# CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº [◆]/[◆]

**ANEXO XVI** 

ESTUDO REFERENCIAL DE DEMANDA

#### 1 PESQUISAS DE ORIGEM E DESTINO

A primeira pesquisa de Origem/Destino no domicílio realizada no Distrito Federal foi planejada e executada pela Empresa Brasileira de Transportes - GEIPOT no ano 1975. Todos os estudos e proposições apresentados no âmbito do transporte de pessoas foram fundamentados nesta pesquisa durante 15 (quinze) anos até a realização da Pesquisa Domiciliar de Transportes realizada em 1990 pela Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central - CODEPLAN. Após dez anos esta pesquisa foi atualizada com Pesquisa Domiciliar de Transporte -2000 realizada mediante convênio entre DMTU, METRÔ/DF, DER/DF E CODEPLAN sendo esta última a entidade executora da pesquisa.

Ressalta-se, no entanto, que todas estas pesquisas realizaram as entrevistas apenas nos domicílios urbanos dentro dos limites do Distrito Federal, sendo as áreas urbanas das cidades do entorno do DF, tratadas sempre como zonas externas e cujos comportamento dos deslocamentos diários dessa população foram levantados por intermédio de pesquisas da linha de contorno (*cordon line*).

Em 2009, no âmbito do Plano Diretor e Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal - PDTU/DF, foi realizada uma nova Pesquisa Domiciliar cuja delimitação da área de estudo incluiu pela primeira vez os domicílios das áreas urbanas dos municípios do entorno adjacentes ao Distrito Federal, ficando estabelecidas como "área externa" os limites geográficos destes municípios.

Em 2016 foi realizada a Pesquisa de Mobilidade Urbana do Distrito Federal - PMU/DF no âmbito do Plano de Desenvolvimento do Transporte Público sobre Trilhos do Distrito Federal - PDTT/DF, elaborado pelo consórcio PDTT/DF mediante contrato do METRÔ/DF.

A Pesquisa de Mobilidade Urbana do Distrito Federal - PMU/DF envolveu uma série de levantamentos de campo com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento do PDTT/DF, e foi composta pelos seguintes levantamentos:

- Pesquisa Domiciliar de Mobilidade Urbana;
- Pesquisa Origem-Destino na Linha de Contorno;

- Pesquisa de Contagem Volumétrica Classificada de Tráfego;
- Pesquisa de Frequência e Ocupação Visual;
- Contagem de Passageiros no Aeroporto Internacional de Brasília;
- Contagem de Passageiros no Terminal Rodoviário Interestadual

A Pesquisa Domiciliar de Mobilidade Urbana, que envolve a pesquisa de entrevista realizada nos domicílios, foi feita apenas nos domicílios internos do Distrito Federal, ficando o levantamento do comportamento das viagens da população do Entorno restrito novamente as pesquisas na linha de contorno.

Para garantir a representatividade estatística dos resultados das entrevistas em domicílio desta pesquisa foi definido um plano amostral estratificado segundo critérios espaciais e de faixa de renda média domiciliar dos setores censitários. A amostra de pesquisas válidas obtida totalizou 19.252 domicílios, com informações relativas a 61.358 moradores e 113.398 viagens efetuadas em dias úteis.

Nas entrevistas foram coletados dados do domicílio, características socioeconômicas dos moradores e informações sobre cada viagem realizada no dia útil anterior à entrevista: locais de origem e destino, horários de início e de término, motivos, modos de transporte utilizados, e outras informações relevantes para caracterização da mobilidade da população do DF.

A expansão desses dados para cada unidade amostral permitiu representar todos os deslocamentos realizados pela população do Distrito Federal em um dia útil, bem como as principais características socioeconômicas, de motorização e outros atributos relevantes para a análise da mobilidade.

As entrevistas foram realizadas no período entre março e dezembro de 2016, e a coleta de dados foi feita com auxílio de equipamento portáteis (iPads) e demandou dezenas de entrevistadores e supervisores de campo, bem como uma estrutura de controle, acompanhamento, fiscalização e retroalimentação contínua.

Os dados desta pesquisa foram disponibilizados pela SEMOB como insumo para elaboração dos estudos técnicos relativos ao Edital de Chamamento de Manifestação

de Interesse Nº 01/2019 para apresentação de projetos, estudos, levantamentos ou investigações para implantação de Veículo Leve sobre Trilhos - VLT na W3.

# 1.1 INDICADORES DA PESQUISA DOMICILIAR DE MOBILIDADE URBANA -PMU/DF

O objetivo principal da Pesquisa Domiciliar de Mobilidade Urbana foi a identificação dos padrões de deslocamento e das características socioeconômicas da população. Estas informações, que resultaram na modelagem e definição das matrizes de origem e destino de viagens da população estudada para os anos 2016, 2026 e 2036, que foram a base para elaboração dos estudos do PDTT/DF e também será a principal base de dados para elaboração dos estudos de demanda para implantação do Veículo Leve Sobre Trilho VLT na W3.

Um aspecto inovador da PMU/DF foi a inserção do registro das viagens a pé com distância percorrida inferior a 500 metros, usualmente ignoradas em outras pesquisas domiciliares, uma vez que o foco sempre foi a montagem de matrizes de demanda de viagens motorizadas. Esta informação incorpora aspectos relevantes sobre a mobilidade alinhado com o foco no planejamento voltado para mobilidade ativa nas grandes cidades. Para assegurar a consistência na comparação com as outras pesquisas já realizadas no DF, estas viagens foram separadas das viagens a pé maiores que 500 metros.

De acordo com o PMU/DF-2016, os habitantes do Distrito Federal realizam um total de **5.237.720 viagens por dia útil**, considerando todos os modos de transporte e todos os motivos de viagem. O índice de mobilidade, que representa o número médio de viagens realizado por habitante por dia útil, corresponde a 1,83.

Para efeitos de comparação com a série histórica, ao descontar as viagens a pé com distâncias menores que 500 metros, foram realizadas 4.857.994 viagens por dia útil, com um índice de mobilidade equivalente a 1,70 viagens por habitante por dia útil.

#### Tabela 1.1.1 Total de Viagens em um dia útil no DF

Tipo de Viagem	Viagens
A pé, distância menor que 500 m	379.727
A pé, distância maior que 500 m	973.762
Demais modos de transportes (excluindo a pé)	3.884.232
Total (sem viagens a pé <500 m)	4.857.994
Total (incluindo todos modos e distâncias)	5.237.720

Dentre as mais de 5,2 milhões de viagens realizadas diariamente no Distrito Federal, 3,79 milhões (72,4%) são por modos motorizados e 1,44 milhões (27,6%), por modos ativos, dos quais 1,35 milhões correspondem ao modo a pé, considerando as viagens menores que 500 metros, e 90 mil correspondem ao modo bicicleta.

A tabela extraída do PDTT apresenta a divisão modal das viagens do DF onde se verifica que cerca de 46% das viagens são realizadas por transporte individual (público e privado), 25,7% por transporte coletivo (público e privado), 27,6% por transporte ativo (a pé e bicicleta), e 0,8% por outros modos e pela combinação de modos de mais de um grupo. Nesta tabela estão inclusas as viagens a pé com distância menor que 500 metros.

Tabela 1.1.2 Total de Viagens em dia útil no DF (2016)

MOD	O AGRUPADO	PARTICIPAÇÃO	MODO DE TRANSPORTE
	Transporte ativo a pé	25,84%	A pé
Ativo	Transporte ativo bicicleta	1,74%	Bicicleta
Coletivo	Transporte coletivo público	22,54%	Metrô Ônibus BRT Ônibus convencional Transporte clandestino (pirata)
	Transporte coletivo privado	3,17%	Fretado Escolar
Individual	Transporte individual privado	45,54%	Automóvel (Condutor) Automóvel (Passageiro) Moto (Condutor) Moto (Passageiro)
motorizado	Transporte individual público	0,38%	Táxi Moto táxi Serviço privado de motorista
Combinação	Combinação	0,54%	Combinação de mais de um grupo de modos
Outros	Outros	0,26%	Outros

O Índice de Mobilidade é influenciado diretamente pelas características socioeconômicas dos habitantes. Fatores como a faixa de renda, escolaridade e faixa etária, entre outros, têm impacto direto sobre a quantidade e as características das viagens realizadas

O Índice de Mobilidade do Distrito Federal é de 1,83, e corresponde à média de viagens realizada por dia por habitante. Avaliando os índices por Região Administrativa verifica-se que a variação entre o maior é o menor índice é de 2,5 para o Sudoeste/Octogonal e de 1,51 para o Paranoá, conforme tabela a seguir.

Tabela 1.1.3 Total de Viagens em dia útil no DF (2016)

	Índice de	Distribuiçã	io das Viagens	por Modo	
Região Administrativa	Mobilidade	Tranporte	Transporte	Transporte	
	Wiodilluade	Individual	Coletivo	Ativo	
Sudoeste/Octogonal	2,5	81,60%	6,20%	12,00%	
Cruzeiro	2,47	62,30%	13,70%	23,90%	
Plano Piloto	2,35	70,10%	12,30%	17,00%	
Candangolândia	2,28	44,80%	20,30%	34,70%	
Jardim Botânico	2,15	88,40%	6,30%	4,20%	
Park Way	2,15	85,50%	8,00%	5,10%	
Águas Claras Vertical	2,13	65,70%	20,10%	13,50%	
Águas Claras	2,13	56,70%	22,70%	19,60%	
Guará	2,05	60,20%	17,80%	21,40%	
Lago Norte	2,05	87,90%	6,30%	5,50%	
Núcleo Bandeirante	2,02	50,20%	19,30%	30,10%	
Gama	1,93	41,80%	22,60%	35,10%	
Vicente Pires	1,89	72,80%	16,50%	10,00%	
Lago Sul	1,88	94,00%	3,10%	2,50%	
Riacho Fundo I	1,87	41,90%	31,10%	26,70%	
Sobradinho	1,86	58,90%	19,00%	21,50%	
Riacho Fundo II	1,85	30,50%	38,80%	29,40%	
SIA	1,82	92,20%	4,60%	2,90%	
Recanto das Emas	1,79	25,70%	36,90%	36,90%	
Sobradinho II	1,79	53,00%	27,80%	18,80%	
SCIA/Estrutural	1,78	15,90%	39,20%	44,00%	
Taguatinga	1,77	46,10%	25,60%	27,70%	
Samambaia	1,74	31,30%	32,30%	35,40%	
Brazlândia	1,7	24,60%	35,30%	39,40%	
São Sebastião	1,66	37,40%	33,70%	28,30%	
Sol Nascente/Pôr do Sol	1,64	24,00%	40,00%	35,10%	
Santa Maria	1,64	30,40%	30,70%	38,10%	
Ceilândia	1,62	30,70%	31,30%	37,40%	
Fercal	1,62	34,60%	33,80%	31,60%	
Varjão	1,61	15,10%	44,30%	36,70%	
Planaltina	1,53	29,80%	34,30%	35,60%	
Itapoã	1,52	31,40%	41,50%	26,30%	
Paranoá	1,51	24,90%	33,90%	39,80%	
Distrito Federal	1,83	45,90%	25,80%	27,60%	

Verifica-se também que os maiores índices de mobilidade estão correlacionados às áreas com população de maior renda e cujo percentual de viagens por transporte individual são os maiores na repartição modal de viagens a exemplo de

Sudoeste/Octogonal, Plano Piloto, Lago Norte e Lago Sul com percentuais de viagens por automóvel acima 70% chagando a 94% na Região Administrativa do Lago Sul.

Nas áreas de menor renda o percentual de viagens por Transporte Ativo (a pé e bicicleta) e por Transporte Coletivo apresentam os maiores percentuais na partição modal de viagens, onde se destacam Gama, Recanto das Emas, SCIA/Estrutural, Brazlândia, Pôr do Sol/Sol Nascente cujo percentual de viagens por Transporte Ativos estão acima de 35%. Em Riacho Fundo II, SCIA/Estrutural, Pôr do Sol/Sol Nascente, Varjão Itapoã percentual de viagens por Transporte Coletivo estão no patamar de 40%.

Em relação aos motivos de realização das viagens, a PMU destacou como principais motivos o "local de trabalho principal" e o "local de estudo regular", os quais, somados, correspondem a 67% das viagens. Do total das viagens realizadas para levar acompanhante, ou seja 12%, foram adotados o motivo de viagem do acompanhado, de forma que os motivos Trabalho e Estudo somados resultaram em uma participação de 71,8% do total das viagens realizadas no Distrito Federal. A tabela a seguir apresenta a distribuição dos modos de transporte por motivo das viagens no DF em dia útil.

Tabela 1.1.4 Viagens por Modo e Motivo em dia útil no DF (2016)

MODO / MOTIVO	Trabalho	Estudo	Outros	Total por Modo	Participação por Modo
Ativo a pé	235.099	629.552	488.837	1.353.489	25,84%
Ativo bicicleta	43.527	24.693	22.795	91.014	1,74%
Privado Coletivo	22.702	140.134	2.979	165.816	3,17%
Privado Individual	1.033.787	610.788	740.654	2.385.229	45,54%
Público Coletivo	634.139	340.355	206.108	1.180.602	22,54%
Público Individual	5.020	6.070	8.860	19.949	0,38%
Outros	8.307	1.621	3.523	13.451	0,26%
Combinação	18.284	6.764	3.122	28.171	0,54%
Total por Motivo	2.000.865	1.759.977	1.476.878	5.237.721	100,00%
Participação por Motivo	38,20%	33,60%	28,20%	100,00%	-

Fonte: Relatório Final do PDTT/DF

Pela computação geral dos dados verifica-se que o uso da bicicleta ainda não se mostra expressivo como meio de transporte no Distrito Federal. Por outro lado, ao analisar apenas as viagens por meios motorizados fica mais evidente a participação do uso do automóvel como principal modo de transporte da população, com uma participação de 64,11% do total onde se inclui todo sistema de transporte coletivo e individual do DF, conforme tabela a seguir.

Tabela 1.1.5 Viagens por Meios Motorizados e Motivo em dia útil no DF (2016)

MODO / MOTIVO	Trabalho	Estudo	Outros	Total por Modo	Participação por Modo
Transporte Coletivo	656.841	480.489	209.087	1.346.417	35,89%
Transporte Individual	1.038.807	616.858	749.514	2.405.179	64,11%
Total por Motivo	1.695.648	1.097.347	958.601	3.751.596	100,00%
Participação por Motivo	45,20%	29,25%	25,55%	100,00%	-

Fonte: Elaboração própria a partir Relatório Final do PDTT/DF

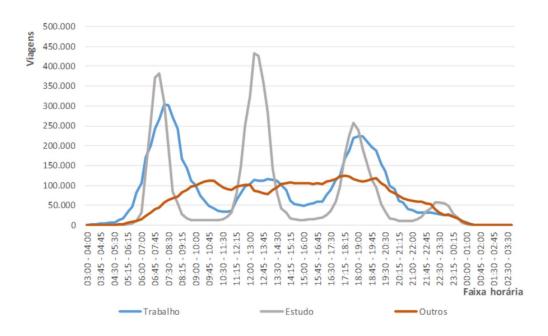
A distribuição horária das viagens é outra característica importante para avaliação da mobilidade urbana. A identificação do horário pico do sistema é fundamental na interpretação de indicadores de mobilidade e desempenho, na constituição dos modelos computacionais e extrapolação dos resultados simulados para o dia útil.

Como resultados da PMU, a distribuição horária das viagens segundo os principais motivos de atração (Trabalho e Estudo) apresenta-se no período da manhã, com picos mais acentuados entre as 6h00 e 9h00, sendo que o pico das viagens com motivo Estudo ocorre um pouco mais cedo que o das viagens com motivo Trabalho.

No período da tarde, observam-se picos de viagens mais acentuados entre as 17h00 e 20h00, que corresponde à faixa horária habitual das viagens de retorno para a residência.

Por motivo Estudo verificou-se um pico bastante acentuado de viagens no horário do almoço, entre as 11h30 e 13h30, devido à soma das viagens de volta da escola dos alunos do período matutino com as viagens de ida daqueles que estudam no período da tarde, conforme apresenta o gráfico a seguir.

Figura 1.1.2 - Variação horária das Viagens por motivos de atração - Dia útil (2016)



A Pesquisa de Mobilidade Urbana Mobilidade Urbana do Distrito Federal - PMU/DF teve como resultado as Matrizes de Origem/Destino modeladas com base na Pesquisa Domiciliar para as viagens internas do Distrito Federal e das pesquisas realizadas na Linha de Contorno para as viagens externas, que somadas representam a demanda total de viagens da área de estudo e que será abordada no capítulo seguinte.

## 2 AVALIAÇÃO DA REDE DE LINHAS DE ÔNIBUS DA VIA W3

# 2.1 INSERÇÃO DO VLT NA W3

A implantação do VLT na Avenida W3 vem ao encontro da política de mobilidade do Distrito Federal que estabelece ações de estímulo ao transporte público coletivo e transporte ativo e de desestímulo ao uso do automóvel. A Avenida W3 é uma das principais vias de acesso do Plano Piloto, que faz ligação e distribuição de viagens entre Asa Norte e Asa Sul. Tem, por sua vez, características diferenciadas em relação ao demais eixos viários de ligação norte sul. Ao contrário do Eixo Rodoviário, complementado pelos eixos W e L que foram projetados para atender ao tráfego rápido, a avenida W3 se apresenta como uma via urbana de serviços, que se incorpora ao tecido urbano formado por quadras residenciais e comerciais.

Projetada com três faixas de tráfego por sentido, separadas por canteiro central com retornos e interseções semaforizadas, a Avenida W3 interliga os quadrantes norte e sul de Brasília, tendo como única passagem em desnível o trecho rebaixado que intercepta o Eixo Monumental. Neste local se forma um complexo de viadutos, ramos e alças, voltados tão somente para atender o tráfego rápido e expresso, que apesar da centralidade, foge da escala urbana gregária da W3 norte e sul.

Do ponto de vista do uso e ocupação do solo, nota-se que até a década de 80 a W3 desempenhava um papel relevante como eixo comercial da cidade. Com o surgimento dos Shopping Centers e a crescente demanda por vagas de estacionamento, além da elevação das taxas de motorização, a avenida passou a vivenciar o mesmo processo de esvaziamento comum a diversos centros urbanos, com efeitos diretos na degradação de edifícios comerciais e espaços públicos.

Apesar desta situação a W3 continua sendo um dos eixos mais demandados pelo transporte público coletivo de passageiros. Isso se deve a presença de atividades com influência regional nos Setores Comerciais Norte e Sul, incrementadas pelos edifícios do Brasília Shopping e Pátio Brasil. Os edifícios institucionais construídos ao longo da W3 Norte e nos Setores Hospitalares Locais Norte e Sul também são responsáveis pela demanda de passageiros. O Setor Hospitalar Local Norte (SHLN) e o Setor Terminal Norte (STN), no final da Asa Norte, se destacam pela elevada atração de

viagens, resultado do aumento das atividades de comércio e serviços, ancorados pelos edifícios de clinicas e de comercio de grande porte que ali se instalaram, a exemplo do Extra, Carrefour e Shopping Boulevard.

Outro fator de atratividade para o transporte coletivo ocorre em função do adensamento das quadras 900 Sul e Norte, com edifícios de escolas, faculdades, clinicas médicas, instituições e até conjuntos de habitação coletiva o que torna a W3 itinerário quase obrigatório para as linhas de ônibus que servem as cidades do Distrito Federal e demais cidades do Entorno.

Quando esta condição se depara com o padrão das linhas de ônibus do Distrito Federal que têm como característica um alto nível de sobreposição e pouca troncalização, fica explícito o impacto da circulação dos ônibus sobre os espaços urbanos W3. A falta de racionalização deste sistema se reflete em pontos de parada superlotados nos horários de pico, sobreposição de linhas de ônibus com baixos níveis de ocupação ou com superlotação de passageiros.

A implantação de um Sistema Leve sobre Trilho VLT se insere na W3 como um sistema troncalizado, que em um primeiro momento prevê a integração compulsória de passageiros provenientes das linhas regulares de ônibus, de forma a promover a racionalização das linhas de ônibus, com diminuição de quilometragem percorrida, ao mesmo tempo que irá ofertar ao usuário um modo de transporte não poluente, de maior frequência e confiabilidade no atendimento do serviço.

É fundamental destacar que o projeto do VLT não se limita a melhoria do sistema de transporte coletivo da cidade, pretende, sobretudo, trazer um ganho de qualidade urbana pela redução na emissão de poluentes e ao mesmo tempo promover a revitalização dos espaços públicos, além de incentivar o transporte ativo compartilhado e integrado ao sistema.

