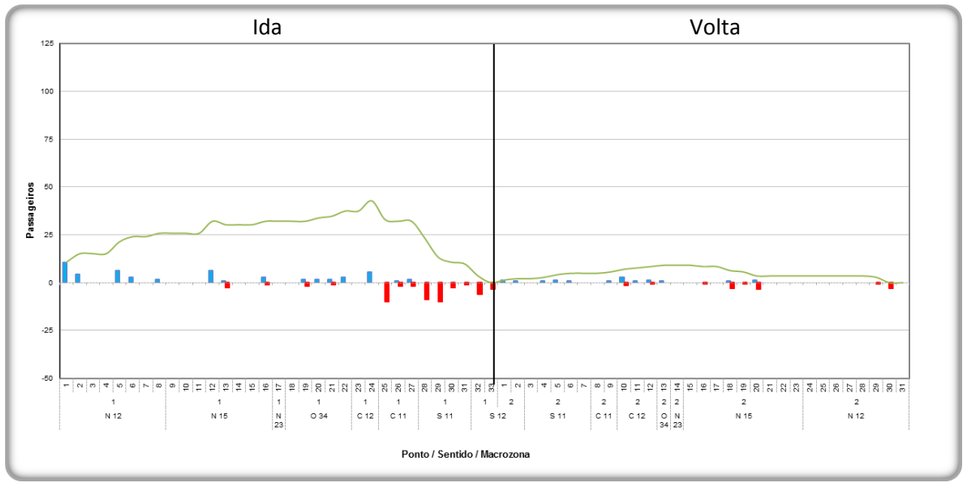
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	19,22
PA	15,31
PT	15,09

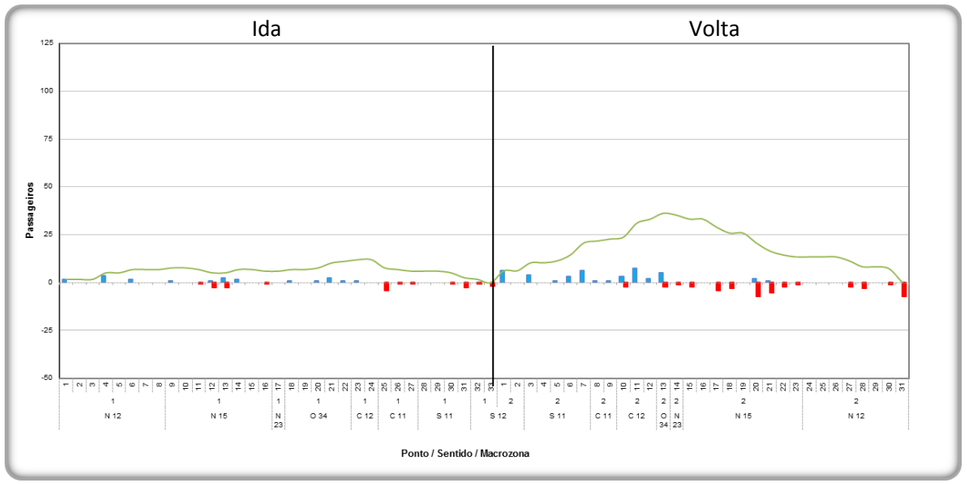
LINHA 94.11 - JD. MARÍLIA - JD. ESTORIL/ VL. SAMARITANA