Para todo sistema está prevista a implantação de 22,433 km em via permanente dupla e 28 estações, das quais 3 (três) serão locais de integração Ônibus/VLT assim definidos:

- TAS - Terminal Asa Sul

- **EMO** Estação do Eixo Monumental
- TAN Terminal Asa Norte

O sistema do VLT deverá ser implantado em duas etapas, assim definidas:

- 1ª Etapa (FASE I): Linha 1 Trecho TAS/Hípica TAN, com 16,3 km de extensão e 24 estações; e
- 2ª Etapa (FASE II): Linha 2 Trecho Aeroporto JK TAS/Hípica TAN, com acréscimo de 6,133 km de extensão no trecho entre a estação Hípica e o Aeroporto JK e mais 4 estações totalizando 22,433 km de vias permanentes e 28 estações.

As plataformas das estações foram dimensionadas para a composição do VLT com 45 metros de comprimento, 2,65 metros de largura, piso baixo com 30 cm de altura, 7 (sete) articulações, 6 portas externas de ambos os lados para embarque e desembarque de passageiros, que irá operar a uma velocidade máxima de 70 km/hora e a uma velocidade média operacional de 26 km/hora.

Cada carro terá a capacidade de transportar 400 passageiros com índice de ocupação de 6 pessoas/m². Dentro do veículo estão previstas 6 portas internas que permitirá a circulação de passageiros entre as articulações do carro.

No trecho da W3 as vias permanentes do VLT serão implantadas ao lado do canteiro central de forma a preservar a vegetação. No canteiro central, a ser requalificado, serão implantadas as plataformas de embarque e desembarque junto com as estruturas operacionais das estações. As estações da W3 foram projetadas com o intuito de causar o mínimo impacto na paisagem da avenida de forma que o cercamento será baixo e as linhas de bloqueios para o bilhete eletrônico estarão integradas ao tratamento urbanístico.

A figura a seguir apresenta o traçado do sistema VLT proposto pelo estudo, onde são destacados os locais de integração Ônibus/VLT.

TAN SHLN 514 N 512 N Noroeste UnB )506 N **502 N** SRTVN **EMO** Esplanada Cruzeiro SAHRA Sudoeste SIA 506 508 S 512 5 EPIA 516 S TAS Lago Sul Legenda: VLT Metrô/DF

Figura 2.1.1. - Sistema de Veículo Leve sobre Trilho - VLT - Linhas 1 e 2

## 2.2 PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DAS LINHAS DA W3

## 2.2.1 Proposta da Rede Integrada Ônibus / VLT

Conforme já mencionado em capítulo anterior, circularam no Distrito Federal, 747 linhas regulares Serviço Básico do STPC, que transportam 1.377.186 passageiros/dia útil, por intermédio de 5 (cinco) empresas privadas Piracicabana, Pioneira, Urbi, Marechal e São José e uma empresa pública, Transporte Coletivo de Brasília - TCB, em 5 Bacias de operação. Deste universo 155 linhas têm como itinerário a avenida W3, com rotas que passam pelas W3 Norte e W3 Sul, de ponta a ponta, ou parcialmente, conforme tabela a seguir.

Tabela 5.2.1.1 - Linhas Dia/ Útil que passam pela W3 por Bacia e Empresa Operadora

BACIA / Operadora	CIDADES ATENDIDA	LINHAS W3
BACIA 1	Brasília, Sobradinho, Planaltina,	
Viação Piracicabana	Cruzeiro, Sobradinho II, Lago Norte,	54
	Sudoeste/Octogonal, Varjão e Fercal	
BACIA 2	Gama, Paranoá, Santa Maria, São	
Viação Pioneira	Sebastião, Candangolândia, Lago Sul,	28
	Jardim Botânico, Itapoã e parte do Park	20
	Way	
BACIA 3	Núcleo Bandeirante, Samambaia,	17
Viação Empresa URBI	Recanto das Emas, Riacho Fundo I e II	17
BACIA 4	Ceilândia, parte do ParkWay, parte de	40
Viação Marechal	Taguatinga, Guará e Águas Claras	18
BACIA 5	Brazlândia, Ceilândia, SIA, SCIA, Vicente	20
Expresso São José	Pires e parte de Taguatinga	38
TOTAL		155

Fonte: Elaboração própria com base dados DFTrans e SEMOB - Referência 10 de Abril de 2019

Com referência nos dados operacionais relativos ao dia 10 de abril de 2019, a demanda total dessas linhas é de cerca de 260 mil passageiros/dia, o que não significa que toda essa demanda se concentre na Via W3, pois, nesse volume estão computados os passageiros que embarcam e desembarcam ao longo de todo o itinerário da linha. A frota que opera na W3 é da ordem de 1.600 veículos que realizam cerca de 6.000 viagens por dia.

Tabela 5.2.1.2 - Dados Operacionais da Linhas que passam pela W3 por Dia Útil

Área de Operação	Nº Linhas	Viagens	Frota	Km	Passageiros/ Dia	Passageiros Equivalentes
Bacia 1 - Linhas Diretas	16	574	208	8.277,11	27.357	15.715
Bacia 1 - Ciculares	38	1.443	294	17.964,77	80.842	40.817
Bacia 2	28	1.587	321	45.274,75	54.293	32.115
Bacia 3	17	820	278	23.785,57	42.468	25.904
Bacia 4	18	655	222	11.646,42	26.454	15.761
Bacia 5	38	877	285	21.822,13	31.281	19.050
TOTAL DIA ÚTIL	155	5.956	1.608	128.770,75	262.695	149.361
Fator Hora Pico (15%)		893			39.404	

Fonte: Elaboração própria com base dados DFTrans e SEMOB - Referência 10 de Abril de 2019

Com relação as linhas semiurbanas existem 354 linhas que atendem às cidades do Entorno do Distrito Federal das quais 67 linhas passam total ou parcialmente pela W3, de forma que ao todo estima-se 221 linhas de ônibus operando neste corredor.

No presente estudo, buscando a racionalização da rede de transporte coletivo que impacta diretamente na avenida W3, foi proposta uma rede integrada Ônibus/VLT de maneira a minimizar a operação concorrencial entre os dois sistemas.

Para a montagem da rede integrada Ônibus/VLT foram readequadas as linhas do Distrito Federal e Semiurbanas que passam pela W3 seguindo as seguintes premissas:

- Manter, sempre que possível, a cobertura espacial da linha original antes de integrar com o sistema do VLT;
- Buscar a integração com o sistema VLT em estruturas preparadas para o transbordo de passageiros como o Terminal Asa Norte - TAN e Terminal Asa Sul - TAS;
- Permitir a integração de linhas de ônibus na Estação do VLT situada no Eixo Monumental (Estação EMO) em virtude se sua localização estratégica em relação as linhas que atendem parcialmente a W3 Norte;

- Criação de 2 (duas) linhas circulares complementares interligando a Estação EMO do VLT com a Rodoviária do Plano Piloto e Esplanada dos Ministérios, e outra interligando a Estação EMO do VLT com o SAM (Buritis);
- Criação de linhas do BRT Sul interligando Gama e Santa Maria ao Terminal
   Asa Norte TAN e Terminal Asa Sul TAS.

A rede integrada proposta por este estudo retirou da avenida W3 a circulação dos ônibus relativos a operação de todas as linhas **semiurbanas** e de todas as linhas **urbanas** de **ligação** do DF que passam pela avenida. Para tanto foram propostos seccionamento de itinerários nos Terminais da Asa Sul, Asa Norte e Estação do Eixo Monumental, com a previsão de integração compulsória de passageiros nestes locais. As linhas cuja maior parte do itinerário coincide com o traçado do VLT foram extintas. As linhas circulares do Plano Piloto que atendem a W3 foram alteradas com a previsão de manutenção de 2 (duas) linhas circulares na W3, operadas por micro-ônibus, para o atendimento dos deslocamentos internos do Plano Piloto, sobretudo entre a W3 Sul e Norte e L2 Sul e Norte, em percurso semelhante a antiga linha "Grande Circular".

Na simulação da rede integrada proposta, as linhas do Serviço Básico do STPC e as linhas semiurbanas que não passam pela W3 permanecem operando dentro dos mesmos itinerários com referência em abril/2019.

Seguindo estas premissas, a rede integrada Ônibus/VLT para as 5 (cinco) Bacias de operação no Distrito Federal são apresentadas nas figuras a seguir, junto com as tabelas das linhas alteradas da W3.

Figura 5.2.1.1 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 1 (Linhas Diretas)

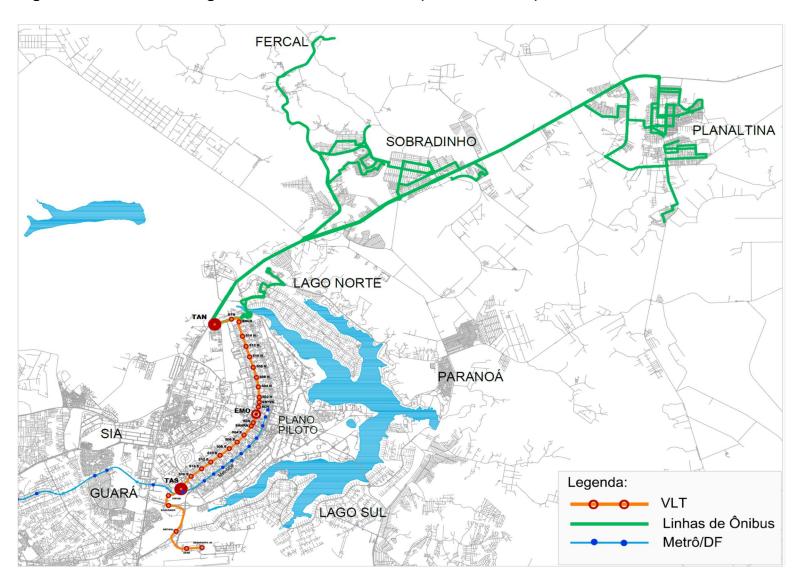


Tabela 5.2.1.3.1 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 1 -Linhas Alteradas da W3 (Linhas Diretas)

Linhas	Nome da Linha	Viagens	Frota	Km	Km Morta	Pass/Dia	Pass Equivalente	Intervenção na Rede
0.512	Sobradinho I / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	15	8	183,20	-	551	309	Seccionada/TAN
0.513	Sobradinho I (Qd 18) / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	32	12	428,40	-	1.164	613	Seccionada/TAN
0.517	Sobradinho II / DF-150 / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	99	28	1.861,40	-	5.143	2.909	Seccionada/TAN
0.526	Nova Colina de Sobradinho/W3 Norte-Sul	4	1	39,90	-	76	53	Seccionada/TAN
0.531	CIPLAN - FERCAL / W3 Norte-Sul	7	3	41,20	-	248	140	Seccionada/TAN
0.640	Planaltina (Avenida Independência) / Buritis / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	55	29	663,19	-	2.035	1.321	Seccionada/TAN
0.641	Planaltina (Buritis - Jardim Roriz) / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	46	20	510,56	1,75	1.889	1.218	Seccionada/TAN
0.642	Estâncias / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	15	7	50,80	-	494	346	Seccionada/TAN
0.643	Arapoangas / DF-128 / / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	31	15	572,46	-	1.161	793	Seccionada/TAN
136.6	Varjão / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	57	10	716,70	-	3.079	1.871	Seccionada/TAN
512.1	Sobradinho (Qd. 18) / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	71	19	1.558,80	-	3.292	1.630	Seccionada/TAN
517.2	Sobradinho II (Buritis) / DF-150 / W3 Norte-Sul / TAS	11	5	34,00	-	436	276	Seccionada/TAN
519.1	Sobradinho (Mansões)/W3 Norte-Sul	8	4	79,50	-	252	169	Seccionada/TAN
617.2	Vale do Amanhecer / DF-230 / DF-128 / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	19	10	0,00	-	703	476	Seccionada/TAN
640.2	Planaltina (Avenida Independência) / W 3 Norte - Sul (Terminal Asa Sul)	104	37	1.432,00	-	6.757	3.579	Seccionada/TAN
642.1	Planaltina / Setor Tradicional / Estâncias / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	19	10	105,00	-	780	488	Seccionada/TAN

Tabela 5.2.1.3.2 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 1 -Linhas Alteradas da W3 (Linhas Circulares)

Linhas	Nome da Linha	Viagens	Frota	Km	Km Morta	Pass/Dia	Pass Equivalente	Intervenção na Rede
0.006	Cruzeiro / Octogonal / Sudoeste / W3 Sul	44	5	585,8	-	1.656	921	Alterada/EMO
0.007	Circular - W3 Norte-Sul (Esplanada - SQS 215 - 416)	51	11	541,80	-	4.372	2.301	Substituda pela Linha 1000
0.022	SQS 616 (SQS216-416)/W3 Sul-L2 Norte (SDN)/W3 Norte-L2 Sul (SDN)	33	5	800,60	-	1.807	1.028	Permanece
0.023	SQN 716 NORTE (SQN 212-213)/L2 Norte-W3 Sul /L2 Sul-W3 Norte (SDN)	49	8	848,04	-	2.607	1.487	Permanece
0.031	Circular - W3 Sul-Norte / L2 Norte-Sul (Esplanada)	41	7	583,20	-	3.529	1.531	Incorpora a Linha 0.032
0.032	Circular - L2 Sul-Norte / W3 Norte-Sul (Esplanada)	33	7	325,80	-	3.351	1.578	Alterada/TAN/TAS/ESPLANADA
0.035	QD 716 N (SQN 212 - 213) / W3 Norte-Sul / OCTOGONAL (PARKSHOPIING)	33	5	930,75	-	814	520	Alterada/TAS
0.103	CIRCULAR - Rod Plano Piloto / Avenida Nações Sul (Academia de Tênis) / W3 Sul	21	6	327,03	-	811	413	Alterada/ROD PP/TAS
0.107	CIRCULAR - Rodoviária do Plano Piloto / W3 - L2 Sul (Esplanada)	75	18	492,48	-	4.864	2.268	Alterada/EMO/TAS
0.114	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / L2-W3 Sul	66	14	614,96	-	3.029	1.346	Incorpora a Linha 0.107
0.115	Rodoviária do Plano Piloto / Esplanada / L2-W3 Norte	24	3	240,35	-	1.412	692	Não Opera na HP
0.116	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / W3-L2 Norte	149	38	1.130,54	-	10.275	4.432	Alterada/BALÃO SHLN/ESPLANADA
0.124	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / W3 Sul / SIA / SCIA / Feira dos Importados / Eixo Monumental	4	1	37,80	-	292	165	Alterada/EPIG/ROD PP
0.128	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / W3 Norte / Granja do Torto	67	13	1.074,42	-	3.217	1.709	Alterada/TAN
0.136	CIRCULAR - Rodoviária do Plano Piloto / W3 Norte / LAGO NORTE / Rod Plano Piloto	44	14	444,40	-	2.383	1.519	Alterada/BALÃO SHLN
0.151	CIRCULAR - Cruzeiro (Administração) / Memorial JK / W3 Sul / Octogonal	54	5	599,75	-	2.015	1.099	Alterada/TAS
0.169	Cruzeiro / Hospital Forças Armadas / Sudoeste / Buriti / W3 Norte / Terminal Asa Norte	41	6	537,10	-	1.103	724	Alterada/EMO
0.179	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / Sudoeste / HFA / W3 - L2 Sul	4	1	32,24	-	342	163	Alterada/S2
103.2	CIRCULAR - Rod Plano Piloto / W3 Sul / Avenida Nações Sul (Academia de Tênis)	11	3	182,49	-	379	217	Incorpora a Linha 0.103
103.3	Rodoviária do Plano Piloto / W 3 Sul / Av. das Nações (Pontão do Lago Sul-Setor de Clubes Sul)	2	2	0,00	-	0	0	Desativada
105.2	CIRCULAR - Terminal Asa Sul / Vila Telebrasília / L2 Sul-Norte / W3 Norte-Sul	32	10	548,40	-	2.982	1.394	Alterada/BALÃO SHLN
106.2	CIRCULAR - Terminal Asa Sul / W3 Sul-Norte / L2 Norte-Sul	51	10	542,30	-	2.187	1.080	Incorpora a Linha 105.2
107.1	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / W3-L2 Sul	46	14	181,65	-	2.308	1.012	Incorpora a Linha 0.107
108.8	Rod. Plano Piloto/Rodoviária Iinterestadual (Via W3 Sul)	49	5	1.026,40	-	566	294	Desativada
114.1	Circular Rodoviária do Plano Piloto / L 2 Sul (Vila Telebrasilia)/W 3 Sul	44	10	0,00	-	2.560	1.112	Incorpora a Linha 0.107
115.1	CIRCULAR - Rodoviária do Plano Piloto / L2-W3 Norte	61	15	492,25	-	3.604	1.643	Incorpora a Linha 0.116
115.2	CIRCULAR - Rodoviária do Plano Piloto / L2-W3 Norte / Esplanada	18	6	164,90	-	1.137	354	Incorpora a Linha 0.116
116.1	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / W3-L2 Norte / Esplanada	31	4	290,00	-	2.032	856	Incorpora a Linha 0.116
124.2	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / Feira dos Importados / SIA / TR 17 / STRC / W3 Sul	17	2	277,50	-	424	215	Alterada/EPIG/ROD PP
128.4	CIRCULAR - TAS / W3 Sul / L2 Norte / GRANJA DO TORTO	21	4	485,89	-	521	242	Incorpora a Linha 0.128
136.2	Lago Norte / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	11	3	102,10	-	335	200	Não Opera na HP
140.1	CIRCULAR - Rod Plano Piloto / Vila Planalto (S. Embaixadas Norte) / L2-W3 Norte	14	1	166,65	-	460	222	Alterada/ROD PP
151.2	Cruzeiro / Octogonal / Setor Policial / W3 Sul-Norte / Terminal Asa Norte	35	3	817,30	-	1.145	701	Alterada/TAN
156.5	W3 Norte / Guará I II (av. Central - Av. Contorno Guará II)	16	2	354,90	-	788	487	Alterada/EMO
156.6	CIRCULAR - W3 Norte / SIG / Guará I (Via Central) / Guará II (Via Contorno)	11	2	203,60	-	784	528	Incorpora a Linha 156.5
158.1	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / W3 Sul / Cidade Estrutural	98	21	1.867,80	-	8.274	5.051	Alterada/TAS
162.1	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / W3 Sul / ParkShopping / Guará II (QE 44)	70	13	977,85	-	2.936	1.620	Alterada/TAS
179.1	CIRCULAR - Rodoviária Plano Piloto / L2-W3 Sul / Buriti / Sudoeste	5	2	66,48	-	355	215	Incorpora a Linha 0.179

Figura 5.2.2 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 2

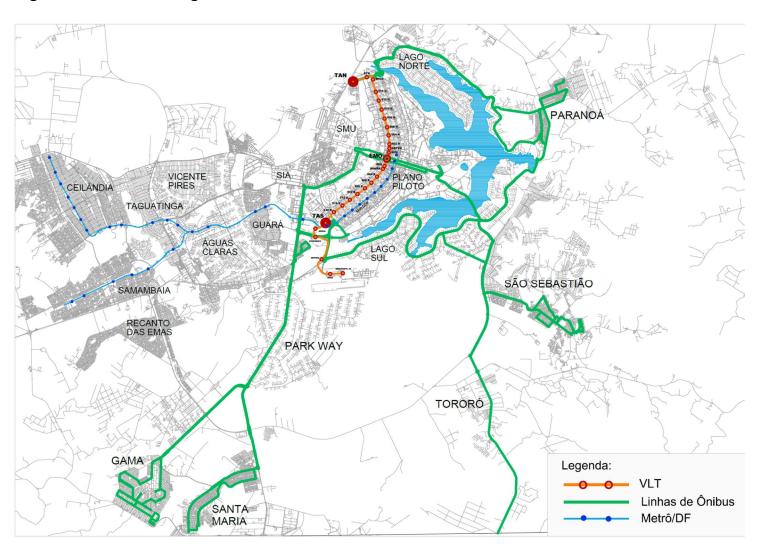


Tabela 5.2.1.4 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 2 -Linhas Alteradas da W3