Perfil de Carregamento

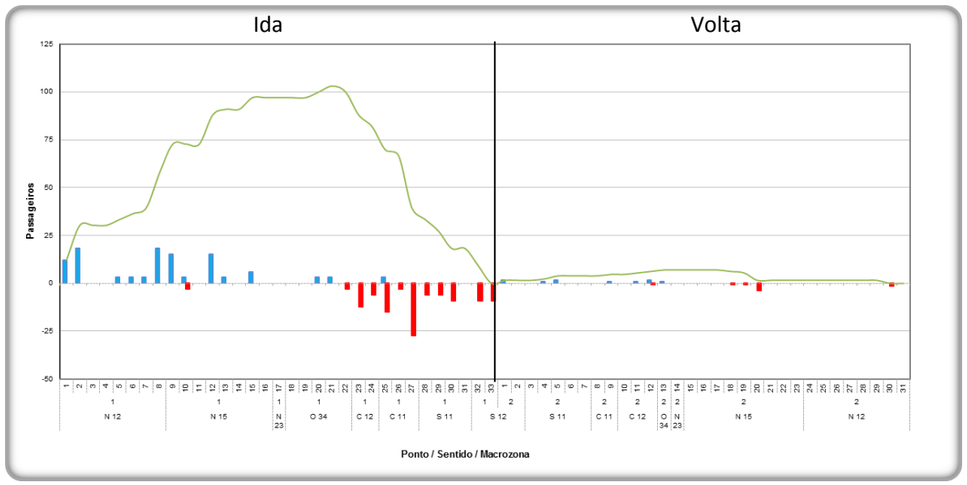
Faixa: 6 h



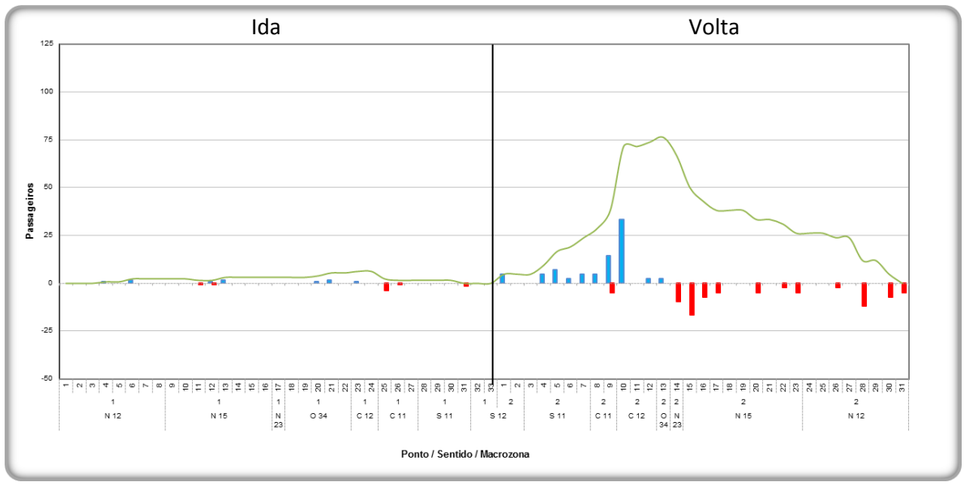
Faixa: 16 h



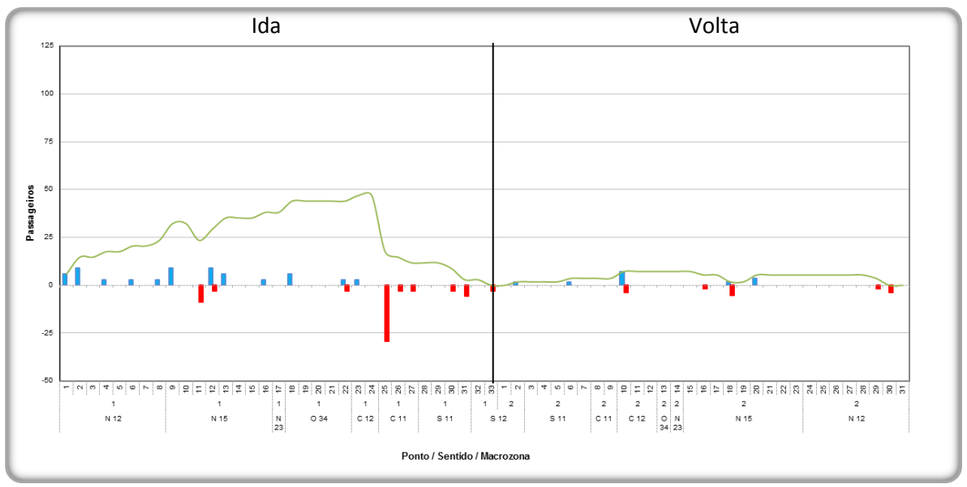
Faixa: 7 h



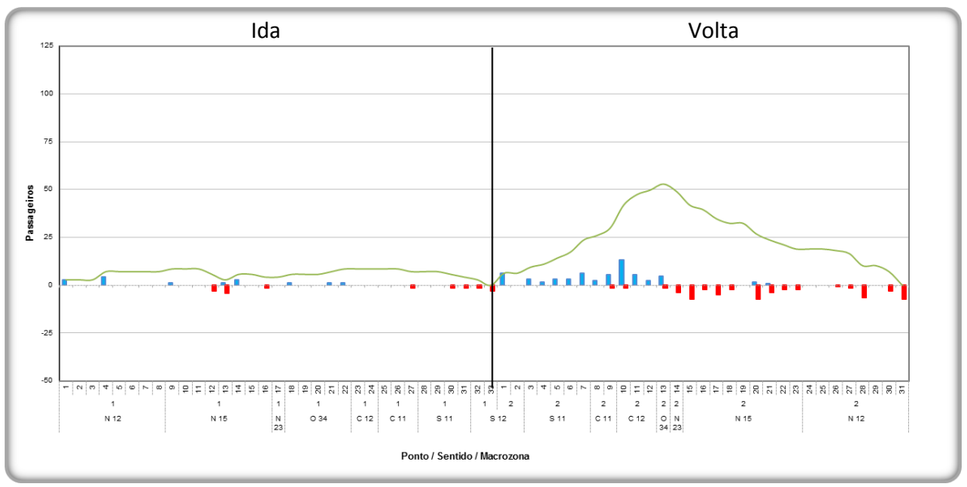
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

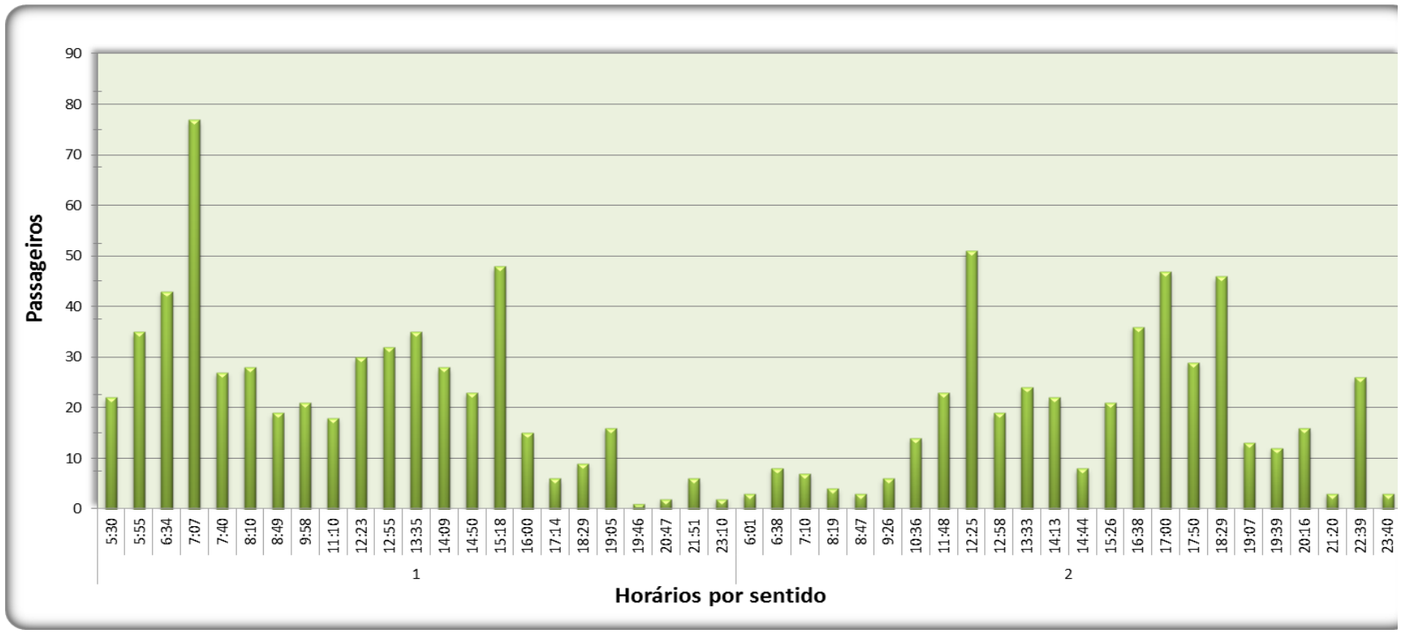


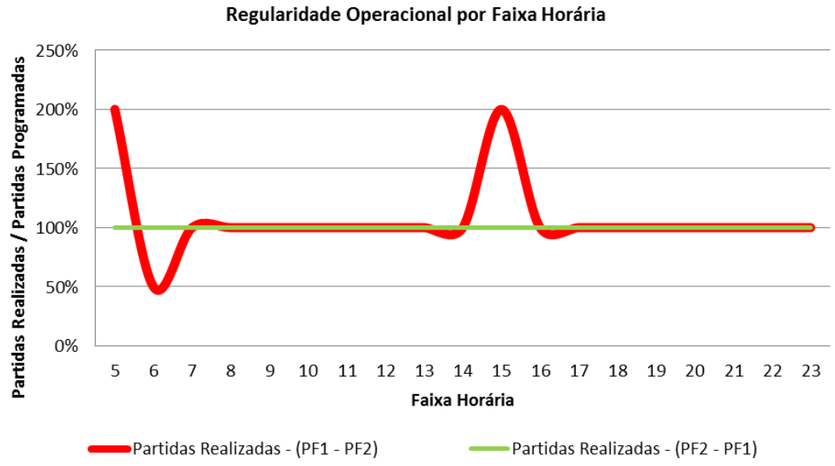
Faixa: 18 h



LINHA 94.11 - JD. MARÍLIA - JD. ESTORIL/ VL. SAMARITANA

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 JD. MARÍLIA > JD. ESTORIL/ VL. SAMARITANA

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	1	1	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	1	-	-	-	-	-
	7	-	-	1	-	-	-	1	-
	8	-	1	1	-	-	-	-	-
EPM		-	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	1	3	-	-	-	-	-
EPT		-	1	1	1	-	-	-	-
PT	16	-	1	-	-	-	-	-	-
	17	1	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		3	1	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 JD. ESTORIL/ VL. SAMARITANA > JD. MARÍLIA