Linhas	Nome da Linha	Viagens	Frota	Km	Km Morta	Pass/Dia	Pass Equivalente	Intervenção na Rede
0.030	Terminal Asa Norte/Entrequadras Norte)/W3 Norte e Sul/Aeroporto	56	7	1.792,07	166,29	2.214	1.363	Extinta/AERO
0.101	Paranoá/W3 Norte (Rodoviária do Plano Piloto)	50	10	1.117,62	19,56	1.418	795	Seccionada/TAN
0.102	Rodoviária do Plano Piloto/Aeroporto	45	8	1.335,00	2,03	1.942	1.038	Extinta/AERO
0.194	São Sebastião (Bairro São Francisco -Qd. 09)/W3 Sul (Ponte JK)	8	5	161,60	7,95	458	233	Seccionada/EMO
0.197	São Sebastião (Res. Bosque/Vila São José-100/200)/W3 Norte (Ponte JK)	6	4	209,76	22,94	305	222	Seccionada/EMO
0.218	Gama Oeste/W3 Norte (SIG)	96	15	3.874,07	23,39	3.660	2.389	Seccionada/EMO
0.759	Itapoã (água de coco)/W3 Norte (Rodoviária do Plano Piloto)	24	11	516,79	15,34	955	538	Seccionada/TAN
0.761	Paranoá /Rodoviária do Plano Piloto (Ponte JK)	91	18	1.396,44	34,62	4.405	2.705	Seccionada/TAS
0.765	Paranoá (Condomínio Del Lago)/W3 Sul (Rodoviária do Plano Piloto)	78	22	2.333,82	32,60	3.194	1.776	Seccionada/TAS
0.781	Itapoã (Rua do Baixinho)/W3 Norte-Sul (Via Água de Côco)	22	7	608,64	3,97	984	557	Seccionada/TAN
100.3	Paranoá/W3 Sul (Rodoviária do Plano Piloto)	33	10	931,76	8,96	1.149	600	Seccionada/TAS
100.8	Paranoá /Itapoã/W3 SUI(Ponte JK)	61	16	1.451,35	41,86	2.483	1.209	Seccionada/EMO
100.9	Itapoã (DF- 001)/W3 Sul (via Ponte JK)	16	6	276,65	2,94	520	334	Seccionada/EMO
101.0	Paranoá (Entrelagos)/W3 Norte (Torre de TV-Rodoviária do Plano Piloto)	34	6	829,61	13,37	1.199	664	Seccionada/TAN
102.1	Rodoviária do Plano Piloto/Aeroporto (HOSFAB)	23	7	731,54	13,70	965	490	Extinta/AERO
147.2	São Sebastião (Res. Bosque) /W3 Sul (Ponte JK)	101	22	3.097,82	21,50	5.150	2.590	Seccionada/EMO
147.5	São Sebaltião (Res. Bosque)/W3 Norte (Ponte JK)	126	20	3.958,84	46,39	4.678	3.023	Seccionada/EMO
163.1	Candogolândia/W3 Sul -Norte	43	7	972,87	0,38	1.257	794	Seccionada/TAS
170.1	Barreiros (EDF-140)/W3 Sul-Norte	5	1	174,87	1,80	149	64	Seccionada/TAS
194.1	São Sebastião (Res. Bosque-Vila Nova/São José-Qd.100/200)/W3 Sul-Ponte JK	9	5	208,65	6,61	493	268	Seccionada/EMO
194.2	São Sebastião (Res. Oeste-Pró DF)/W3 Sul (Ponte JK)	2	2	64,98	1,53	177	106	Seccionada/EMO
217.2	Terminal Sul do Gama/Setores Leste e Sul / W3 Norte (SIG)	98	19	3.969,38	54,38	3.396	2.206	Seccionada/EMO
252.1	Santa Maria/W3 Norte (SIG)	225	38	7.960,45	63,41	8.833	5.887	Seccionada/EMO
272.1	Santa Maria (QR 400)/W3 Norte (SIG)	25	7	829,43	9,98	966	690	Seccionada/EMO
759.1	Paranoá - Itapoã (DF - 005)/ W3 Norte/ Rodoviária do Plano Piloto)	43	10	1.341,15	0,16	2.064	1.037	Seccionada/TAN
2205	Term de Integração do Gama/W3 Sul	112	17	1.968,23	140,93	1.590	1.054	Extinta/BRT
2207	Circular Park Way/W3 Sul	60	8	1.383,87	61,09	1.469	593	Extinta/BRT
2303	Terminal de Integração de Santa Maria / W3 Sul	186	31	3.173,93	97,77	2.625	1.595	Extinta/BRT

Figura 5.2.3 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 3

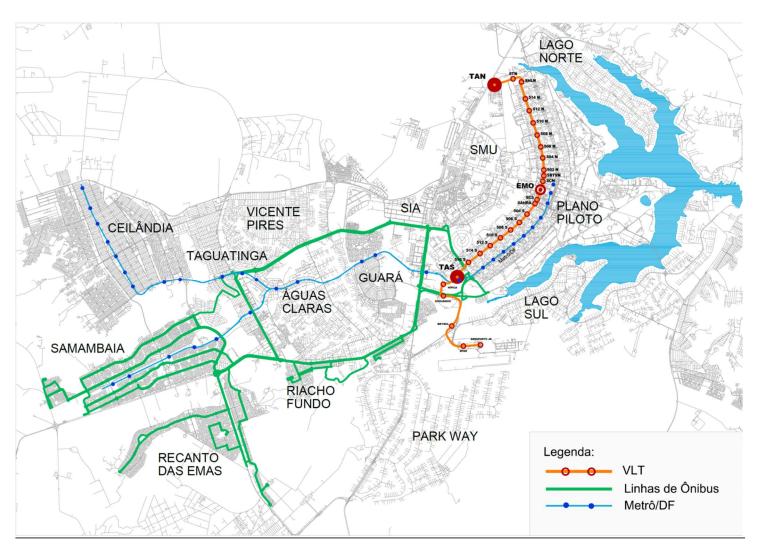


Tabela 5.2.1.5- Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 3 -Linhas Alteradas da W3

Linhas	Nome da Linha	Viagens	Frota	Km	Km Morta	Pass/Dia	Pass Equivalente	Intervenção na Rede
0.163	NÚCLEO BANDEIRANTE (PARKSHOPPING) / W3 SUL (SIG - SETOR POLICIAL SUL)	54	8	1.003,53	-	1.680	986	Seccionada/TAS
0.171	NÚCLEO BANDEIRANTE ( EPIA - ZOOLÓGICO ) / W3 SUL - NORTE	62	10	1.237,53	-	2.052	1.258	Seccionada/TAS
0.175	RIACHO FUNDO ( EPNB - EPIA - ZOOLÓGICO ) / W3 SUL - NORTE	60	14	1.618,44	-	3.268	2.090	Seccionada/TAS
0.177	Riacho Fundo/W3 Sul (SIG)	66	12	1.462,25	-	2.757	1.838	Seccionada/TAS
0.391	Samambaia Norte (2ª Avenida)/W3 Sul e Norte (EPNB-Parksh- Setor Policial)	43	17	1.334,30	-	1.628	977	Seccionada/TAS
0.811	Riacho Fundo II (QS 18) CAUB II/W3 Sul - Norte (EPNB)	57	24	1.790,85	-	3.708	2.186	Seccionada/TAS
0.813	Recanto Emas/W3 Sul-Norte (EPTG-ESPM)	53	18	1.769,16	-	3.261	1.595	Seccionada/TAS
172.7	Riacho Fundo/W3 Sul/Rod. Plano Piloto (KANEGAE)	2	1	26,80	-	55	42	Seccionada/TAS
380.3	Samambaia Norte (2 <sup>a</sup> Av.)/W3 Sul (Primavera/EPTG (Semiexpressa)	6	4	0,00	-	326	222	Seccionada/TAS
391.3	Samambaia N.(1 <sup>a</sup> Av.) /W3 Sul e Norte ( EPNB- Parkshopping- Setor Policial)	51	23	1.689,30	-	2.788	1.569	Seccionada/TAS
391.7	Terminal SAM Sul/ SAM Norte (Qd. 425/1 <sup>a</sup> Av.)/W3 Sul e Norte (EPNB - S. Policial)	42	17	1.433,22	-	2.183	1.276	Seccionada/TAS
391.9	Terminal SAM Sul/ SAM Norte (Qd. 425/2a Av.)/W3 Sul e Norte (EPNB - S. Policial)	38	24	1.370,63	-	2.001	1.229	Seccionada/TAS
396.2	Samambaia Sul (1 <sup>a</sup> Avenida)/W3 Sul - Norte (EPNB)	64	21	2.062,70	-	3.337	2.081	Seccionada/TAS
396.3	Samambaia Sul (2 <sup>a</sup> Avenida)/W3 Sul - Norte (EPNB- Parkshopping- Setor Policial)	73	28	2.372,20	-	4.415	2.874	Seccionada/TAS
813.2	Recanto das Emas/W3 Sul-Norte (via Núcleo Bandeirante)	88	26	2.717,61	-	5.755	3.692	Seccionada/TAS
871.2	Recanto das Emas(Qd 600/800)-Riacho Fundo II/W3 Sul-Norte (EPNB)	28	15	953,10	-	1.384	725	Seccionada/TAS
871.3	Recanto das Emas(Q.800)/W3 Sul-Norte (EPNB)	33	16	943,95	-	1.870	1.264	Seccionada/TAS

Figura 5.2.4 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 4

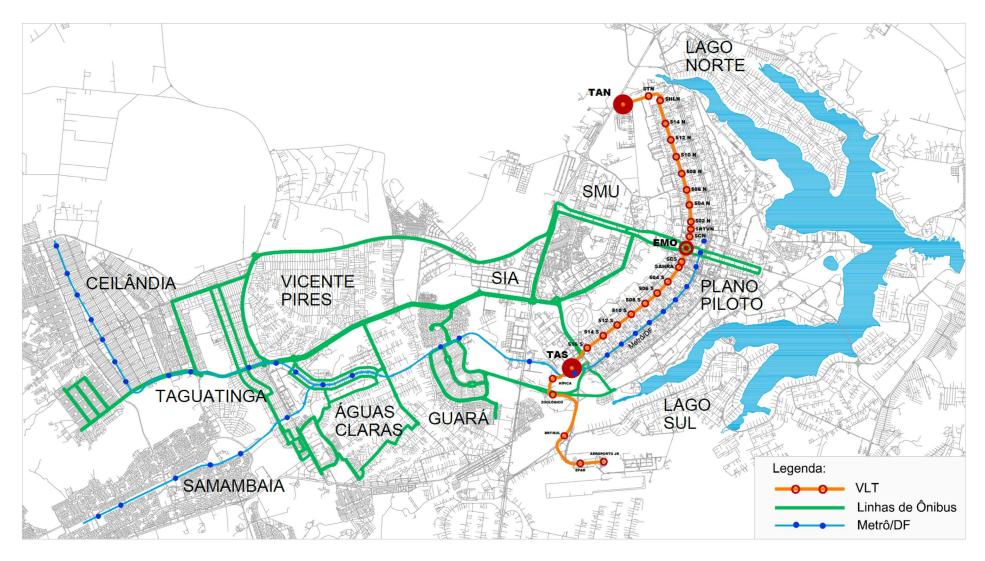


Tabela 5.2.1.6- Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 4 -Linhas Alteradas da W3

Linhas	Nome da Linha	Viagens	Frota	Km	Km Morta	Pass/Dia	Pass Equivalente	Intervenção na Rede
0.156	Guará I II/W3 Sul	56	15	652,75	-	2.179	1.335	Seccionada/EMO
0.162	GUARÁ II / RODOVIÁRIA DO PLANO PILOTO (QE 44 - W3 SUL - ZOO)	94	18	1.699,00	-	3.321	1.735	Seccionada/TAS
0.301	Setor "P" Sul/W3 Sul (P3 Sul -SIG)	27	9	614,52	-	1.170	601	Seccionada/EMO
0.305	Taguatinga Sul/W3 Sul (SIG)	33	12	585,01	-	812	423	Seccionada/EMO
0.376	TAGUATINGA SUL / W3 NORTE (ESTRUTURAL)	37	12	686,71	-	1.063	674	Seccionada/EMO
0.378	SETOR P SUL/ W3 NORTE (EPTG)	50	23	998,54	-	2.293	1.417	Seccionada/EMO
0.555	SETOR P SUL / W3 NORTE (P4 - P3 - P2) - SEMIEXPRESSA	38	14	798,66	-	2.183	1.557	Seccionada/EMO
0.942	SETOR P SUL (QNL - J) / W3 NORTE (EPCL)	36	17	999,71	-	1.513	893	Seccionada/EMO
156.1	GUARÁ I - II / SETOR POLICIAL / W3 SUL - NORTE	87	23	1.554,00	-	3.399	2.108	Seccionada/TAS
156.7	GUARÁ I - II (AV CENTRAL - AV CONTORNO ) / W3 NORTE (VIA SIG)	17	9	185,50	-	661	491	Seccionada/EMO
156.8	GUARÁ I - II (AV CONTORNO - AV CENTRAL) / W3 NORTE	48	13	906,80	-	1.184	731	Seccionada/EMO
162.2	GUARÁ I E II / SETOR POLICIAL SUL / W3 SUL / ESPLANADA	36	18	488,70	-	2.109	1.174	Seccionada/TAS
305.4	TAGUATINGA SUL - QS 11 - VEREDA DA CRUZ - AREAL - ÁGUAS CLARAS / W3 SUL - NORTE (EPTG)	12	5	194,33	-	476	285	Seccionada/TAS
305.6	TAGUATINGA SUL - AREAL - ARNIQUEIRA / W3 SUL - NORTE (EPTG)	9	5	37,46	-	278	169	Seccionada/TAS
337.1	Setor "P" Sul/W3 Sul (Via Setor Policial)/Rodoviária do Plano Piloto	59	20	874,06	-	3.213	1.734	Seccionada/TAS
376.1	TAGUATINGA SUL (AREAL) / W3 NORTE (ESTRUTURAL)	7	3	132,33	-	265	195	Seccionada/EMO
376.2	Taguatinga Sul (EPTG)/W 3 Norte (Eixo Monumental)	2	1	35,85	-	108	86	Seccionada/EMO
942.1	SETOR P SUL (QNL - J) / W3 NORTE (EPTG/EPIA)	7	5	202,49	-	227	154	Seccionada/EMO

Figura 5.2.5 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 5

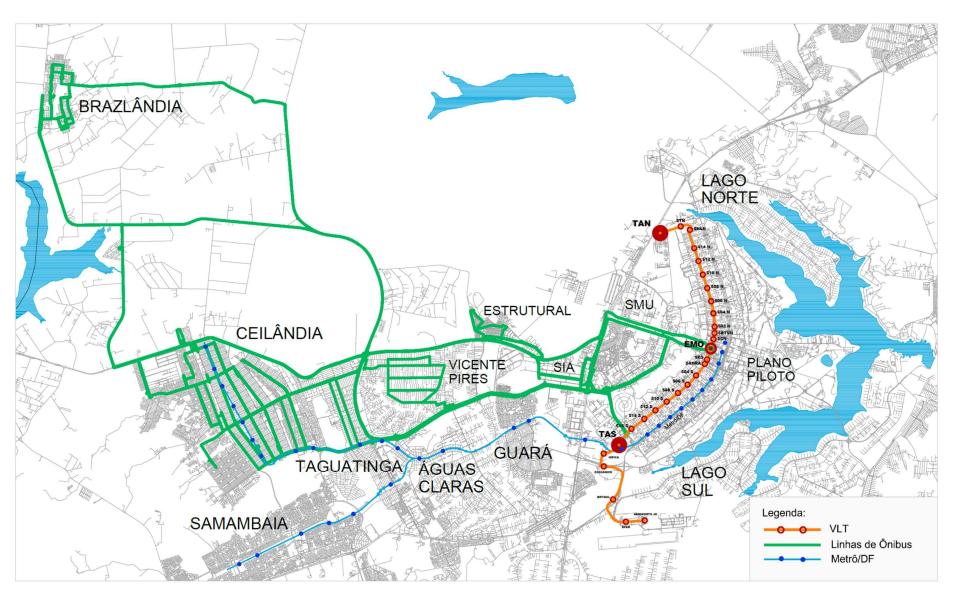


Tabela 5.2.1.7 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Bacia 5 -Linhas Alteradas da W3

I to be	Name de Cale		F	W	Km	D /D'	Pass	
Linnas	Nome da Linha	Viagens	Frota	Km	Morta	Pass/Dia	Equivalente	Intervenção na Rede
0.158	Cidade Estrutural/Rodoviária do Plano Piloto (W3 Sul)	17	3	342,92	12,92	489	285	Seccionada/EMO
0.311	Setor "O"/W3 Sul (via M2-SIG)	38	14	930,27	4,77	1.296	691	Seccionada/EMO
0.323	Setor "M-L"/W3 Sul (SIG)	35	8	968,48	7,21	1.285	640	Seccionada/EMO
0.330	QNR 5 (Ceilândia Norte-Sul)/W3 Norte	40	10	1.083,64	11,75	1.582	932	Seccionada/EMO
0.335	Setor "O" Norte/W3 Sul (SIG)	49	17	1.438,78	0,47	2.201	1.219	Seccionada/EMO
0.374	Setor "O" Via Leste/W3 Norte	47	17	1.215,56	3,91	1.589	1.070	Seccionada/EMO
0.375	Setor "O" Norte/W3 Norte	64	24	1.552,91	24,87	2.128	1.326	Seccionada/EMO
0.377	Setor "M" Norte/SIG/W3 Norte (Via EPTG)	60	9	1.611,57	25,83	2.196	1.303	Seccionada/EMO
0.379	Setor "O" (via Hélio Prates)/W3 Norte (Estrutural)	105	33	2.294,27	71,72	3.774	2.407	Seccionada/EMO
0.411	Brazlândia/W3 Norte (Alexandre Gusmão-Estrutural)	29	12	1.188,48	45,15	1.206	749	Seccionada/EMO
0.412	W3 Norte-Sul/Brazlândia (EPTG-Alexandre Gusmão)	14	8	484,74	10,16	463	282	Seccionada/TAS
0.413	Brazlândia/W3 Sul (EPTG- SIG)	33	11	1.311,27	5,36	1.126	672	Seccionada/EMO
0.421	Brazlândia (Expansão)/W3 Norte (DF 430-EPCL)	19	11	854,22	22,90	864	571	Seccionada/EMO
0.423	Brazlândia (Expansão)/W3 Sul (DF 430-EPCL)	8	2	297,44		252	180	Seccionada/EMO
0.424	Brazlândia/W3 Sul e Norte (DF 430-EPCL)	12	4	249,05	2,91	244	140	Seccionada/TAS
0.551	Setor "O"/W3 Sul (Ceilandia Norte-Sul)-Semiexpressa	16	8	446,87	8,72	752	413	Seccionada/EMO
0.553	Setor "O"/W3 Sul (Expansao-Via Oeste-Guariroba)-Semiexpressa	16	7	429,78	6,10	783	475	Seccionada/EMO
0.557	QNR 5 (P Norte) / W3 Sul (Via Leste)-Semiexpressa	7	3	129,14	1,41	423	259	Seccionada/EMO
0.921	QNR 5 (Via Leste)/W3 Sul (EPTG)	56	12	1.474,40	12,63	2.195	1.289	Seccionada/EMO
0.930	QNR 5 (Pista do Estádio)/Esplanada (EPTG-W3 Sul)	13	5	126,86	5,69	399	269	Seccionada/TAS
0.953	Vicente Pires/W3 Sul-Norte	10	4	343,14	54,98	279	155	Seccionada/TAS
158.2	Cidade Estrutural/W3 Norte (Eixo Monumental)	26	7	449,42	18,23	638	475	Seccionada/EMO
158.7	Cidade Estrutural/W3 Norte (SIA/SIG)	7	4	141,56	2,87	130	108	Seccionada/EMO
313.2	Setor "O"/W3 Sul 716 (SIG)	10	3	201,83	3,44	261	203	Seccionada/EMO
323.1	Setor "M" Norte (Nova QNL)/W3 Sul (SIG - 716 Sul)	3	1	58,67	-	81	51	Seccionada/EMO
323.2	Setor "M-L"/W3 Sul (SIG - 716 Sul)	10	4	127,45	3,58	226	154	Seccionada/EMO
335.1	Setor "O" Norte/W3 Sul (SIG - Qd. 716 Sul)	19	6	303,35	19,38	600	426	Seccionada/EMO
374.1	Setor "O"-Condomínio Privê (via Leste)/W3 Norte	2	1	42,98	2,76	72	55	Seccionada/EMO
374.2	Setor "O" Via Leste/W3 Norte (Estrutural)	9	3	138,32	1,03	440	309	Seccionada/EMO
379.1	Setor "O" (Hélio Prates)/W3 Norte (EPTG-EPIA)	24	13	379,80	0,57	272	145	Seccionada/EMO
379.2	QNR 5 (P2 N - Hélio Prates)/W3 Norte (Estrutural)	9	2	171,31	11,11	393	261	Seccionada/EMO
411.1	Brazlândia (BR 251)/W 3 Norte (EPTG-SIA)	1	1	65,75	-	56	46	Seccionada/EMO
411.2	Brazlândia/W3 Norte (INCRA VIII-DF 240-EPCL)	21	8	426,26	14,52	542	369	Seccionada/EMO
413.1	Brazlândia/W3 Sul (EPTG-Qd. 716 Sul)	2	1	70,57	5,08	71	41	Seccionada/EMO
413.2	Brazlândia/W3 Sul (DF 240-INCRA VIII-EPTG)	8	4	327,61	6,63	277	177	Seccionada/EMO
413.4	Brazlândia/W3 Sul-Norte (DF 240-EPCL)	4	1	143,46	5,94	165	107	Seccionada/TAS
557.1	QNR 5 (P2 NORTE) / W3 SUL (VIA LESTE-716 SUL)- SEMIEXPRESSA	9	3	191,79	9,20	298	218	Seccionada/EMO
932.2	P Sul (Sol Nascente Trecho I) / Hélio Prates / EPTG / W 3 Sul / Rodoviária do Plano Piloto	34	4	0,00	-	1.531	799	Seccionada/TAS

As linhas do transporte coletivo **semiurbano**, cujos itinerários passam pela avenida W3 também foram seccionadas nos Terminal Asa Norte - TAN, Estação Eixo Monumental - EMO e Terminal Asa Sul - TAS. Para efeito de simplificação da rede, as 67 linhas do entorno que atualmente passam pela W3 e cujo o itinerário dentro do Distrito Federal é coincidente foram juntadas em 12 (doze) percursos, conforme tabela a seguir.