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	2	-	-	-	-	-	-	-
	7	1	-	-	-	-	-	-	-
	8	2	-	-	-	-	-	-	-
EPM		1	1	-	-	-	-	-	-
PA		-	3	-	1	-	-	-	-
EPT		1	2	-	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	1	1	-	-	-	-
	18	-	-	-	1	-	-	-	-
N1		2	2	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (Norte e Sul) com maior nível de carregamento no tramo Norte (Jd. Marília). Às 7 horas da manhã, no sentido Norte-Sul verifica-se 105 passageiros de máximo carregamento e às 6 horas cerca de 10 no sentido Sul-Norte, ambos no tramo Norte.

No pico da tarde às 17 horas, com 75 passageiros de máximo carregamento no tramo Norte no sentido Sul-Norte e 15 na área Central no sentido Norte-Sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é significativa, com 91 passageiros pela manhã (36%) e 85 à tarde (34%).

A linha apresenta uma característica radial forte, com 50% da demanda nos Picos Manhã e Tarde com este perfil.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém a viagen com maior carregamento está no pico manhã no sentido 1, atigindo nível F.

A linha apresenta grau de cumprimento de viagens irregular, ocorrendo oscilação entre as faixas horárias, porém em relação ao total de viagens programadas apura-se cumprimento de 105% no sentido PF1 - PF2 e 100% no PF2 - PF1.

A linha apresenta velocidade média baixa em todos os sentidos e períodos, sendo um pouco melhor no sentido Sul-Norte no PM.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 8% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1% de toda a demanda integrada do sistema.

Os indicadores da linha não estão equilibrados, com um PMM de 4.628, acima da média e um IPK de 1,84 abaixo da média do sistema, o que indica desajuste entre demanda e oferta, resultando em um índice de baixa produtividade (receita/Custo) de 96,9%.

LINHA 95.47 - JD. ELDORADO/JD. ANDORFATO - AEROPORTO/JD. DONA SARAH

Tipo	Diametral
Extensão (PF1-PF2) (Km)	11,76
Extensão (PF2-PF1) (Km)	12,14
Frota	2
Viagens	
Dias Úteis	45
Sábados	19
Domingos	13
Produção Quilométrica Mensal	13.361
Passageiros Catracados Mensal	28.697
Passageiros Equivalentes Mensal	24.748
Passageiros Integrados Mensal	4.434
Grau de isenção/evasão estimado	23,99%
Passageiros Isentos/Evasão Mensal (estimado)	6.884
Passageiros Transportados	35.581
Índices	
Percurso Médio Mensal (PMM)	6.681
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKt)	2,66
Índice de Passageiros por Quilômetro Total (IPKe)	1,85
Produtividade Mensal (Receita/Custo)	126,7%
Custo	R$ 51.385,84
Receita	R$ 65.088,50
Grau de cumprimento de viagens PF1 - PF2 (pesquisa)	100,00%
Grau de cumprimento de viagens PF2 - PF1 (pesquisa)	100,00%

LINHA 95.47 - JD. ELDORADO/JD. ANDORFATO - AEROPORTO/JD. DONA SARAH

Dia tipo **Útil** Período **2-PM**

Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Subtotal	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Subtotal
Oeste 31	4	13	78		131	225						
Oeste 11			24		22	46						
Centro 11			11	6	72	90						
Sul 11					4	4						
Sul 15					4	4						
Subtotal	4	13	113	6	234	369						
Sul 15								38	56		56	150
Sul 11											19	19
Centro 11												
Oeste 11												
Oeste 31											19	19
Subtotal								38	56		94	188

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	113	135
Diametral	228	
Local	35	46

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	20%	24%
Diametral	41%	
Local	6%	8%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul

Dia tipo **Útil** Período **6-PT**

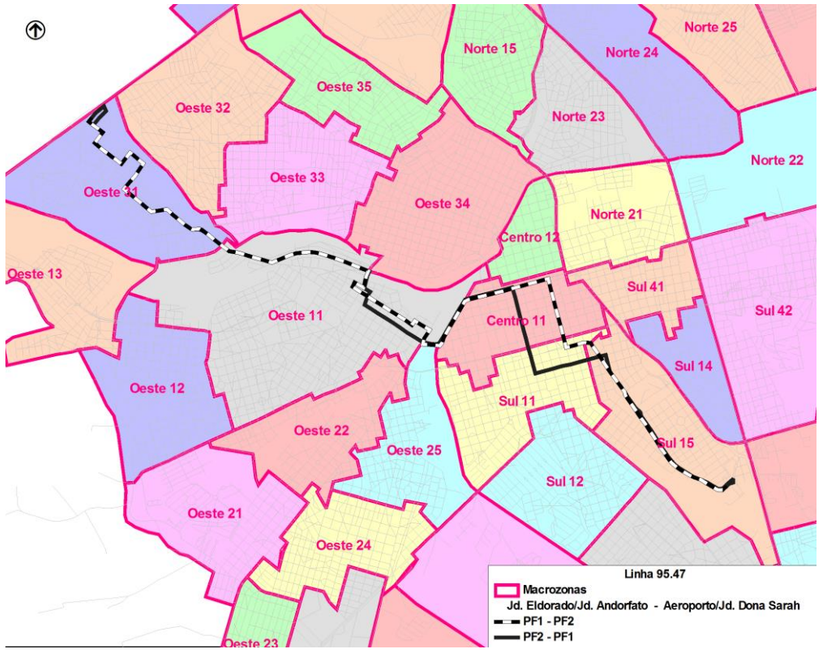
Destino / Origem	Oeste 31	Oeste 11	Centro 11	Sul 11	Sul 15	Subtotal	Sul 15	Sul 11	Centro 11	Oeste 11	Oeste 31	Subtotal
Oeste 31			20		7	26						
Oeste 11		2				2						
Centro 11			2		18	20						
Sul 11					3	3						
Sul 15												
Subtotal		2	22		28	51						
Sul 15							2	7	14	18	55	96
Sul 11											9	9
Centro 11										5	28	33
Oeste 11										3	5	9
Oeste 31												
Subtotal							2	7	14	26	98	146

Passageiros Transportados

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	55	32
Diametral	89	
Local	10	12