Tabela 5.2.1.8 - Rede Integrada Ônibus/VLT - Linhas Semiurbanas alocadas na Rede.

Código	Percurso Básico Original	Extensão Média Original Km	Intervenção na Rede
E1070	Planaltina de Goiás/GO - W3 Sul e W3 Norte	69,11	Seccionada/TAN
E2002	Aguas Lindas de Goiás/GO - W3 Norte - L2 Norte - Rod PP	62,18	Seccionada/EMO
E3305	Santo Antônio do Descoberto/GO - SIG	63,31	Seccionada/EMO
E5034	Valparaíso/GO - SIG	49,02	Seccionada/EMO
E7086	Luziania/GO - SIG	75,43	Seccionada/EMO
E8085	Cidadae Ocidental - SIG	61,37	Seccionada/EMO
E3007	Santo Antônio do Descoberto / GO - W3 SUL/ W3 NORTE	64,97	Seccionada/TAS
E4090	Novo Gama/ GO - W3 SUL/ W3 NORTE	50,85	Seccionada/TAS
E5031	Valparaiso/GO -W3 SUL/ W3 NORTE - VIA EPAR	49,44	Seccionada/TAS
E7075	Luziania - W3 SUL/ W3 NORTE	75,68	Seccionada/TAS
E8071	Cidade Ocidental/GO- W3 SUL/ W3 NORTE -VIA EPAR	60,16	Seccionada/TAS
E8076	Cidade Ocidental/GO- W3 SUL/ W3 NORTE - VIA Pontão Lago Sul	79,76	Seccionada/TAS

Os dados operacionais relativos a itinerários e frequência de viagens das linhas Semiurbanas foram obtidos da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, com referência em junho de 2019. A demanda de passageiros deste serviço foi obtida por intermédio do carregamento da rede analítica com base nas matrizes de Origem/Destino do PMU.

## 2.2.2 Indicadores de Impacto na Rede Integrada Ônibus/VLT

Dentre os principais impactos resultantes da implantação da Rede Integrada Ônibus/VLT se ressalta a redução de quilometragem rodada das linhas que serão seccionadas e/ou alteradas na rede proposta.

As tabelas a seguir apresentam estes indicadores para as linhas do DF e Semiurbanas na Hora Pico da Manhã.

# Tabela 5.2.2.1 - Comparativo de Quilometragem da Rede Integrada Ônibus/VLT no Terminal Asa Norte - TAN

		Extensão	ExtOriginal	Variação	Diferença		Intervalo		Frequência	Variação Km	
Codigo	Linha	Km	Km	% (Ext/ExtOrig)	Km (Ext-ExtOrig)	Sentido	min	Veículo	HP Manhã	HP Manhã (DifKm*Freg)	Bacia
Linhas Int	egradas no Terminal Asa Norte - TAN			(Ent) Entering)	(Ext Exterig)					-285,41	
0.023c	Terminal Asa Norte (SQN 212 - 213) / L2 Norte - W3 Sul (SDN) / Vila Telebrasília	53,42	53,42	0,00%	0,00	3 Circular	20	4 MiniBus	3	0,00	1
0.032c	CIRCULAR - Terminal Asa Sul / L2 Sul - Norte (Esplanada) / W3 Norte - Sul	46,93	34,50	36,05%	12,44	3 Circular	12	4 MiniBus	5	62,18	1
0.101i	Paranoá/ W3 Norte (Rodoviária Plano Piloto)	24,12	30,64	-21,27%	-6,52	1 Ida	30	5 Básico	2	-13,03	2
0.128c	Rodoviária Plano Piloto / W3 Norte / Granja do Torto	10,59	32,36	-67,28%	-21,77	3 Circular	20	5 Básico	3	-65,31	1
0.512i	Sobradinho I / W3 Norte - Sul	19,97	32,73	-38,98%	-12,76	1 Ida	15	5 Básico	4	-51,04	1
0.513i	Sobradinho (Quadra 18) / W3 Norte - Sul	20,67	33,43	-38,18%	-12,77	1 Ida	30	5 Básico	2	-25,53	1
0.513v	Sobradinho (Quadra 18) / W3 Norte - Sul	20,78	33,83	-38,58%	-13,05	2 Volta	60	5 Básico	1	-13,05	1
0.517i	Sobradinho II / W3 Norte - Sul (DF-150)	22,08	34,83	-36,61%	-12,75	1 Ida	12	5 Básico	5	-63,74	1
0.517v	Sobradinho II / W3 Norte - Sul (DF-150)	22,48	35,52	-36,69%	-13,03	2 Volta	30	5 Básico	2	-26,06	1
0.526i	Nova Colina de Sobradinho / W3 Norte - Sul	23,78	36,55	-34,94%	-12,77	1 Ida	60	5 Básico	1	-12,77	1
0.531i	CIPLAN - FERCAL / W3 Norte - Sul	31,00	43,71	-29,09%	-12,72	1 Ida	30	5 Básico	2	-25,43	1
0.640i	Planaltina / Vila Buritis / Vila Vicentina / Setor Tradicional / W3 Norte - Sul	42,27	55,02	-23,19%	-12,76	1 Ida	20	5 Básico	3	-38,27	1
0.641i	Planaltina (Buritis - Jardim Roriz) / W3 Norte - Sul (Terminal Asa Sul)	41,90	54,68	-23,37%	-12,78	1 Ida	20	5 Básico	3	-38,33	1
0.642i	Estâncias / W3 Norte - Sul (Terminal Asa Sul)	32,01	44,78	-28,53%	-12,78	1 Ida	30	5 Básico	2	-25,55	1
0.643i	Arapoangas (DF-128) / W3 Norte - Sul (Terminal Asa Sul)	47,15	59,92	-21,31%	-12,77	1 Ida	20	5 Básico	3	-38,30	1
0.759i	Itapoä (ågua de coco) / Rodoviária do Plano Piloto (W3 Norte)	24,77	31,64	-21,72%	-6,87	1 Ida	15	5 Básico	4	-27,49	2
0.759v	Itapoä (ågua de coco) / Rodoviária do Plano Piloto (W3 Norte)	25,53	31,35	-18,58%	-5,82	2 Volta	60	5 Básico	1	-5,82	2
0.781i	Itapoä (Rua do Baixinho) / W3 Norte - Sul (Via ågua de coco)	21,84	33,57	-34,94%	-11,73	1 Ida	30	5 Básico	2	-23,46	2
1003i	LINHA PROPOSTA BRT Gama - TAN	33,59	-			1 Ida	15	6 Padron	4	134,37	2
1003v	LINHA PROPOSTA BRT Gama - TAN	33,57	-			2 Volta	20	6 Padron	3	100,72	2
1005i	LINHA PROPOSTA BRT Sta Maria - TAN	31,58	-			1 Ida	15	6 Padron	4	126,32	2
1005v	LINHA PROPOSTA BRT Sta Maria - TAN	31,56	-			2 Volta	20	6 Padron	3	94,69	2
101.0i	Paranoá (Entrelagos) / W3 Norte (Torre de TV - Rodoviária do Plano Piloto)	31,58	39,28	-19,62%	-7,71	1 Ida	30	5 Básico	2	-15,41	2
101.0v	Paranoá (Entrelagos) / W3 Norte (Torre de TV - Rodoviária do Plano Piloto)	32,23	38,03	-15,25%	-5,80	2 Volta	30	5 Básico	2	-11,60	2
105.2c	Terminal Asa Sul (Vila Telebrasília) / L2 Sul - Norte/ W3 Norte - Sul	44,38	34,48	28,73%	9,90	3 Circular	15	5 Básico	4	39,61	1
136.6i	Varjäo / W3 Norte - Sul / Terminal Asa Sul	6,37	18,09	-64,81%	-11,72	1 Ida	20	5 Básico	3	-35,17	1
136.6v	Varjäo / W3 Norte - Sul / Terminal Asa Sul	7,13	18,68	-61,84%	-11,55	2 Volta	20	5 Básico	3	-34,65	1
151.2c	Cruzeiro / Octogonal / Setor Policial / W3 Sul - Norte / Setor Noroeste	34,74	46,06	-24,58%	-11,32	3 Circular	30	5 Básico	2	-22,64	1
512.1v	Sobradinho / W3 Norte - Sul 1	21,46	33,01	-34,98%	-11,55	2 Volta	20	5 Básico	3	-34,64	1
517.2i	Sobradinho II (Buritis - DF-150) / W3 Norte - Sul	18,59	31,34	-40,69%	-12,75	1 Ida	30	5 Básico	2	-25,50	1
519.1i	Sobradinho (Mansöes) / W3 Norte - Sul	25,82	38,57	-33,05%	-12,75	1 Ida	60	5 Básico	1	-12,75	1
617.2i	Vale do Amanhecer / W3 Norte-Sul / Terminal Asa Sul	45,37	58,12	-21,94%	-12,75	1 Ida	60	5 Básico	1	-12,75	1
640.2i	Planaltina (Avenida Independência) / W3 Norte - Sul / Terminal Asa Sul	36,03	48,80	-26,17%	-12,77	1 Ida	12	5 Básico	5	-63,85	1
640.2v	Planaltina (Avenida Independência) / W3 Norte - Sul / Terminal Asa Sul	36,08	49,13	-26,57%	-13,05	2 Volta	15	5 Básico	4	-52,21	1
642.1i	Planaltina / Estância I a IV / W3 Norte - Sul / Terminal Asa Sul	37,02	49,79	-25,65%	-12,77	1 Ida	60	5 Básico	1	-12,77	1
759.1i	Paranoá - Itapoä (DF - 005)/ W3 Norte/ Rodoviária do Plano Piloto	31,58	37,47	-15,74%	-5,90	1 Ida	60	5 Básico	1	-5,90	2
759.1v	Paranoá - Itapoä (DF - 005)/ W3 Norte/ Rodoviária do Plano Piloto	32,23	37,37	-13,75%	-5,14	2 Volta	30	5 Básico	2	-10,28	2
Linhas cor	n Retorno no Balão do Setor Hospitalar Norte									35,79	
0.116c	Rodoviária do Plano Piloto / W3 - L2 Norte	19,00	16,22	17,20%	2,79	3 Circular	6	5 Básico	10	27,89	1
0.136c	Rodoviária do Plano Piloto / W3 Norte / Lago Norte	22,58	38,43	-41,26%	-15,85	3 Circular	30	5 Básico	2	-31,71	1
105.2c	Terminal Asa Sul (Vila Telebrasília) / L2 Sul - Norte/ W3 Norte - Sul	44,38	34,48	28,73%	9,90	3 Circular	15	5 Básico	4	39,61	1
	INDICADOR DE QUILOMETRAGEM NA HORA PICO DA MANHÃ									-249,62	

# Tabela 5.2.2.2 - Comparativo de Quilometragem da Rede Integrada Ônibus/VLT na Estação do Eixo Monumental - EMO

Codigo	Linha	Extensão Km	ExtOriginal Km	Variação % (Ext/ExtOrig)	Diferença Km (Ext-ExtOrig)	Sentido	Intervalo min	Veículo	Frequência HP Manhã	Variação Km HP Manhã (DifKm*Freq)	Bacia
Linhas Integradas na Estação do Eixo Monumetal - EMO											
0.006c	Cruzeiro / Octogonal / Sudoeste / W3 Sul	30,30	41,66	-27,26%	-11,36	3 Circular	20	4 MiniBus	3	-34,07	1
0.156c	Guará I - II / W3 Sul	37,24	37,51	-0,70%	-0,26	3 Circular	20	5 Básico	3	-0,79	4
0.163c	Núcleo Bandeirante (ParkShopping) / W3 Sul (SIG - Setor Policial Sul)	36,15	36,41	-0,72%	-0,26	3 Circular	20	5 Básico	3	-0,79	3
0.169c	Cruzeiro / Sudoeste / Eixo Monumental / W3 Norte	30,35	46,34	-34,50%	-15,99	3 Circular	30	5 Básico	2	-31,98	1
0.177c	Riacho Fundo (EPNB - ParkShopping) / W3 Sul (SIG - Setor Policial Sul)	47,14	48,80	-3,41%	-1,66	3 Circular	20	4 MiniBus	3	-4,99	3
0.194i	Säo Sebastiäo (Bairo Säo Francisco - Quadra 09) / W3 Sul (Ponte JK)	27,18	34,16	-20,42%	-6,97	1 Ida	20	5 Básico	3	-20,92	2
0.197i	São Sebastião (Residencial do Bosque - Vila São José - Quadra 100 e 200) / W3 N	28,19	35,93	-21,56%	-7,75	1 Ida	60	5 Básico	1	-7,75	2
	Gama Oeste (EPIA) / W3 Norte (SIG)	46,36	54,67	-15,19%	-8,31	1 Ida	20	5 Básico	3	-24,92	2
0.301c	Setor P Sul / W3 Sul (P3 Sul - SIG)	72,78	73,05	-0,36%	-0,26	3 Circular	30	5 Básico	2	-0,53	4
0.305c	Taguatinga Sul / W3 Sul (SIG)	52,25	52,92	-1,25%	-0,66	3 Circular	30	5 Básico	2	-1,33	4
	Setor O / W3 Sul (via M2 - SIG)	66,44	66,74	-0,44%	-0,29	3 Circular	60	5 Básico	1	-0,29	5
0.323c	Setor M Norte (Via LJ2) / W3 Sul (EPTG - SIG)	59,84	60,14	-0,50%	-0,30	3 Circular	30	5 Básico	2	-0,60	5
0.330c	QNR 5 (Ceilândia Norte-Sul) / W3 Norte	78,52	88,42	-11,19%	-9,90	3 Circular	30	5 Básico	2	-19,79	5
0.335c	Setor O Norte / W3 Sul (SIG)	73,37	73,66	-0,39%	-0,29	3 Circular	60	5 Básico	1	-0,29	5
	Setor O (via Leste) / W3 Norte	72,29	82,20	-12,06%	-9,91	3 Circular	30	5 Básico	2	-19,82	5
0.375c	Setor O (Via N2) / W3 Norte	73,57	82,35	-10,67%	-8,78	3 Circular	30	5 Básico	2	-17,57	5
0.376i	Taguatinga Sul / W3 Norte (Estrutural)	30,47	38,70	-21,28%	-8,24	1 Ida	30	5 Básico	2	-16,48	4
0.377c	Setor M Norte (Via Leste) / W3 Norte (SIG)	65,93	75,83	-13,06%	-9,90	3 Circular	30	5 Básico	2	-19,81	5
0.378c	Setor P Sul/ W3 Norte (EPTG)	72,94	82,83	-11,94%	-9,89	3 Circular	30	5 Básico	2	-19,79	4
0.379c	Setor O (via Hélio Prates / W3 Norte (Estrutural)	70,67	86,65	-18,45%	-15,99	3 Circular	30	5 Básico	2	-31,98	5
0.411c	Brazlândia (DF-180) / W3 Norte (Estrutural)	112,76	130,78	-13,78%	-18,02	3 Circular	60	5 Básico	1	-18,02	5
0.421c	Brazlândia (DF-430) / W3 Norte (Estrutural)	107,69	127,93	-15,82%	-20,24	3 Circular	20	5 Básico	3	-60,71	5
0.555i	Setor P Sul / W3 Norte (P4 - P3 - P2) - Semiexpressa	33,52	41,74	-19,70%	-8,22	1 Ida	15	5 Básico	4	-32,89	4
0.942i	Setor P Sul (QNL - J) / W3 Norte (EPCL)	37,59	45,82	-17,96%	-8,23	1 Ida	30	5 Básico	2	-16,46	4
100.8i	Paranoá / Itapoä / W3 Sul (Ponte JK)	29,13	36,11	-19,32%	-6,98	1 Ida	20	5 Básico	3	-20,93	2
100.9i	Itapoä (DF - 001) / W3 Sul (Via Ponte JK)	28,70	35,67	-19,55%	-6,97	1 Ida	20	5 Básico	3	-20,92	2
1000c	LINHA PROPOSTA Circ RPP/EMO/Espl	7,38	-			3 Circular	5	2 Articulado	12	88,56	1
1001c	LINHA PROPOSTA Circ RPP/EMO/Rodof	17,83	-			3 Circular	10	5 Básico	6	106,98	1
147.2i	Säo Sebastiäo (Residencial do Bosque)/ W3 Sul (Ponte JK)	30,34	37,32	-18,69%	-6,98	1 Ida	15	5 Básico	4	-27,90	2
147.5i	Säo Sebastiäo (Residencial do Bosque) / W3 Norte (Ponte JK)	30,34	38,10	-20,37%	-7,76	1 Ida	8,6	5 Básico	7	-54,32	2
156.5c	Circular - W3 Norte / Guará I - II (Avenida Central - Avenida Contorno Guará II)	36,98	52,97	-30,18%	-15,99	3 Circular	30	5 Básico	2	-31,98	1
	Guará I - II (Av Central - Av Contorno) / W3 Norte (Via SIG)	23,10	31,35	-26,32%	-8,25	1 Ida	30	5 Básico	2	-16,50	4
	Guará I - II (Av Contorno - Av Central) / W3 Norte	23,84	32,10	-25,71%	-8,25	1 Ida	30	5 Básico	2	-16,51	4
	Cidade Estrutural / W3 Norte (Eixo Monumental)	31,32	53,06	-40,98%	-21,74	3 Circular	30	5 Básico	2	-43,49	5
158.7c	Cidade Estrutural / W3 Norte (SIA - SIG)	45,09	56,24	-19,83%	-11,16	3 Circular	60	5 Básico	1	-11,16	5
	Säo Sebastiäo (Residencial Oeste - Pró DF) / W3 Sul (Ponte JK)	26,12	33,09	-21,07%	-6,97	1 Ida	60	5 Básico	1	-6,97	2
	Terminal Sul do Gama / Setores Leste e Sul / W3 Norte (SIG)	42,73	51,27	-16,65%	-8,54	1 Ida	20	5 Básico	3	-25,61	2
	Santa Maria / W3 Norte (SIG)	39,69	48,02	-17,33%	-8,32	1 Ida	8,6	5 Básico	7	-58,25	2
272.1i	Santa Maria ( Quadra - 400 ) / W3 Norte ( SIG - Eixo Monumental )	38,59	46,92	-17,74%	-8,32	1 Ida	30	5 Básico	2	-16,65	2
374.2c	Setor O (Via Leste) / W3 Norte (Estrutural)	63,99	80,24	-20,25%	-16,25	3 Circular	60	5 Básico	1	-16,25	5
376.1i	Taguatinga Sul (Areal) / W3 Norte (Estrutural)	36,37	44,62	-18,49%	-8,25	1 Ida	60	5 Básico	1	-8,25	4
379.1c	Setor O (Hélio Prates) / W3 Norte (EPTG - EPIA)	78,18	93,91	-16,75%	-15,73	3 Circular	60	5 Básico	1	-15,73	5
379.2c	QNR 5 (P2 N - Hélio Prates) / W3 Norte (Estrutural)	69,54	88,66	-21,57%	-19,12	3 Circular	60	5 Básico	1	-19,12	5
380.3i	Samambaia Norte (2 Avenida) / W3 Sul (Primavera- EPTG- Semiexpressa)	38,63	35,39	9,17%	3,24	1 Ida	60	5 Básico	1	3,24	3
	INDICADOR DE QUILOMETRAGEM NA HORA PICO DA MANHÃ									-614,30	

# Tabela 5.2.2.3 - Comparativo de Quilometragem da Rede Integrada Ônibus/VLT na Estação do Eixo Monumental - EMO

		Extensão	ExtOriginal	Variação	Diferença		Intervalo		Frequência	Variação Km	
Codigo	Linha	Km	Km	% (Evt/EvtOrig)	Km (Ext-ExtOrig)	Sentido	min	Veículo	HP Manhã	HP Manhã (DifKm*Freq)	Bacia
Linhae Inte	l egradas no Terminal Asa Sul - TAS			(LAL/LALOIIG)	(LAC-LACOTIS)					(Dirkiii Treq)	
0.022c	SQS 616 (SQS 216 - 416) / W3 Sul - L2 Norte (SDN) / W3 Norte - L2 Sul (SDN)	46,55	46,55	0,00%	0,00	3 Circular	20	4 MiniBus	3	0,00	1
0.022c	CIRCULAR - Terminal Asa Sul / L2 Sul - Norte (Esplanada) / W3 Norte - Sul	46,93	34,50	36,05%	12,44	3 Circular	12	4 MiniBus	5	62,18	1
	Circular - Terminal Asa Norte (SQN 212 - 213) / W3 Norte - Sul / Octogonal (Parl	20,45	58,49	-65,04%	-38,04	3 Circular	30	5 Básico	2	-76,08	1
	Rodiviária do Plano Piloto / Avenida das Nações Sul	46.58	32.15	44,87%	14,43	3 Circular	30	5 Básico	2	28,85	1
	Rodoviária Plano Piloto / W3 - L2 Sul (Esplanada)	23,79	20,33	17,02%	3,46	3 Circular	7,5	5 Básico	8	27,68	1
0.107C	Cruzeiro / W3 Sul (Administração / Memorial JK)	26,17	28,16	-7,07%	-1,99	3 Circular	20	4 MiniBus	3	-5,97	1
0.151c 0.158i	Cidade Estrutural (SIA) / Rodoviária do Plano Piloto (W3 Sul)	15,71	22,07	-28,82%	-6,36	1 Ida	60	5 Básico	1	-6,36	5
0.158v	Cidade Estrutural (SIA) / Rodoviária do Plano Piloto (W3 Sul)	17.24	23.43	-26,40%	-6.19	2 Volta	30	5 Básico	2	-12.37	5
0.138v 0.162i	Guará II / Rodoviária do Plano Piloto (QE 44 - W3 Sul - Zoo)	19,03	24,78	-23,20%	-, -	1 Ida	15	5 Básico	4	-12,37	4
0.162v	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	15,26	24,78	-23,20%	-5,75 -7,85	2 Volta	20	5 Básico 5 Básico	3	-23,00	4
	Guará II / Rodoviária do Plano Piloto (QE 44 - W3 Sul - Zoo)	12,65	26,02	-53,97%	-13,37	1 Ida	15	5 Básico	4	-23,33	3
	Núcleo Bandeirante (EPIA - Zoológico) / W3 Sul - Norte		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,	,				<u> </u>	,	3
0.171v 0.175i	Núcleo Bandeirante (EPIA - Zoológico) / W3 Sul - Norte Riacho Fundo (EPNB - EPIA - Zoológico) / W3 Sul - Norte	10,27 19,72	25,16 33,07	-59,19% -40,39%	-14,89 -13,36	2 Volta 1 Ida	30 20	5 Básico 5 Básico	3	-29,78 -40,07	3
		16,63	31,51	-40,39% -47,23%	-13,30	2 Volta	20	5 Básico	3	-40,07	3
0.175V 0.391i	Riacho Fundo (EPNB - EPIA - Zoológico) / W3 Sul - Norte Samambaia Norte (2 Avenida - Avenida Leste) / W3 Sul e Norte (EPNB - EPIA - F	41,09	55,00	-47,23%	-14,88	1 Ida	20	5 Básico	3	-44,65 -41,71	3
		41,49	· · · · · ·	,	· · · · · ·	2 Volta	60		1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3
0.391v	Samambaia Norte (2 Avenida - Avenida Leste) / W3 Sul e Norte (EPNB - EPIA - F	58.22	54,72 71,47	-24,19%	-13,24	2 Volta	60	5 Básico	1	-13,24	5
	W3 Norte - Sul (EPTG) / Brazlândia (DF-180) Brazlândia / W3 Sul (EPTG - SIG)	115,66	124,00	-18,54% -6,73%	-13,25 -8,34	3 Circular	60	5 Básico 5 Básico	1	-13,25 -8,34	5
0.413C 0.423c	Brazlândia (DF-430) / W3 Sul (Estrutural - EPIA - SIG)	113,66	121.74	-6,86%	-8,35	3 Circular	60	5 Básico	1	-8.35	5
0.423c 0.424i	Brazlândia (DF-430) / W3 Sul (Estrutural - EPIA - 310)	55,79	69,21	-19,38%	-8,33	1 Ida	60	5 Básico	1	-0,33	5
	Setor O / SIG / W3 Sul (Semiexpresso)	59,23	67,57	-19,36%	-15,41	3 Circular	30	5 Básico	2	-15,41	5
	Setor O / Sid / W3 Sul (Serillexpresso) Setor O / W3 Sul (Expansão - P2 Norte - Guariroba) Semiexpressa	63,35	71.70	-12,55%	-8,35	3 Circular	60	5 Básico	1	-16,69	5
0.553C 0.765i		41,38	47,71	-11,64%	-6,33	1 Ida	15	5 Básico 5 Básico	4	-8,35	2
	Paranoá (Condomínio Del Lago) / W3 Sul (Rodoviária do Plano Piloto)	39,91	47,71	,	-0,33 -7,85	2 Volta	60	5 Básico	1	-25,34 -7,85	2
0.765v	Paranoá (Condomínio Del Lago) / W3 Sul (Rodoviária do Plano Piloto)			-16,43%	· ·		15		4	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3
0.811i 0.811v	Riacho Fundo II (QS 18) / CAUB II (EPIA - Setor Policial Sul) / W3 SUL - NORTE ( Riacho Fundo II (QS 18) / CAUB II (EPIA - Setor Policial Sul) / W3 SUL - NORTE (	30,10 33,43	44,02 46,68	-31,62% -28,38%	-13,92 -13,25	1 Ida 2 Volta	60	5 Básico 5 Básico	1	-55,68 -13,25	3
		34,69	48,58	-28,59%	-13,25	1 Ida	30	5 Básico	2	-15,25	3
0.813v	Recanto das Emas / W3 Sul - Norte (EPTG - ESPM) Recanto das Emas / W3 Sul - Norte (EPTG - ESPM)	36,27	48,58	-28,59%	-13,89	2 Volta	60	2 Articulado		-27,78	3
0.813V 0.921c	, , ,	62,09	70,44	,	-15,22		60		1	-15,22	5
	QNR 5 (Via Leste) / W3 Sul (EPTG)			-11,85%	,	3 Circular		5 Básico		,	
0.930i	QNR 5 (Via Estádio) / Esplanada (EPTG - W3 Sul)	30,98	42,84	-27,67%	-11,85	1 Ida	60 60	5 Básico	1	-11,85	5 5
0.953i	Vicente Pires / W3 Sul - Norte	25,52	39,39	-35,21%	-13,87	1 Ida		5 Básico	1	-13,87	2
100.3i	Paranoá / W3 Sul (Rodoviária do Plano Piloto)	33,97	40,30 39,93	-15,72%	-6,33	1 Ida	20 60	5 Básico	3	-19,00	2
100.3v	Paranoá / W3 Sul (Rodoviária do Plano Piloto)	32,35	,	-18,97%	-7,58	2 Volta		5 Básico	1	-7,58	
1002i	LINHA PROPOSTA BRT Gama - TAS	24,58	-			1 Ida	10	5 Básico	6	147,50	2
1002v	LINHA PROPOSTA BRT Gama - TAS	25,44	-			2 Volta	20	5 Básico	3	76,32	2
1004i	LINHA PROPOSTA BRT Sta Maria - TAS	22,57	-			1 Ida	7,5	5 Básico	8	180,57	2
1004v	LINHA PROPOSTA BRT Sta Maria - TAS	23,43	-			2 Volta	20	5 Básico	3	70,28	2

# Tabela 5.2.2.3 - Comparativo de Quilometragem da Rede Integrada Ônibus/VLT na Estação do Eixo Monumental - EMO (Continuação)

Codigo	Linha	Extensão Km	ExtOriginal Km	Variação % (Ext/ExtOrig)	Diferença Km (Ext-ExtOrig)	Sentido	Intervalo min	Veículo	Frequência HP Manhã	Variação Km HP Manhã (DifKm*Freq)	Bacia
Linhas Inte	egradas no Terminal Asa Sul - TAS										
105.2c	Terminal Asa Sul (Vila Telebrasília) / L2 Sul - Norte/ W3 Norte - Sul	44,38	34,48	28,73%	9,90	3 Circular	15	5 Básico	4	39,61	1
156.1i	Guará I - II / Setor Policial / W3 Sul - Norte	17,58	30,98	-43,24%	-13,40	1 Ida	15	5 Básico	4	-53,58	4
156.1v	Guará I - II / Setor Policial / W3 Sul - Norte	17,63	30,86	-42,86%	-13,23	2 Volta	20	5 Básico	3	-39,68	4
158.1c	Rodoviária do Plano Piloto / W3 Sul / Cidade Estrutural	32,98	46,00	-28,30%	-13,02	3 Circular	12	5 Básico	5	-65,08	1
162.1c	Rodoviária do Plano Piloto / Guará II (W3 Sul - Park QE 44)	34,01	46,71	-27,19%	-12,70	3 Circular	20	5 Básico	3	-38,09	1
162.2c	Guará I e II / Setor Policial Sul / W3 Sul / Esplanada	37,19	51,94	-28,40%	-14,75	3 Circular	30	5 Básico	2	-29,50	4
163.1i	Candangolândia (Zoológico) / W3 Sul - Norte	10,68	24,04	-55,58%	-13,36	1 Ida	15	5 Básico	4	-53,46	2
163.1v	Candangolândia (Zoológico) / W3 Sul - Norte	9,02	23,91	-62,29%	-14,90	2 Volta	30	5 Básico	2	-29,79	2
170.1i	Barreiros (EDF - 140) / W3 Sul - Norte	44,07	57,51	-23,38%	-13,45	1 Ida	60	5 Básico	1	-13,45	2
172.7i	Riacho Fundo / W3 Sul / Rodoviária do Plano Piloto (KANEGAE)	17,67	23,33	-24,24%	-5,66	1 Ida	60	5 Básico	1	-5,66	3
305.4i	Taguatinga Sul - QS 11 - Vereda da Cruz - Areal - åguas Claras / W3 Sul - Norte	24,38	38,28	-36,31%	-13,90	1 Ida	60	5 Básico	1	-13,90	4
305.4v	Taguatinga Sul - QS 11 - Vereda da Cruz - Areal - åguas Claras / W3 Sul - Norte	33,22	46,44	-28,47%	-13,22	2 Volta	60	5 Básico	1	-13,22	4
305.6i	Taguatinga Sul - Areal - Arniqueira / W3 Sul - Norte (EPTG)	25,37	39,27	-35,41%	-13,91	1 Ida	30	5 Básico	2	-27,81	4
305.6v	Taguatinga Sul - Areal - Arniqueira / W3 Sul - Norte (EPTG)	26,55	39,79	-33,27%	-13,24	2 Volta	60	5 Básico	1	-13,24	4
313.2i	Setor O / W3 Sul 716 (SIG)	31,94	41,35	-22,75%	-9,41	1 Ida	30	5 Básico	2	-18,81	5
323.1i	Setor M Norte (Nova QNL) / W3 Sul (SIG - 716 Sul)	26,86	36,27	-25,93%	-9,40	1 Ida	60	5 Básico	1	-9,40	5
323.2i	Setor M - L / W3 Sul (SIG - 716 Sul)	26,03	35,44	-26,54%	-9,40	1 Ida	30	5 Básico	2	-18,81	5
335.1i	Setor O / W3 Sul (SIG - Quadra 716 Sul)	32,20	41,61	-22,60%	-9,41	1 Ida	30	5 Básico	2	-18,81	5
337.1i	Setor P Sul / W3 Sul (via Setor Policial) / Rodoviária do Plano Piloto	29,54	35,78	-17,44%	-6,24	1 Ida	15	5 Básico	4	-24,96	4
337.1v	Setor P Sul / W3 Sul (via Setor Policial) / Rodoviária do Plano Piloto	29,27	35,45	-17,45%	-6,19	2 Volta	15	5 Básico	4	-24,74	4
391.3i	Samambaia Norte (1 Avenida - EPNB - ParkShopping - Setor Policial Sul) / W3 S	39,64	53,54	-25,96%	-13,90	1 Ida	20	5 Básico	3	-41,69	3
391.3v	Samambaia Norte (1 Avenida - EPNB - ParkShopping - Setor Policial Sul) / W3 S	37,37	50,61	-26,15%	-13,23	2 Volta	60	5 Básico	1	-13,23	3
391.7i	Terminal Samambaia Sul / Samambaia Norte (Quadra 425 - 1 Avenida - EPNB - 9	34,86	48,75	-28,51%	-13,90	1 Ida	20	2 Articulado	3	-41,69	3
391.7v	Terminal Samambaia Sul / Samambaia Norte (Quadra 425 - 1 Avenida - EPNB - 9	33,98	47,21	-28,02%	-13,23	2 Volta	60	2 Articulado	1	-13,23	3
396.2i	Samambaia Sul (1 Avenida) / W3 Sul - Norte (EPNB)	32,31	46,20	-30,07%	-13,89	1 Ida	15	5 Básico	4	-55,56	3
396.2v	Samambaia Sul (1 Avenida) / W3 Sul - Norte (EPNB)	31,44	44,66	-29,60%	-13,22	2 Volta	60	5 Básico	1	-13,22	3
396.3i	Samambaia Sul (2 Avenida) / W3 Sul - Norte (EPNB - Parkshopping - Setor Polic	30,82	44,71	-31,06%	-13,89	1 Ida	10	5 Básico	6	-83,33	3
396.3v	Samambaia Sul (2 Avenida) / W3 Sul - Norte (EPNB - Parkshopping - Setor Polic	31,18	44,40	-29,78%	-13,22	2 Volta	30	5 Básico	2	-26,44	3
413.1i	Brazlândia (Incra 08 - BR-070) / W3 Sul (EPTG - Quadra 716 Sul)	57,44	66,85	-14,07%	-9,40	1 Ida	60	5 Básico	1	-9,40	5
413.2v	Brazlândia (Incra 8 - DF-240) / W3 Sul (EPTG - SIG)	55,09	62,84	-12,34%	-7,75	2 Volta	60	5 Básico	1	-7,75	5
413.4i	Brazlândia (DF-240) / W3 Sul - Norte (Estrutural - EPIA - SPS)	54,12	67,51	-19,84%	-13,40	1 Ida	60	5 Básico	1	-13,40	5
813.2i	Recanto das Emas (EPNB - EPIA) / W3 Sul - Norte	30,28	43,63	-30,61%	-13,36	1 Ida	8,6	2 Articulado	7	-93,49	3
813.2v	Recanto das Emas (EPNB - EPIA) / W3 Sul - Norte	28,73	43,61	-34,12%	-14,88	2 Volta	30	2 Articulado	2	-29,76	3
871.2v	Recanto das Emas (Quadra 600 / 800) / Riacho Fundo II (EPNB) / W3 Sul - Norte	36,06	49,31	-26,87%	-13,25	2 Volta	60	2 Articulado	1	-13,25	3
871.3i	Recanto das Emas (Quadra 800 - EPNB - EPIA) / W3 Sul - Norte	32,25	46,17	-30,15%	-13,92	1 Ida	15	5 Básico	4	-55,68	3
932.2i	P Sul(Sol Nascente trecho I) / Hélio Prates/EPTG/W3 sul/ Rodoviária do Plano F	28,88	35,12	-17,77%	-6,24	1 Ida	30	5 Básico	2	-12,48	4
932.2v	P Sul(Sol Nascente trecho I) / Hélio Prates/EPTG/W3 sul/ Rodoviária do Plano F	29,42	36,27	-18,87%	-6,85	2 Volta	60	5 Básico	1	-6,85	4
	INDICADOR DE QUILOMETRAGEM NA HORA PICO DA MANHÃ									-1051,85	

# Tabela 5.2.2.4 - Comparativo de Quilometragem da Linhas Semiurbanas na Rede Integrada Ônibus/VLT

Codigo	Linha	Extensão Km	ExtOriginal Km	Variação % (Ext/ExtOrig)	Diferença Km (Ext-ExtOrig)	Sentido	Intervalo min	Veículo	Frequência HP Manhã	Variação Km HP Manhã (DifKm*Freq)
Linhas Int	egradas no Terminal Asa Norte - TAN									-301,35
E1070i	Planaltina de Goiás/GO - W3 Sul e W3 Norte	56,61	69,11	-18,10%	-12,51	1 Ida	3	9 BusEntorno	20	-250,18
E1070v	Planaltina de Goiás/GO - W3 Sul e W3 Norte	56,52	69,31	-18,46%	-12,79	2 Volta	15	9 BusEntorno	4	-51,17
Linhas Int	egradas na Estação do Eixo Monumetal - EMO									-480,67
E2002i	Aguas Lindas de Goiás/GO - W3 Norte - L2 Norte - Rod PP	45,65	62,18	-26,57%	-16,52	1 Ida	3,5	9 BusEntorno	17	-283,22
E3305i	Santo Antônio do Descoberto/GO - SIG	55,06	63,31	-13,02%	-8,24	1 Ida	30	9 BusEntorno	2	-16,49
E5034i	Valparaíso/GO - SIG	40,78	49,02	-16,81%	-8,24	1 Ida	6,7	9 BusEntorno	9	-73,81
E7086i	Luziania/GO - SIG	67,18	75,43	-10,93%	-8,24	1 Ida	6	9 BusEntorno	10	-82,43
E8085i	Cidadae Ocidental - SIG	53,12	61,37	-13,43%	-8,24	1 Ida	20	9 BusEntorno	3	-24,73
Linhas Int	egradas no Terminal Asa Sul - TAS									-871,00
E3007i	Santo Antônio do Descoberto / GO - W3 SUL/ W3 NORTE	51,00	64,97	-21,50%	-13,97	1 Ida	6	9 BusEntorno	10	-139,71
E4090i	Novo Gama/ GO - W3 SUL/ W3 NORTE	34,13	50,85	-32,88%	-16,72	1 Ida	12	9 BusEntorno	5	-83,60
E4090v	Novo Gama/ GO - W3 SUL - W3 NORTE	33,65	51,27	-34,36%	-17,62	2 Volta	60	9 BusEntorno	1	-17,62
E5031i	Valparaiso/GO -W3 SUL/ W3 NORTE - VIA EPAR	32,56	47,81	-31,91%	-15,26	1 Ida	4,3	9 BusEntorno	14	-212,86
E5031v	Valparaiso/GO -W3 SUL/ W3 NORTE - VIA EPAR	32,56	49,44	-34,14%	-16,88	2 Volta	30	9 BusEntorno	2	-33,76
E7075i	Luziania - W3 SUL/ W3 NORTE	58,96	75,68	-22,09%	-16,72	1 Ida	4,5	9 BusEntorno	13	-222,93
E7075v	Luziania - W3 SUL/ W3 NORTE	62,55	76,59	-18,32%	-14,03	2 Volta	30	9 BusEntorno	2	-28,07
E8071i	Cidade Ocidental/GO- W3 SUL/ W3 NORTE -VIA EPAR	44,90	60,16	-25,36%	-15,26	1 Ida	10	9 BusEntorno	6	-91,53
E8071v	Cidade Ocidental/GO- W3 SUL/ W3 NORTE -VIA EPAR	47,75	61,79	-22,71%	-14,03	2 Volta	60	9 BusEntorno	1	-14,03
E8076i	Cidade Ocidental/GO- W3 SUL/ W3 NORTE - VIA Pontão Lago Sul	66,32	79,76	-16,85%	-13,44	1 Ida	30	9 BusEntorno	2	-26,89
IN	DICADOR DE QUILOMETRAGEM NA HORA PICO DA MANHÃ									-1.653,02

No computo geral, a Rede Integrada Ônibus/VLT deverá proporcionar uma redução de quilometragem rodada por ônibus da ordem de 5.000 km na Hora Pico da Manhã, conforme tabela seguir.

Tabela 5.2.2.5 - Comparativo da Rede Integrada Ônibus/VLT - Hora Pico da Manhã

Discriminação	Diferença em km HORA PICO
Linhas Integradas no Terminal Asa Norte - TAN	-285,41
Linhas com Retorno no Balão do Setor Hospitalar Norte	35,79
Linhas Integradas na Estação do Eixo Monumetal - EMO	-614,30
Linhas Integradas no Terminal Asa Sul - TAS	-1.051,85
Linhas Extintas	-1.473,68
RESULTADO NO DF	-3.389,45
Linhas SEMIURBANAS Integradas nos TAN, EMO e TAS	-1.653,02
RESULTADO TOTAL	-5.042,47

#### 2.2.3 Considerações Sobre o Modelo de Remuneração do Sistema

As Concessionárias que operam no Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal são remuneras por tarifa técnica, calculada conforme modelo de fluxo de caixa definido na Concorrência nº 001/2011-ST. Neste modelo são considerados os investimentos, custos operacionais, Fator de Utilização - FU, quilometragem, número de passageiros, Taxa Interna de Retorno - TIR, Valor Presente Líquido - VPL, além de outros elementos de custos.