Tipo de ligação	Tramo 1	Tramo 2
Radial	28%	16%
Diametral	45%	
Local	5%	6%

Tramo 1: Oeste
Tramo 2: Sul



Velocidades médias (km/h) obtidas nas pesquisas

Sentido 1

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	15,63
PA	16,49
PT	18,29

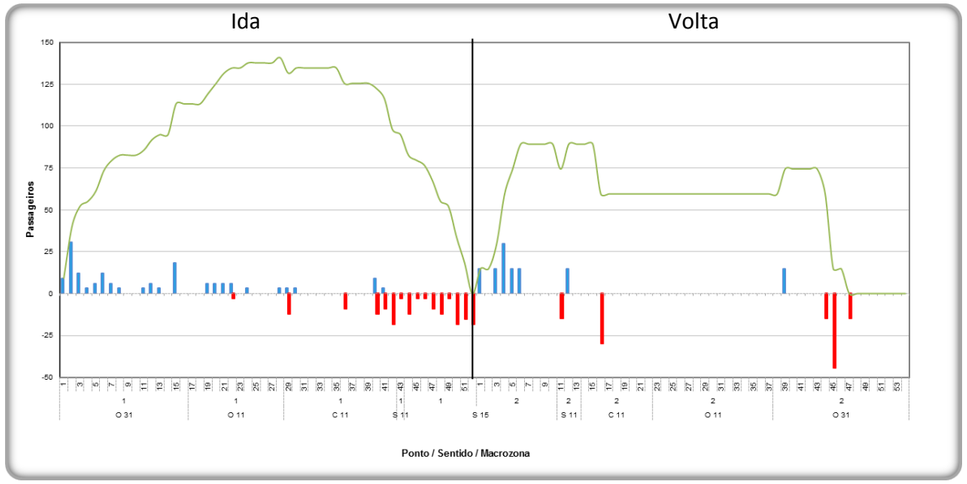
Sentido 2

Períodos	Veloc. Média do Percurso
PM	20,20
PA	17,34
PT	16,19

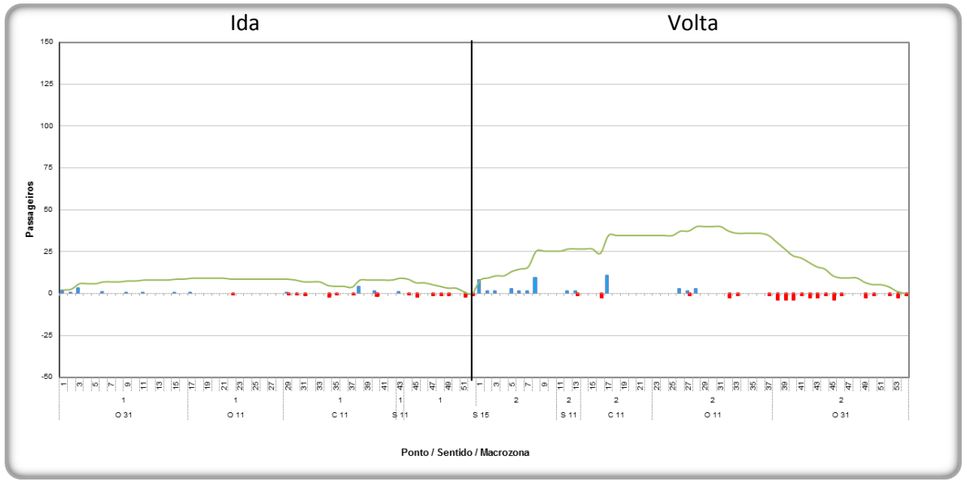
LINHA 95.47 - JD. ELDORADO/JD. ANDORFATO - AEROPORTO/JD. DONA SARAH

Perfil de Carregamento

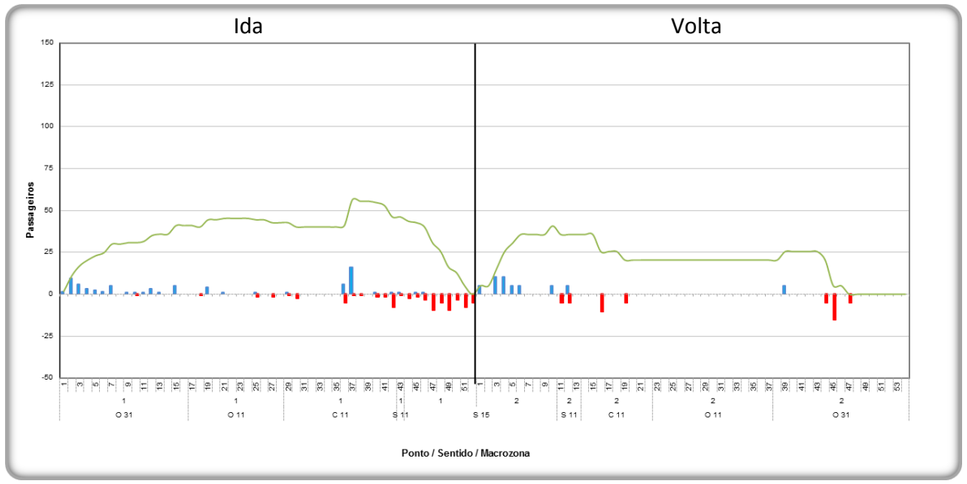
Faixa: 6 h



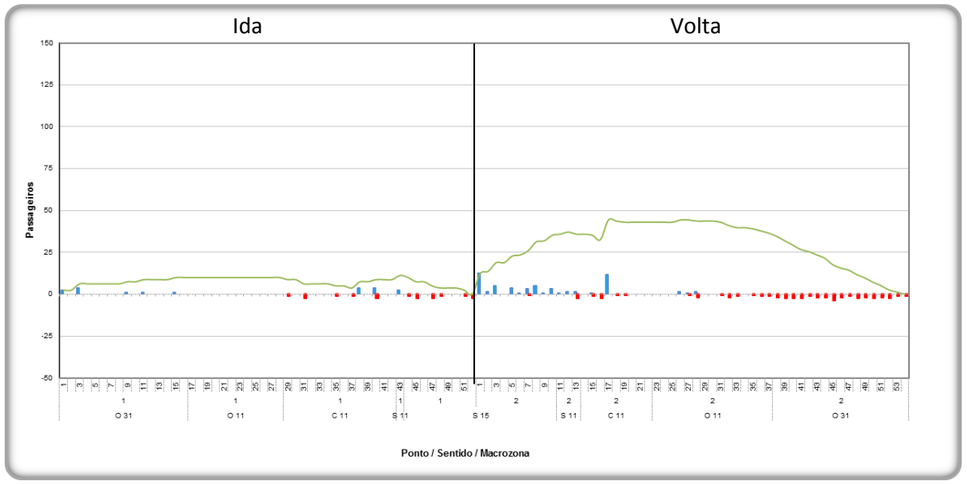
Faixa: 16 h



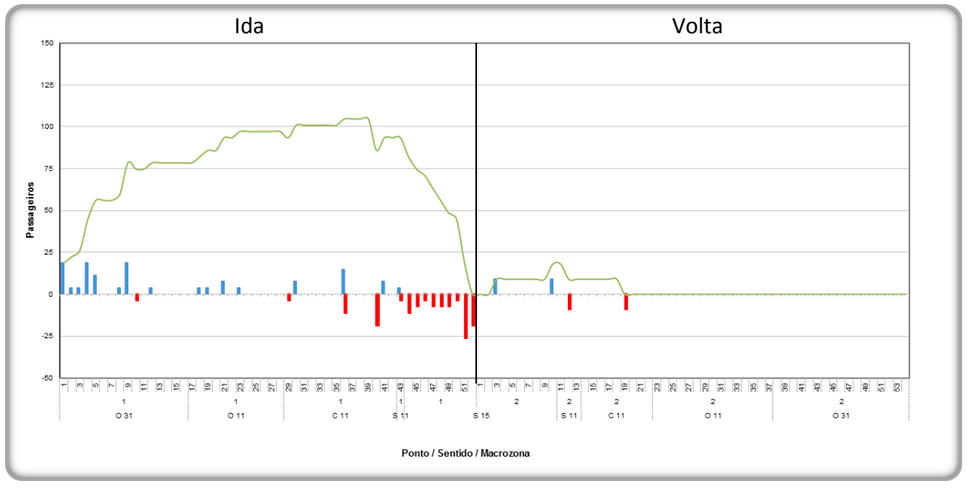
Faixa: 7 h



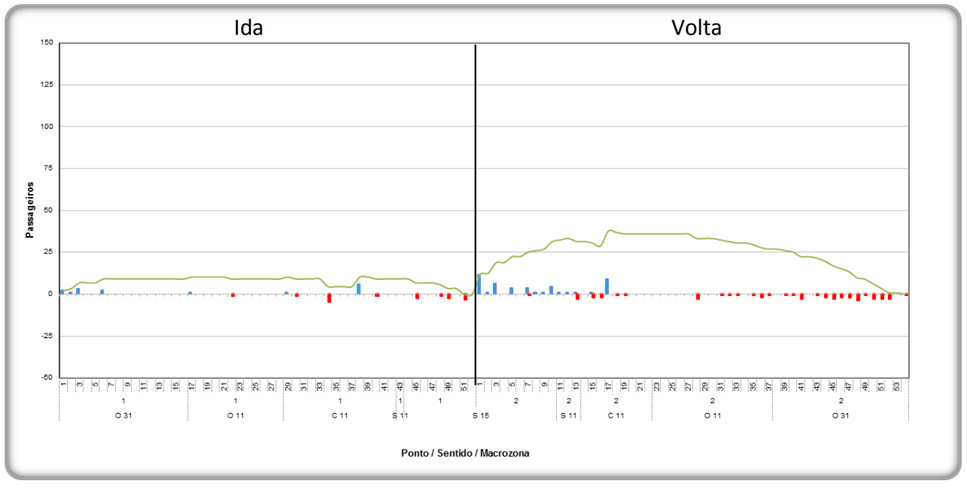
Faixa: 17 h



Faixa: 8 h

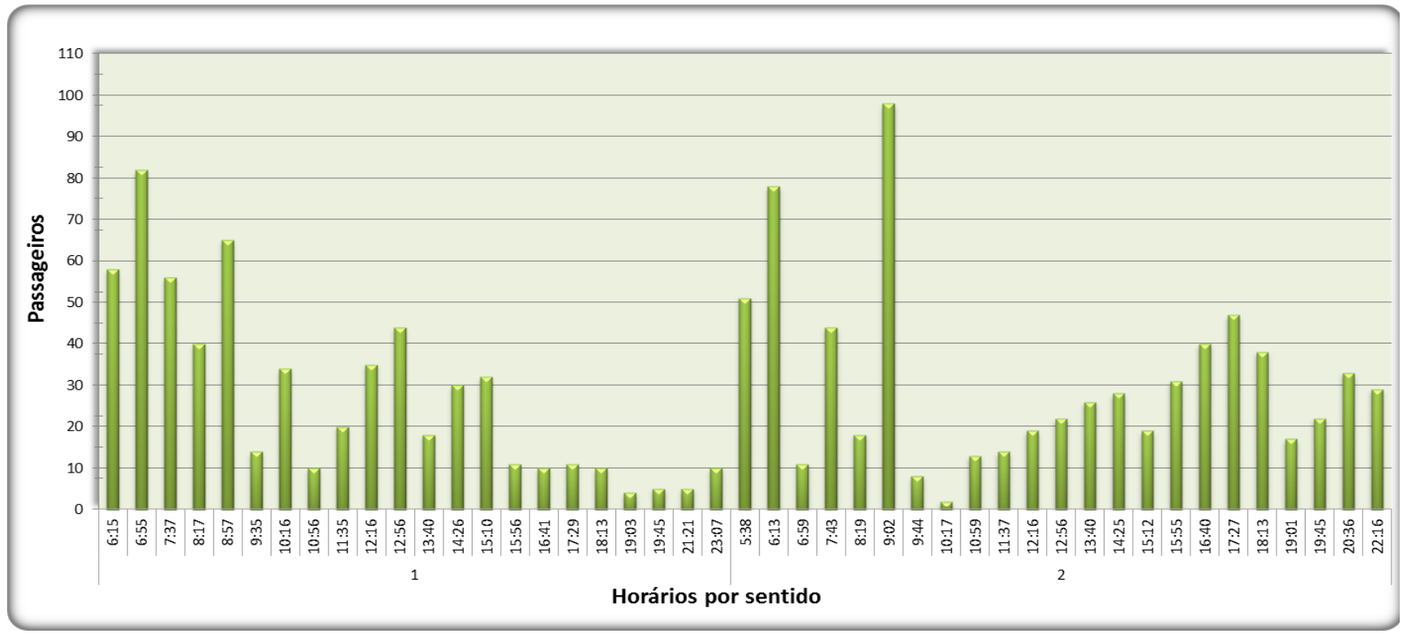


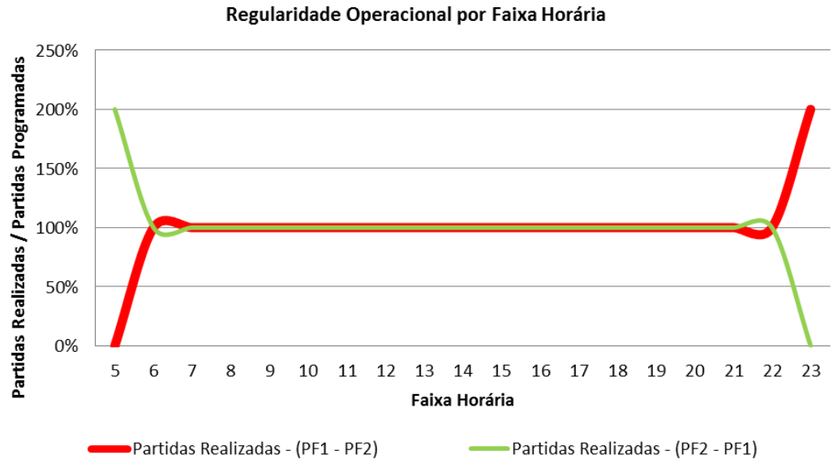
Faixa: 18 h



LINHA 95.47 - JD. ELDORADO/JD. ANDORFATO - AEROPORTO/JD. DONA SARAH

Gráfico de máxima ocupação por viagem e sentido





Sentido: 1 JD. ELDORADO/JD. ANDORFATO > AEROPORTO/JD. DONA SARAH

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	-	-	-	-	-
PM	6	-	-	-	1	-	-	-	1