Conceitualmente o contrato celebrado com as concessionárias, traz a seguinte definição da remuneração:

"I) REMUNERAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA: Remuneração devida à CONCESSIONÁRIA, oriunda de recursos da arrecadação da TARIFA USUÁRIO em espécie, nos ônibus e, quando houver, terminais e estações de transbordo do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal - STPC/DF, complementados com os repasses **CONTA** recebidos do Poder Concedente, junto à DE COMPENSAÇÃO, provenientes da comercialização de créditos eletrônicos de transporte, das fontes de SUBSÍDIO para custeio de gratuidades e de outras eventuais receitas acessórias, montante esse

que corresponderá ao valor de sua TARIFA TÉCNICA vencedora da licitação, atualizada de acordo com as hipóteses de revisão e reajuste previstas no CONTRATO DE CONCESSÃO, multiplicada pelo número de PASSAGEIROS PAGANTES TRANSPORTADOS pela mesma concessionária, registrados no Sistema de Bilhetagem Automática;"

Com base nesta sistemática de remuneração, as empresas operadoras das Bacias 2, 3, 4 e 5 serão impactadas somente em relação a quilometragem rodada nas linhas integradas com o VLT, sendo que os volumes de passageiros transportados, a princípio, se manterão nos mesmos patamares. No caso da empresa que opera a Bacia 1, os impactos serão mais significativos com relação aos volumes de passageiros transportados, frota utilizada e quilometragem rodada. Neste caso o contrato de concessão poderá ser repactuado conforme previsão contida no Edital da Concorrência nº 001/2011-ST:

- "4.6 Caso, durante a concessão, o DF venha a implantar novos modais de transporte, com a utilização de distinta tecnologia de material rodante, diverso do modo rodoviário, como trem, metrô ou similares, poderá ser reduzido o objeto das concessões ora licitadas, observados os limites legais, sem que disso resulte qualquer direito à indenização às CONCESSIONÁRIAS, ressalvados os ressarcimentos do saldo residual de bens que sejam definidos como reversíveis.
- 4.6.1 Ocorrendo a hipótese definida no presente item, será realizada a revisão das TARIFAS TÉCNICAS, para manutenção da equação econômico-financeira dos contratos, utilizando-se como parâmetro a preservação da Taxa Interna de Retorno de Investimento prevista nas planilhas de fluxo de caixa das propostas vencedoras da licitação, excluído qualquer provisionamento de lucros cessantes."

# 3 MODELAGEM E SIMULAÇÃO DA REDE DE TRANSPORTES DE PASSAGEIROS DO VLT

#### 3.1 METODOLOGIA UTILIZADA

As estimativas de demanda de passageiros para o carregamento de passageiros

no sistema de VLT proposto pelo estudo, utilizou o software Emme e adotou todos os procedimentos clássicos que envolvem a montagem e o carregamentos das redes analíticas de transportes.

#### 3.1.1 Montagem das Redes Analíticas de Transporte Coletivo para o VLT

A montagem das redes analíticas consiste em representar em computador, de acordo com o sistema de planejamento utilizado, todas as características da oferta de transportes na área de estudo, relativas tanto ao sistema viário como ao sistema de transportes coletivos.

As redes analíticas são utilizadas no processo de alocação da demanda, segundo as matrizes de viagens, são, na verdade, compostas por duas redes distintas: a rede viária, sobre a qual é alocada a demanda de viagens de automóveis e caminhões, e a rede transportes coletivos, sobre a qual é alocada a demanda de viagens por transporte coletivo.

O processo de definição das redes analíticas tem início com o detalhamento da rede viária atual, mediante definição de cada sentido de tráfego das vias componentes da malha viária como um "link", onde são atribuídas linhas com definição de campos que representam as principais funções do modelo computacional do Emme, tais como: Nó inicial, nó final, extensão, tipo de via, modos de transporte permitido no trecho viário, número de faixas disponíveis para o tráfego, velocidade inicial considerada no segmento.

Sobre esta rede viária formada por "links" e "nós" são introduzidas as linhas de transporte coletivo, que correspondem as linhas regulares que operam no DF e as linhas Semiurbanas que servem as cidades do Entorno, com dados relativos ao itinerário, frequência e tipo de veículo utilizado nas linhas.

No software Emme, uma linha de transporte coletivo é representada na rede de simulação do transporte coletivo por diversos campos: código da linha, modo de transporte ao qual a linha pertence, tipo de veículo utilizado pela linha, frequência da linha, nome da linha, sequência de "nós" da rede viária que formam o itinerário da linha, tempo parado nos pontos inicial e final. É possível também definir junto a cada "nó" do itinerário da linha se este permite ou não o embarque e/ou o desembarque de passageiros. Também é definida junto a cada nó do itinerário

a função de velocidade da linha no link.

As linhas de transporte coletivo possuem uma função de velocidade em cada link, neste caso, da linha e não do link. Isto possibilita que linhas diferentes possam ter velocidades diferentes ao longo do mesmo link, o que permite representar satisfatoriamente as linhas expressas, que usualmente não param em todos os pontos do itinerário e, por isso, apresentam velocidade diferente das linhas paradoras. A função de velocidade do transporte coletivo é definida para cada link integrante do itinerário da linha.

Nos casos em que os veículos de transporte coletivo estão em tráfego compartilhado, a função de velocidade é geralmente derivada da velocidade dos automóveis no mesmo link. Assim, se ocorrem congestionamentos e a velocidade é reduzida para os autos, ela também será reduzida para os ônibus. Caso contrário, se a velocidade é maior para os autos, também será maior para os ônibus.

Por outro lado, quando os ônibus trafegam em vias exclusivas, como os corredores de ônibus, a sua velocidade não sofre influência dos autos e a função que se aplica nesses casos deve refletir esse fato, indicando uma velocidade constante para os ônibus, que independe da velocidade dos autos no mesmo link. A função de velocidade dos ônibus, nesse caso, deve geralmente implicar numa velocidade mais baixa que a dos autos, porque apesar de os ônibus trafegarem na mesma velocidade dos autos, eles são obrigados a parar nos pontos de parada, o que aumenta seu tempo de viagem e reduz sua velocidade no link.

Na rede analítica para simulação do carregamento do VLT foram alocados "links" e "nós" representativos deste sistema junto com todos as linhas de ônibus e metrô que compõe o sistema de transporte coletivo atual. Conforme mencionado anteriormente a maior parte das linhas de ônibus que trafegavam na W3 foram secionadas nos pontos de integração definidos para o sistema VLT.

Em cada estação do VLT foi definido um "nó" e os trechos foram representado por "links" e a eles atribuídas velocidades, tipo e capacidade do veículo e frequência compatíveis com o sistema estudado.

#### 3.1.2 Carregamento das Redes do Distrito Federal e Entorno para o VLT

O carregamento das redes analíticas é o passo final no processo de simulação do sistema de transportes. O carregamento das viagens é normalmente realizado apenas para os períodos de pico, onde ocorre a maior demanda por viagens, e é por onde o sistema deve ser dimensionado para suportar essa alta demanda.

O processo de carregamento da rede obedece à uma ordem lógica, onde o primeiro passo é determinar o volume de ônibus em cada link do sistema viário. Esse volume pode ser calculado com base nos itinerários percorridos pelas linhas e na sua frequência, dados de entrada para a simulação. A seguir, com base no tipo de veículo utilizado nas linhas de ônibus, esse volume é transformado em veículos equivalentes (a automóveis) e abatido da capacidade do link. Quanto maior o comprimento do ônibus, mais veículos equivalentes ele representa. O resultado final desse cálculo inicial é a capacidade efetivamente disponível para os automóveis, que será utilizada no próximo passo para o carregamento da rede viária.

Uma vez realizada a simulação das viagens de auto e obtida uma velocidade resultante em cada link da rede viária, pode ser realizada a simulação das viagens de transporte coletivo. A razão para essa sequência é que o ônibus trafega na mesma velocidade dos autos, com a diferença de que ele precisa parar nos pontos de parada. Assim, a velocidade dos ônibus é uma função da velocidade dos autos, função esta que pode variar de link para link em virtude de suas características locacionais ou de afluxo de passageiros de transporte coletivo, mas é sempre fixa para cada link individualmente.

Nos carregamentos do transporte coletivo, além de todas as variáveis que normalmente interferem na escolha do caminho, como tempo de espera, tempo dentro do veículo e tempo a pé para acessar e deixar os pontos de parada, são consideradas também as tarifas das linhas de ônibus.

O carregamento do VLT foi feito em conjunto com o carregamento das linhas de ônibus, porém em itinerário e "links" independentes, sendo atribuída a seus "links" uma velocidade média operacional de 26 km/hora, constante, por trafegar

com prioridade sobre o tráfego em geral.

Como resultado dos carregamentos do VLT foram obtidos os mapas e gráficos de carregamento para os diversos cenários estudados e tabelas com embarque e desembarque simultâneo de passageiros em cada estação proposta para o sistema.

#### 3.2 CENÁRIOS DE CARREGAMENTO DO VLT

O estudo de demanda tem como principal objetivo estimar o carregamento de passageiros do VLT, nas diversas etapas de implantação e cenários, de forma a permitir a formulação de um plano de implantação coerente com o dimensionamento de todo o sistema. Como já mencionado, o VLT deverá ser implantado em duas etapas, assim definidas:

- 1ª Etapa, correspondente a Linha 1, trecho TAS/Hípica TAN, e
- **2ª Etapa**, consolidação da Linha 2, trecho Aeroporto JK TAN.

Para estas etapas de implantação foram simulados os carregamentos do VLT a partir da adequação das linhas de ônibus que resultaram na rede integrada Ônibus/VLT. No carregamento das redes analíticas de transporte foram utilizadas as matrizes de origem e destino elaboradas pelo PDTT nos anos 2016, 2026 e 2036 do pico da manhã. Foram extrapolados os dados de 2016 e 2026 para geração uma nova matriz de origem e destino referente ao ano 2020, que será considerado **Cenário Base** para o estudo de demanda. Os cenários simulados são:

- Cenário 1 Cenário Base Ano 2020 VLT/Linha 1, que corresponde a operação do VLT com a demanda de passageiros na hora pico da manhã relativa ao ano 2020, com a rede integrada Ônibus/VLT, e com o sistema implantado no trecho entre a estação Hípica ao TAN (Linha 1) com 16,3 km de extensão e 24 estações. A velocidade operacional do VLT foi simulada com 26 km/hora com intervalos de 3 minutos entre os carros;
- Cenário 2 Cenário Base Ano 2020 VLT/Linha 2, que corresponde a operação do VLT com a demanda de passageiros na hora pico da manhã relativa ao ano 2020, com a rede integrada Ônibus/VLT, e com todo

sistema implantado abrangendo o trecho entre a estação Aeroporto JK ao TAN (Linha 2) totalizando 22,433 km de extensão e 28 estações. A velocidade operacional do VLT foi simulada com 26 km/hora com intervalos de 3 minutos entre os carros no trecho Hípica - TAN e de 9 minutos no trecho Aeroporto - TAN;

- Cenário 3 Cenário Ano 2026 VLT/Linha 1, que corresponde ao Cenário 1 com a demanda de passageiros projetada de acordo com a matriz de origem e destino de 2026;
- Cenário 4 Cenário Ano 2026 VLT/Linha 2, que corresponde ao Cenário 2 com a demanda de passageiros projetada de acordo com a matriz de origem e destino de 2026;
- Cenário 5 Cenário Ano 2036 VLT/Linha 1, que corresponde ao Cenário 1 com a demanda de passageiros projetada de acordo com a matriz de origem e destino de 2036;
- Cenário 6 Cenário Ano 2036 VLT/Linha 2, que corresponde ao Cenário 2 com a demanda de passageiros projetada de acordo com a matriz de origem e destino de 2036;

As seguir são apresentados os resultados dos carregamentos.

#### 3.3 RESULTADO DOS CARREGAMENTOS DO VLT

3.3.1 Carregamento do Cenário 1 - Cenário Base Ano 2020

Figura 6.3.1.1 - Carregamento do Cenário 1 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 1 - Hora Pico da Manhã.

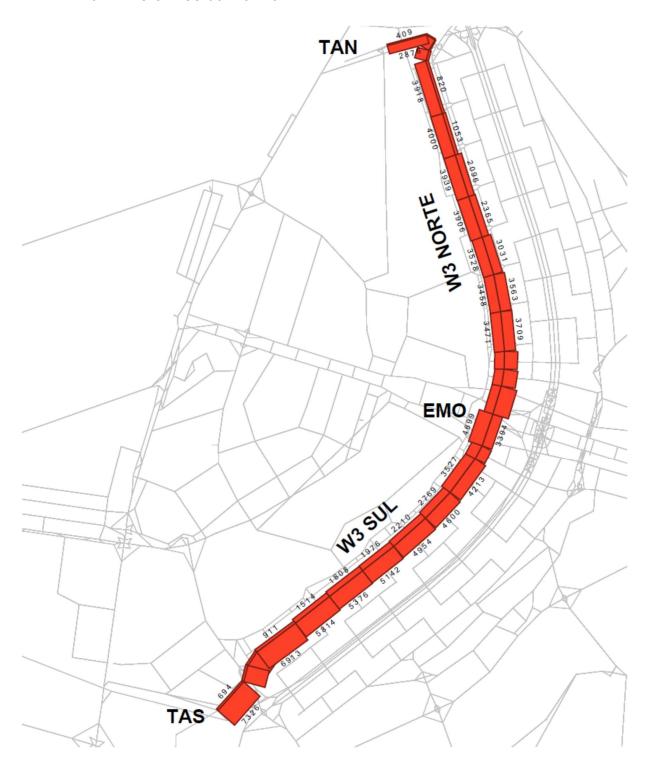


Figura 6.3.1.2 - Carregamento do Cenário 1 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 1 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Norte

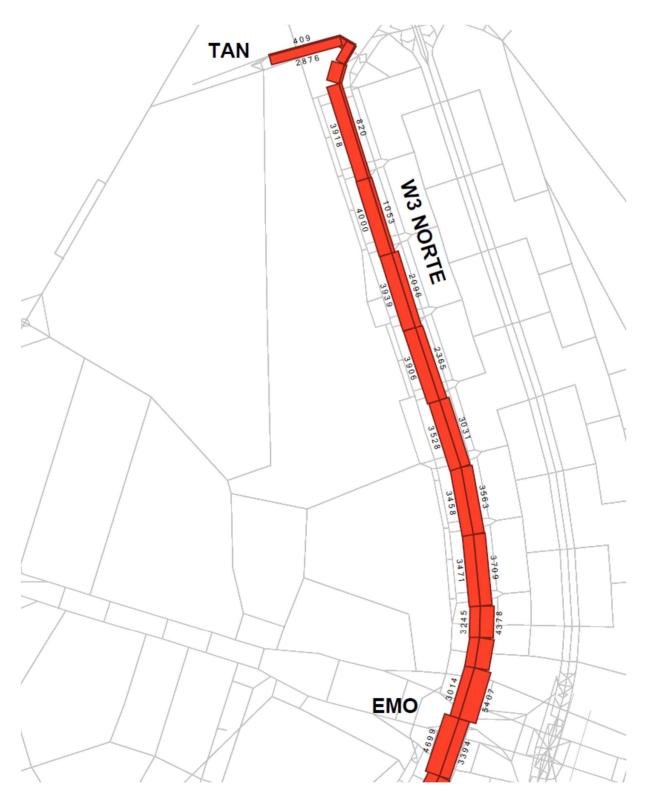


Figura 6.3.1.3 - Carregamento do Cenário 1 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 1- Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Sul

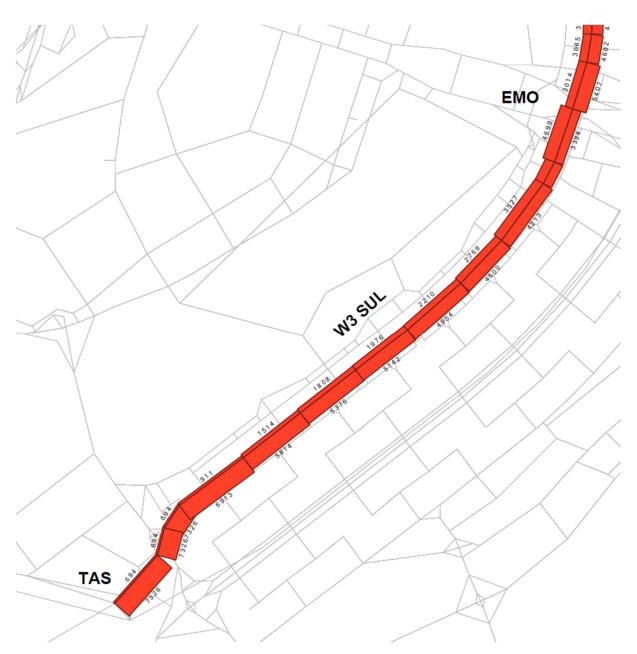


Figura 6.3.1.4 - Gráfico de Carregamento Cenário 1 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 1- Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - TAS/Hípica

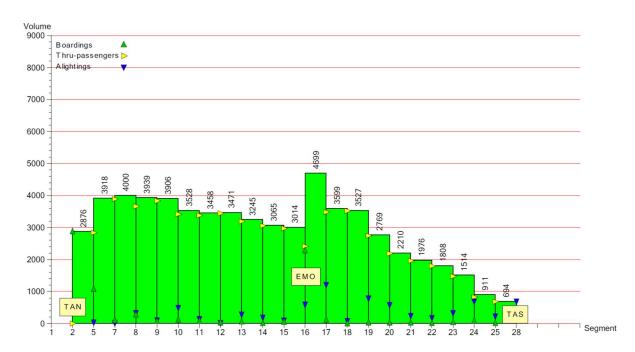


Figura 6.3.1.5 - Gráfico de Carregamento Cenário 1 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 1- Hora Pico da Manhã - Sentido TAS/Hípica - TAN

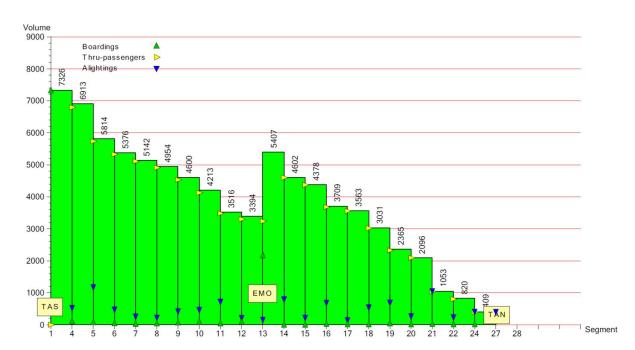


Tabela 6.3.1 - Carregamento das Estações - Cenário 1 - Cenário Base Ano 2020 VLT/Linha 1 - Duplo Sentido

NI 4	Estação	Embarques			Desembarques			
Nó		Inicial	Transferencia	Total	Final	Transferencia	Total	
6627	Aeroporto	-	-	-	-	-	-	
6629	EPAR	-	-	-	-	-	-	
6631	BRT Sul	-	-	-	-	-	-	
6633	Zoológico	-	-	-		-	-	
6635	Hípica	-	-	-	-	-	-	
6632	TAS	0	7.326	7.326	1	693	694	
6657	516 Sul	48	84	132	750	12	762	
6658	514 Sul	171	0	171	1.873	0	1.873	
6659	512 Sul	81	0	81	813	0	813	
6660	510 Sul	48	0	48	450	0	450	
6661	508 Sul	58	0	58	480	0	480	
6662	506 Sul	98	0	98	1.011	0	1.011	
6663	504 Sul	117	0	117	1.260	2	1.261	
6664	Sarah	11	26	37	789	17	806	
6665	Setor Comercial Sul	10	199	210	1.408	23	1.432	
6678	Eixo Monumental	0	4.455	4.455	0	758	758	
6666	Setor Comercial Norte	5	43	48	903	1	904	
6667	SRTVN	9	0	9	412	1	413	
6668	502 Norte	83	0	83	978	0	978	
6669	504 Norte	35	0	35	167	0	167	
6670	506 Norte	89	0	89	692	0	692	
6671	508 Norte	156	0	156	1.199	0	1.199	
6672	510 Norte	78	0	78	381	0	381	
6673	512 Norte	288	0	288	1.391	0	1.391	
6674	514 Norte	119	0	119	270	0	270	
6675	Setor Hospitalar Norte	10	1.075	1.085	264	189	454	
6676	STN	80	0	80	237	0	237	
6677	TAN	0	2.796	2.796	0	173	173	
TOTAL		1.594	16.004	17.599	15.729	1.869	17.599	

A partir da análise dos mapas e gráficos do carregamento do VLT para o Cenário 1, Cenário Base ano 2020 prevendo a implantação da Linha 1 - TAS/Hípica - TAN no pico da manhã, observa-se que o trecho mais carregado, ou seja, com a maior ocupação nos veículos, ocorre no Terminal Asa Sul, sentido TAS - TAN, com 7.326 passageiros/hora, em decorrência da integração dos passageiros com as linhas de ônibus originadas na região sudoeste e sul do DF. Vale ressaltar que no local também foi permitida integração espontânea com o Metrô/DF. Essa demanda observada vai se distribuindo ao longo da W3 Sul com variação maior de embarques e desembarques nos setores centrais e ainda na estação EMO, pelo fato de absorver a transferência de passageiros de linhas de ônibus integradas. Ao longo da W3 Norte os carregamentos acontecem em patamares menores do que na W3 Sul.

No sentido inverso TAN - TAS a demanda de passageiros integrados no TAN se

apresentou em patamares menores, com carregamento de 2.876 passageiros/hora, em seguida com acréscimo de cerca de 1.000 passageiros no carregamento do trecho do Setor Hospitalar Norte. A distribuição de carregamento é praticamente constante ao longo da W3 Norte, com incremento somente na estação EMO.

As simulações para este cenário resultam no transporte de 17.600 passageiros/hora pico em todo trecho com grande participação de passageiros integrados (90%), ou seja, 16.000 passageiros/hora-pico tem origem por de transferência com linhas de ônibus. Desse volume 15.800 passageiros hora/pico desembarcam com destino final ao longo da W3, e somente 1.800 desembarcam para integração com o sistema ônibus.

3.3.2 Carregamento do Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020

Figura 6.3.2.1 - Carregamento do Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã.

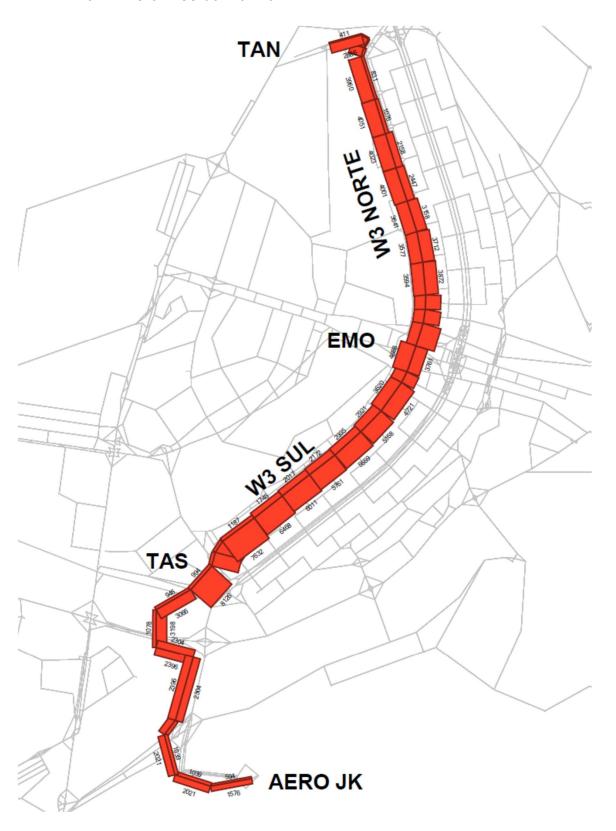


Figura 6.3.2.2 - Carregamento do Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Norte

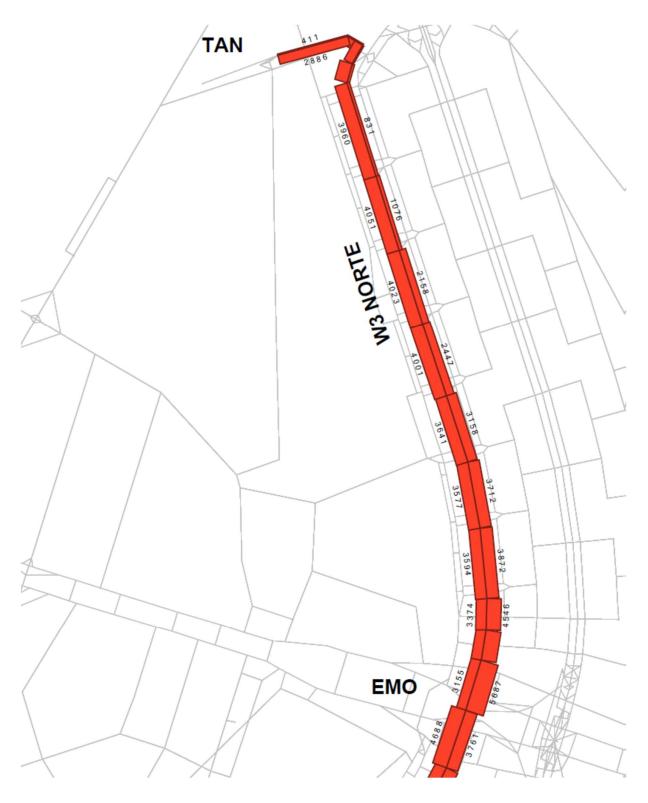


Figura 6.3.2.3 - Carregamento do Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Sul

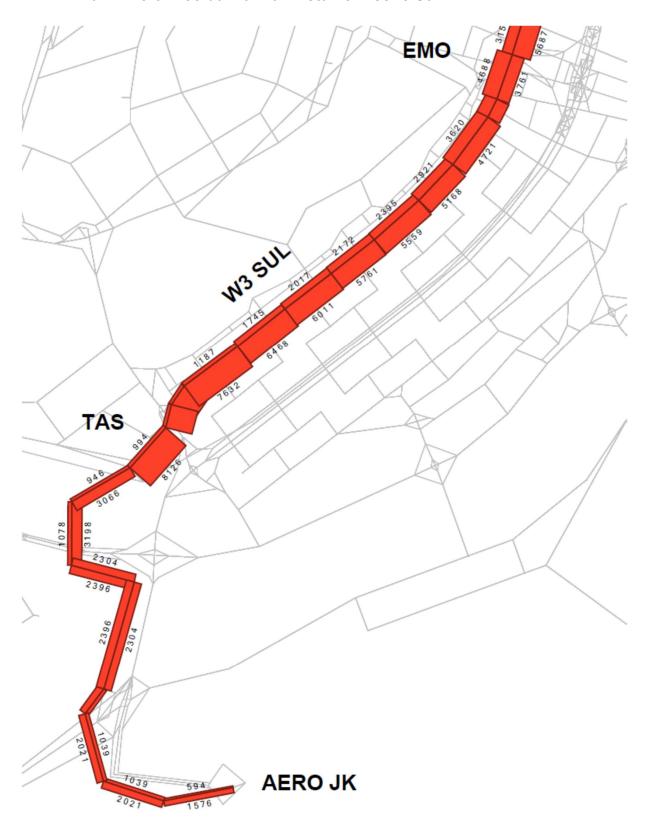


Figura 6.3.2.4 - Gráfico de Carregamento Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - TAS/Hípica

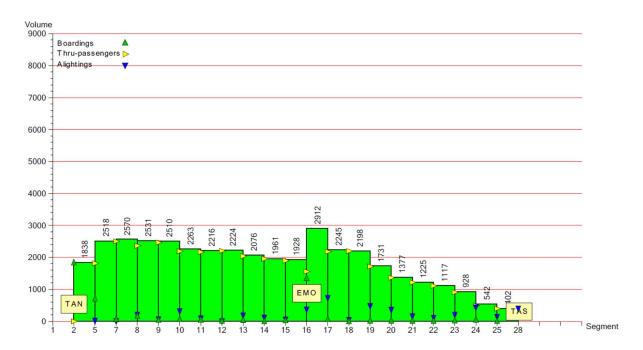


Figura 6.3.2.5 - Gráfico de Carregamento Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido TAS/Hípica - TAN

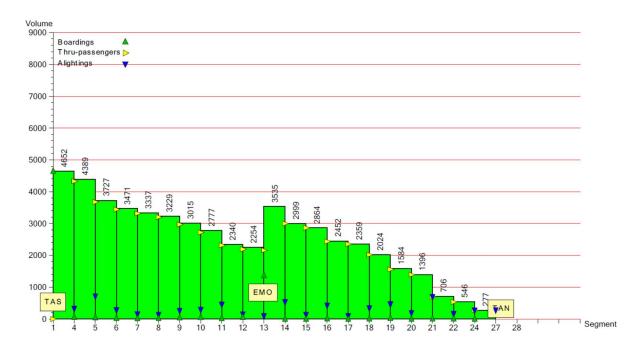


Figura 6.3.2.6 - Gráfico de Carregamento Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - AERO JK

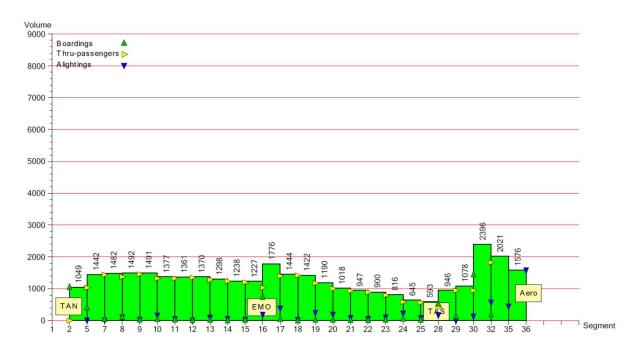


Figura 6.3.2.7 - Gráfico de Carregamento Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido AERO JK - TAN

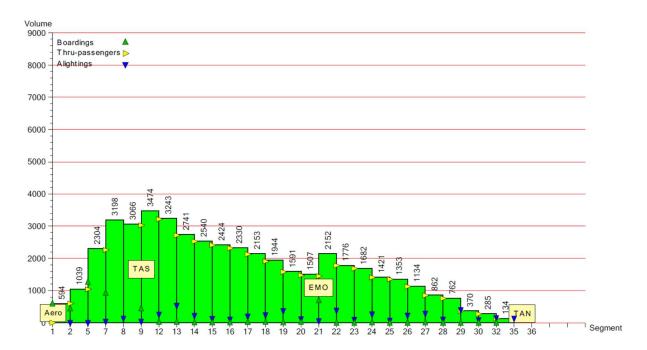


Tabela 6.3.2 - Carregamento das Estações - Cenário 2 - Cenário Base Ano 2020 VLT/Linha 2 - Duplo Sentido

Nó	Estação		Embarques		Desembarques			
NO		Inicial	Transferencia	Total	Final	Transferencia	Total	
6627	Aeroporto	9	586	594	1.303	273	1.576	
6629	EPAR	0	444	444	0	444	444	
6631	BRT Sul	0	1.461	1.461	0	571	571	
6633	Zoológico	0	2.379	2.379	10	156	166	
6635	Hípica	0	132	132	0	132	132	
6632	TAS	0	5.625	5.625	1	613	614	
6657	516 Sul	52	64	116	794	9	802	
6658	514 Sul	178	2	180	1.902	0	1.902	
6659	512 Sul	85	0	85	815	0	815	
6660	510 Sul	50	0	50	456	0	456	
6661	508 Sul	60	0	60	485	0	485	
6662	506 Sul	99	0	99	1.016	0	1.016	
6663	504 Sul	119	0	119	1.264	1	1.266	
6664	Sarah	12	26	38	880	16	896	
6665	Setor Comercial Sul	11	196	206	1.351	24	1.375	
6678	Eixo Monumental	0	4.170	4.170	0	711	711	
6666	Setor Comercial Norte	5	47	52	1.008	1	1.009	
6667	SRTVN	9	0	9	412	1	413	
6668	502 Norte	84	0	84	978	0	978	
6669	504 Norte	36	0	36	179	0	179	
6670	506 Norte	90	0	90	707	0	707	
6671	508 Norte	159	0	159	1.232	0	1.232	
6672	510 Norte	82	0	82	392	0	392	
6673	512 Norte	298	0	298	1.408	0	1.408	
6674	514 Norte	125	0	125	279	0	279	
6675	Setor Hospitalar Norte	16	1.099	1.115	291	171	462	
6676	STN	86	0	86	238	0	238	
6677	TAN	0	2.801	2.801	0	172	172	
TOTAL		1.665	19.032	20.695	17.401	3.295	20.696	

O Cenário 2, Cenário Base ano 2020 que prevê a implantação de todo trecho do VLT com a Linha 2 - Aeroporto JK - TAN no pico da manhã, apresentou como trecho mais carregado o do Terminal Asa Sul, sentido TAS - TAN, com 8.126 passageiros/hora, que corresponde a integração dos passageiros no TAS e ainda o fluxo de passageiros proveniente da linha que vem do Aeroporto JK. Note-se que o VLT chega no TAS já com o carregamento de 3.000 pass/h, sendo decorrente de transferências entre os modais.

No trecho TAS-TAN o comportamento do carregamento é similar ao do Cenário 1 em patamares um pouco maiores. No trecho do VLT que faz a ligação com o Aeroporto JK foram observadas transferências de passageiros na Estação do Zoológico, situada junto ao ponto de parada de ônibus da EPGU, e na estação do BRT, situada junto ao corredor de ônibus do BRT/Sul. Em ambos os casos não houve nenhuma adequação das linhas atuais da rede de transporte coletivo

o que caracteriza uma transferência espontânea entre o modo ônibus para o sistema VLT cujos destinos estão na área de influência da avenida W3.

As simulações para este cenário resultam no transporte de 20.700 passageiros/hora pico em todo trecho com grande participação de passageiros integrados (92%), ou seja, 19.000 passageiros/hora pico tem origem por transferência com linhas de ônibus. Os desembarques também ocorrem na maioria ao longo da Via W3, sendo da ordem de 17.000 passageiros hora/pico, ou 84%, e somente 16% se transferem para o modo ônibus.

3.3.3 Carregamento do Cenário 3 - Ano 2026

Figura 6.3.3.1 - Carregamento do Cenário 3 - Ano 2026 - VLT/Linha 1 - Hora Pico da Manhã.

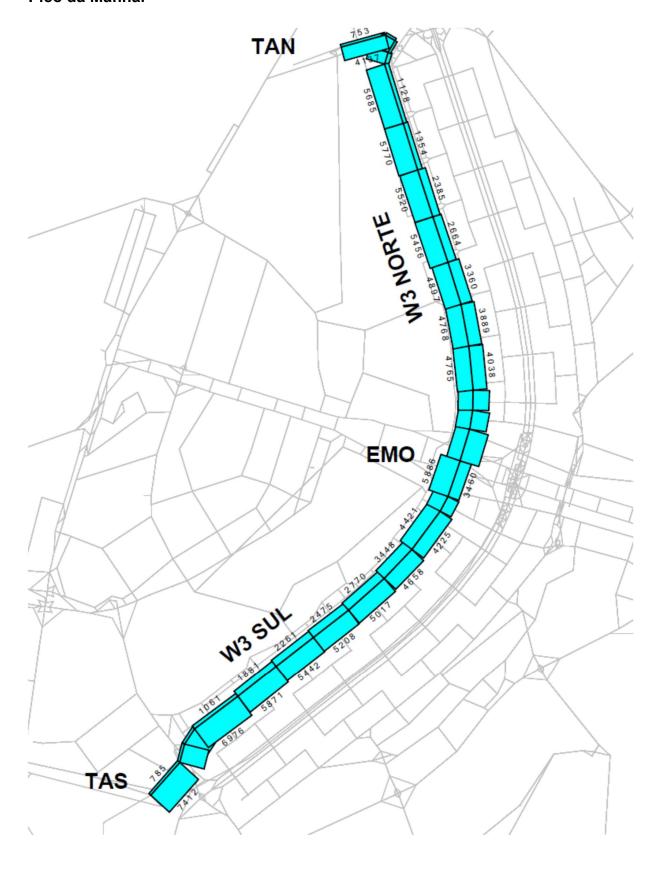


Figura 6.3.3.2 - Carregamento do Cenário 3 - Ano 2026 - VLT/Linha 1 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Norte

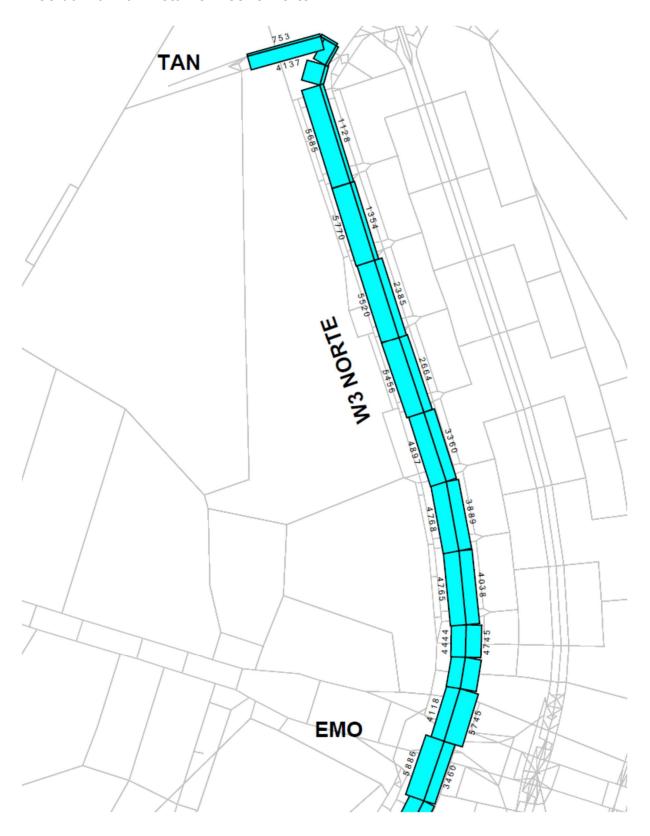


Figura 6.3.3.3 - Carregamento do Cenário 3 - Ano 2026 - VLT/Linha 1 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Sul



Figura 6.3.3.4 - Gráfico de Carregamento Cenário 3 - Cenário Ano 2026 - VLT/Linha 1- Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - TAS/Hípica

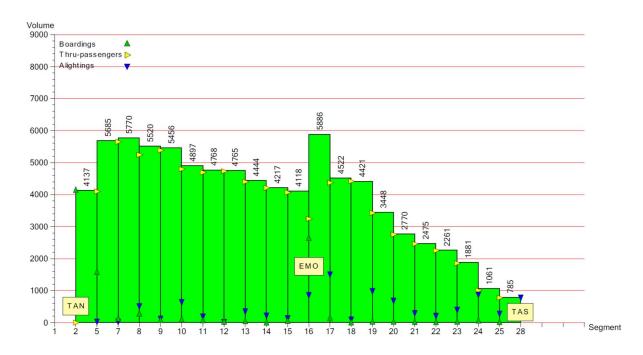


Figura 6.3.3.5 - Gráfico de Carregamento Cenário 3 - Cenário Ano 2026 - VLT/Linha 1- Hora Pico da Manhã - Sentido TAS/Hípica - TAN

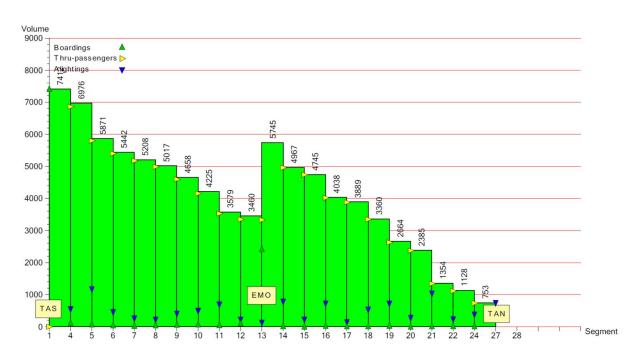


Tabela 6.3.3 - Carregamento das Estações - Cenário 3 - Cenário Ano 2026 VLT/Linha 1 - Duplo Sentido

Nó	Estação	Embarques			Desembarques			
NO		Inicial	Transferencia	Total	Final	Transferencia	Total	
6627	Aeroporto	-	-	-	-	-	-	
6629	EPAR	-	-	-	-	-	-	
6631	BRT Sul	-	-	-	-	-	-	
6633	Zoológico	-	-	-	-	-	-	
6635	Hípica	-	-	-	-	-	-	
6632	TAS	0	7.412	7.412	2	783	785	
6657	516 Sul	38	88	126	822	16	839	
6658	514 Sul	125	0	125	2.050	0	2.050	
6659	512 Sul	61	0	61	870	0	870	
6660	510 Sul	39	0	39	487	0	487	
6661	508 Sul	46	0	46	532	0	532	
6662	506 Sul	72	0	72	1.110	0	1.110	
6663	504 Sul	89	0	89	1.483	13	1.496	
6664	Sarah	9	43	53	771	28	799	
6665	Setor Comercial Sul	7	246	253	1.710	27	1.736	
6678	Eixo Monumental	0	5.055	5.055	0	1.002	1.002	
6666	Setor Comercial Norte	4	54	58	934	1	935	
6667	SRTVN	7	0	8	456	1	457	
6668	502 Norte	62	0	62	1.090	0	1.090	
6669	504 Norte	37	0	37	188	0	188	
6670	506 Norte	82	0	82	741	0	741	
6671	508 Norte	126	0	126	1.380	0	1.380	
6672	510 Norte	79	0	79	422	0	422	
6673	512 Norte	288	0	288	1.570	0	1.570	
6674	514 Norte	132	1	133	274	0	274	
6675	Setor Hospitalar Norte	10	1.588	1.597	264	160	424	
6676	STN	218	0	218	568	0	568	
6677	TAN	0	3.919	3.919	0	185	185	
TOTAL		1.531	18.406	19.938	17.724	2.216	19.940	

O Cenário 3 corresponde a simulação do carregamento da Linha 1 do VLT implantado no trecho TAS/Hípica - TAN, feita com a alocação das viagens da matriz de origem e destino do ano 2026 para o transporte coletivos na hora pico da manhã, obtida do banco de dados do PDTT.