	7	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	-	-	1	-	1	-	-	-
EPM		1	1	1	-	-	-	-	-
PA		-	2	2	-	-	-	-	-
EPT		1	-	2	-	-	-	-	-
PT	16	1	-	-	-	-	-	-	-
	17	1	-	-	-	-	-	-	-
	18	1	-	-	-	-	-	-	-
N1		3	-	-	-	-	-	-	-
N2		1	-	-	-	-	-	-	-

Sentido: 2 AEROPORTO/JD. DONA SARAH > JD. ELDORADO/JD. A NDORFATO

Período	FX Hora	Faixas de ocupação							
		A-	A	B	C	D	E	F	F+
		< 13	13 a 25	25 a 46	47 a 60	61 a 67	68 a 75	76 a 82	> 82
PPM		-	-	-	1	-	-	-	-
PM	6	1	-	-	-	-	-	1	-
	7	-	-	1	-	-	-	-	-
	8	-	1	-	-	-	-	-	-
EPM		2	1	-	-	-	-	-	1
PA		-	3	1	-	-	-	-	-
EPT		-	1	2	-	-	-	-	-
PT	16	-	-	1	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	1	-	-	-	-
	18	-	-	1	-	-	-	-	-
N1		-	2	1	-	-	-	-	-
N2		-	-	1	-	-	-	-	-

Avaliação da Linha

A linha apresenta-se desequilibrada em relação aos carregamentos dos dois tramos (oeste e sul) com maior nível de carregamento no tramo oeste (Jd. Eldorado). Às 6 horas da manhã, no sentido Oeste-Sul verifica-se 140 passageiros de máximo carregamento no tramo Oeste e cerca de 90 no tramo sul no sentido Sul-Oeste.

No Pico tarde, na faixa das 16 horas o desequilíbrio ocorre com 45 passageiros de máxima ocupação no tramo oeste no sentido Sul-Oeste e 15 no tramo sul no sentido oeste-Sul.

Analisando as matrizes verifica-se que a parcela efetivamente diametral da linha é bastante significativa, com 228 passageiros pela manhã (41%) e 89 a tarde (45%).

A linha apresenta uma característica radial com a mesma ordem de grandezas da demanda diametral, com 44% da demanda tanto no Pico Manhã como no Pico Tarde.

De modo geral a linha apresenta nível de carregamento aceitável na maioria das viagens, porém houve ocorrência de viagens com carregamento muito elevado F+, e que ocorreram no pico da manhã no sentido oeste-sul e no entre-pico no sentido sul-oeste.

A linha cumpriu todas as viagens programadas.

O grau de integração da linha é significativo, sendo que 12,5% da sua demanda são passageiros integrados e que representam 1,3% de toda a demanda integrada do sistema.

O PMM da linha é considerado muito alto, com 6.681, bem acima da média do sistema, e um IPK de 1,85, abaixo da média do sistema, porém, mesmo assim conseguiu um bom resultado de produtividade (receita/Custo) de 126,7%.