Neste cenário o fluxo de interesses que determinam o carregamento ao longo da Linha 1 do VLT permanece similar ao do carregamento do Cenário 1, sendo que o trecho mais carregado no TAS não apresentou um incremento de passageiros significativo. A variação foi de 7.326 passageiros/hora em 2020 para 7.412 passageiros/hora em 2026 no sentido TAS-TAN. Em contrapartida o carregamento no TAN, sentido TAN-TAS passou de 2.876 passageiros/hora em 2020 para 4.137 passageiros/hora em 2026, com incremento de aproximadamente 30% de integração Ônibus/VLT.

No cômputo geral dos dados este cenário resultam no transporte de cerca de

20.000 passageiros/hora pico distribuídos por todo trecho, em ambos os sentidos, com a participação de passageiros embarcados da ordem de 18.400 passageiros/hora pico, com origem por de transferência (92%) e desembarque da ordem de 17.700 passageiros hora/pico com destino final ao longo da W3.

A conclusão nos dois cenários é de que o VLT tem como principal alvo a demanda atraída pela Via W3, não havendo interesse dos passageiros em complementar a sua viagem com um segundo transbordo, possivelmente devido à impedância do tempo de transferência.

3.3.4 Carregamento do Cenário 4 - Ano 2026

Figura 6.3.4.1 - Carregamento do Cenário 4 - Ano 2026 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã

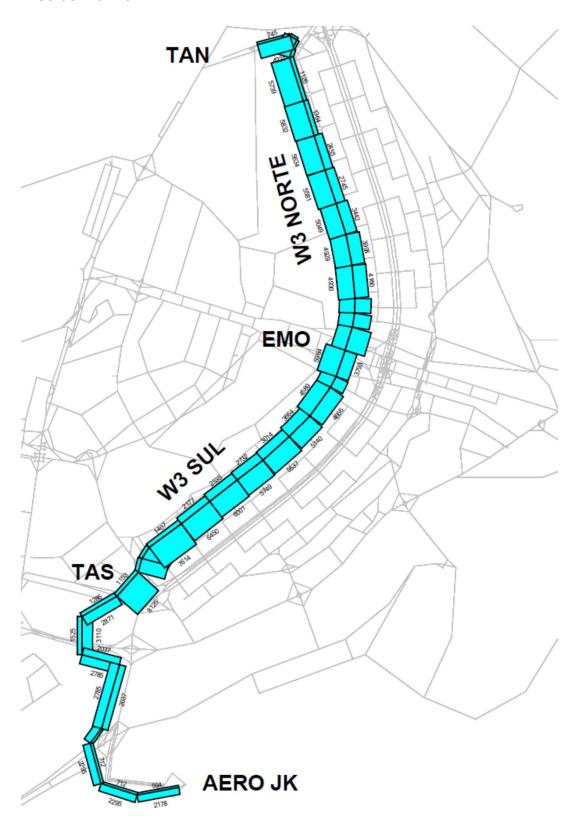


Figura 6.3.4.2 - Carregamento do Cenário 4 - Ano 2026 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Norte

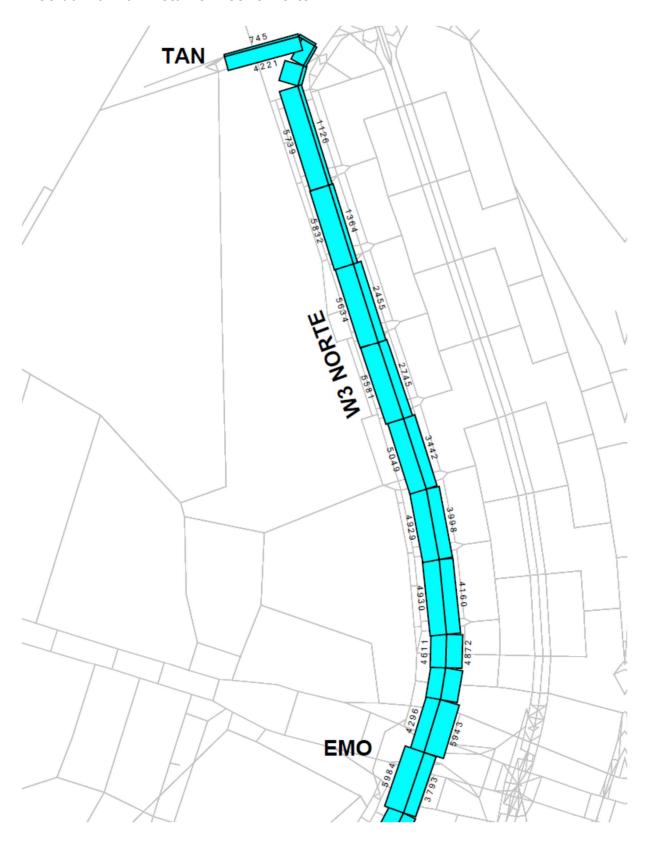


Figura 6.3.4.3 - Carregamento do Cenário 4 - Ano 2026 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Sul

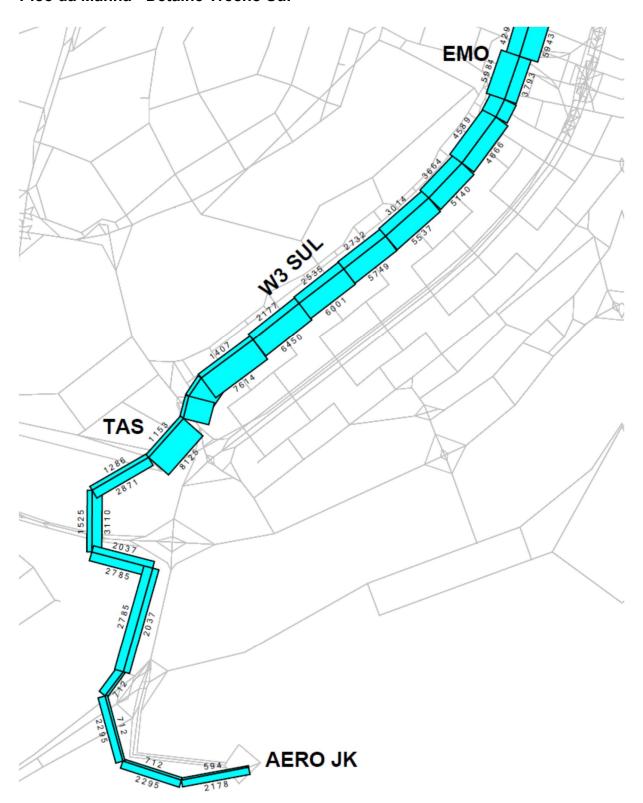


Figura 6.3.4.4 - Gráfico de Carregamento Cenário 4 - Cenário Ano 2026 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - TAS/Hípica

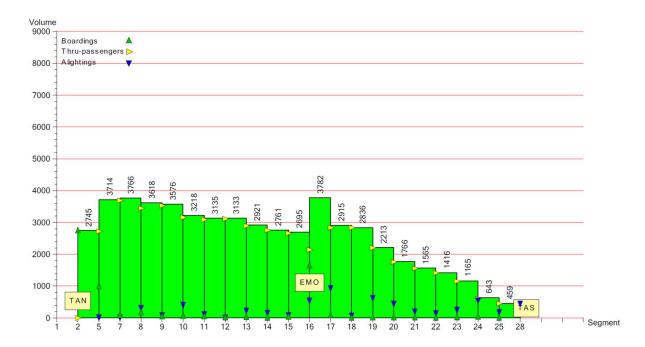


Figura 6.3.4.5 - Gráfico de Carregamento Cenário 4 - Cenário Ano 2026 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido TAS/Hípica - TAN

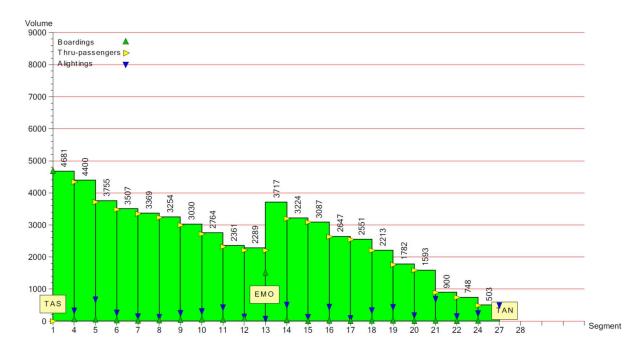


Figura 6.3.4.6 - Gráfico de Carregamento Cenário 4 - Cenário Ano 2026 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - AERO JK

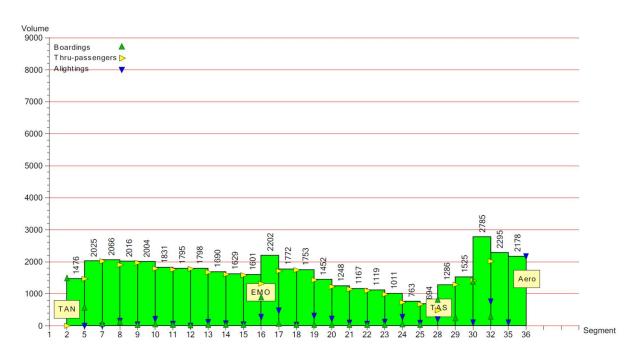


Figura 6.3.4.7 - Gráfico de Carregamento Cenário 4 - Cenário Ano 2026 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido AERO JK - TAN

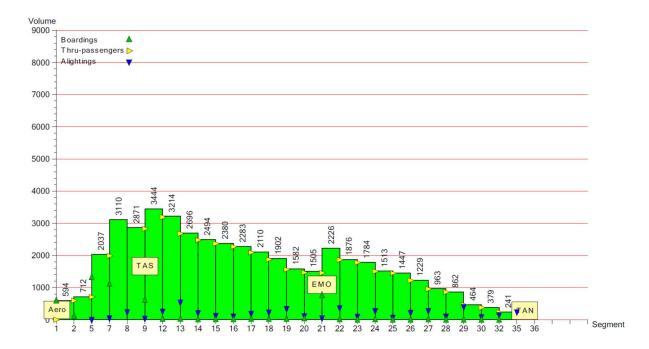


Tabela 6.3.4 - Carregamento das Estações - Cenário 4 - Cenário Ano 2026 VLT/Linha 2 - Duplo Sentido

Nó	Fatacão		Embarques		Desembarques		
NO	Estação	Inicial	Transferencia	Total	Final	Transferencia	Total
6627	Aeroporto	5	589	594	1.888	290	2.178
6629	EPAR	0	117	117	0	117	117
6631	BRT Sul	0	1.606	1.606	0	769	769
6633	Zoológico	0	2.494	2.495	15	148	162
6635	Hípica	0	238	238	0	238	238
6632	TAS	0	6.095	6.095	2	706	708
6657	516 Sul	43	71	114	862	17	878
6658	514 Sul	131	0	131	2.064	0	2.064
6659	512 Sul	64	7	71	872	7	879
6660	510 Sul	42	15	57	491	15	506
6661	508 Sul	49	10	59	543	10	553
6662	506 Sul	73	12	85	1.121	12	1.133
6663	504 Sul	91	7	98	1.478	19	1.496
6664	Sarah	10	62	72	850	42	892
6665	Setor Comercial Sul	7	241	248	1.669	27	1.696
6678	Eixo Monumental	0	4.801	4.801	0	964	964
6666	Setor Comercial Norte	4	89	93	1.028	1	1.028
6667	SRTVN	8	14	22	457	15	472
6668	502 Norte	63	0	63	1.095	0	1.095
6669	504 Norte	39	0	39	200	0	200
6670	506 Norte	84	0	84	760	0	760
6671	508 Norte	130	0	130	1.359	0	1.359
6672	510 Norte	83	0	83	426	0	426
6673	512 Norte	299	0	299	1.587	0	1.587
6674	514 Norte	139	1	139	284	0	284
6675	Setor Hospitalar Norte	13	1.553	1.566	286	143	429
6676	STN	230	0	230	565	0	565
6677	TAN	0	3.990	3.990	0	179	179
TOTAL		1.607	22.012	23.619	19.902	3.719	23.617

O Cenário 4 corresponde a simulação do carregamento da Linha 2 do VLT implantado no trecho Aeroporto JK - TAN, feita com a alocação das viagens da matriz de origem e destino do ano 2026.

Neste cenário o fluxo de interesses que determinam o carregamento ao longo da Linha 2 do VLT permanece similar ao do carregamento do Cenário 2, tanto que o trecho mais carregado no TAS permanece com o mesmo carregamento de 8.125 passageiros/hora pico.

Apesar da limitação de transferências no TAS, foi observado um incremento da demanda nas estações do trecho de ligação ao Aeroporto JK inclusive no que se refere as transferências nas estações do BRT/Sul e Zoológico.

Se comparado este cenário ao Cenário 3 (Linha 1 - 2026) observa-se que o incremento da demanda no TAN também permaneceu no mesmo patamar.

Para o Cenário 4 as estimativas são de transporte de cerca de 23.600 passageiros/hora pico distribuídos por todo trecho, em ambos os sentidos, com a participação de passageiros integrados da ordem de 22.000 passageiros/horapico, com origem por de transferência e desembarque da ordem de 19.900 passageiros hora-pico com destino final ao longo da W3.

Mantém-se também o comportamento de resistência à transferência do VLT para o ônibus, no segundo transbordo.

3.3.5 Carregamento do Cenário 5 - Ano 2036

Figura 6.3.5.1 - Carregamento do Cenário 5 - Ano 2036 - VLT/Linha 1 - Hora Pico da Manhã

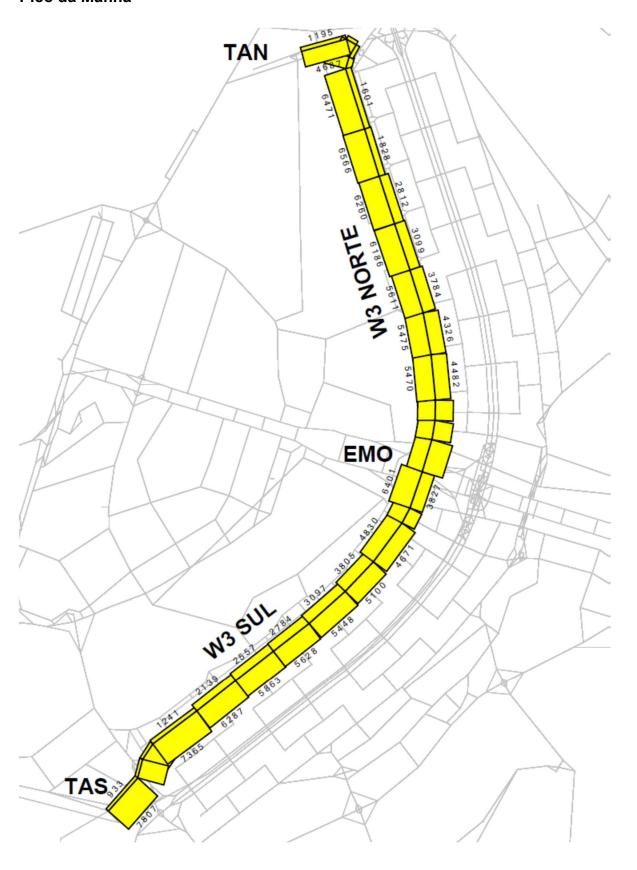


Figura 6.3.5.2 - Carregamento do Cenário 5 - Ano 2036 - VLT/Linha 1 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Norte

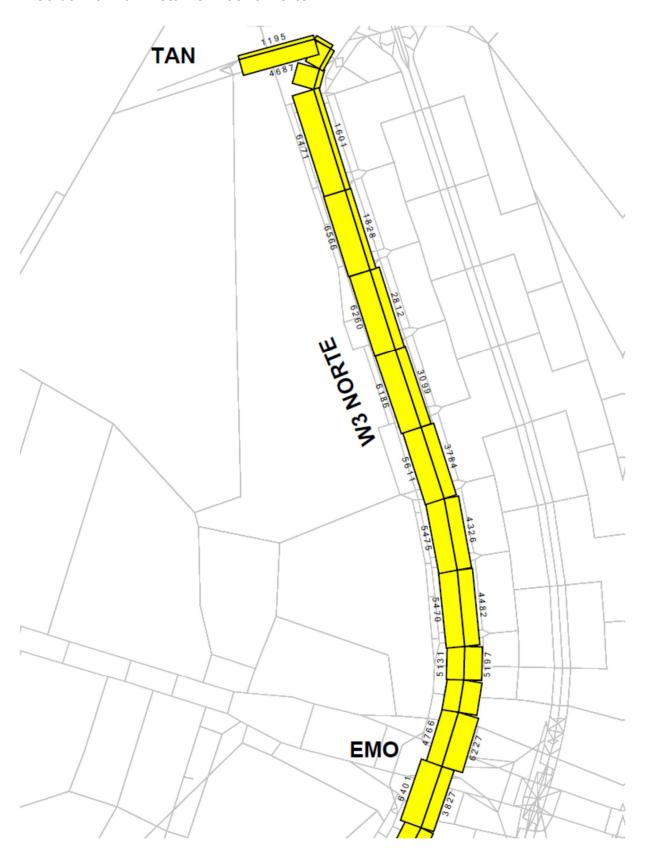


Figura 6.3.5.3 - Carregamento do Cenário 5 - Ano 2036 - VLT/Linha 1 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Sul

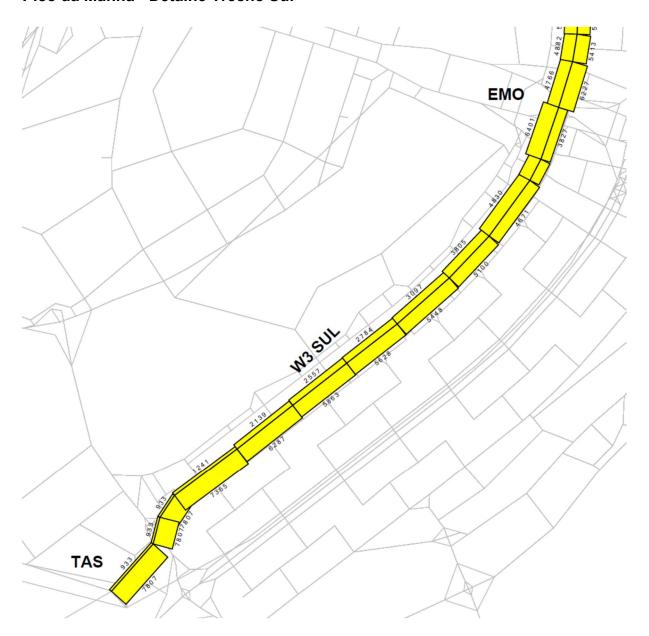


Figura 6.3.5.4 - Gráfico de Carregamento Cenário 5 - Cenário Ano 2036 - VLT/Linha 1- Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - TAS/Hípica

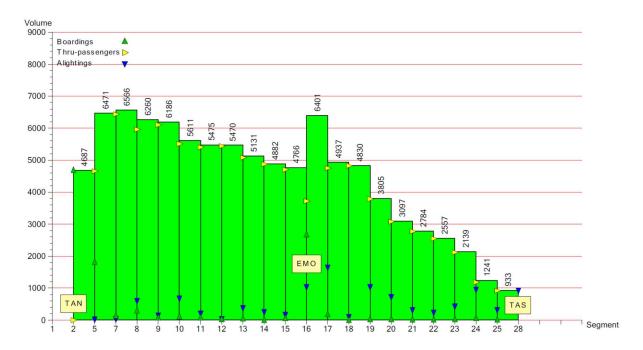


Figura 6.3.5.5 - Gráfico de Carregamento Cenário 5 - Cenário Ano 2036 - VLT/Linha 1- Hora Pico da Manhã - Sentido TAS/Hípica - TAN

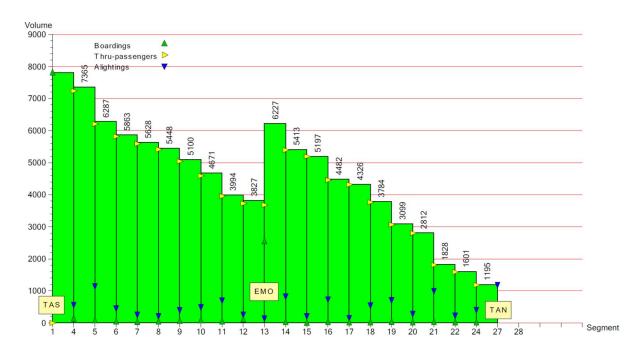


Tabela 6.3.5 - Carregamento das Estações - Cenário 5 - Cenário Ano 2036 VLT/Linha 1 - Duplo Sentido

NI Z	Estação		Embarques		Desembarques			
Nó		Inicial	Transferencia	Total	Final	Transferencia	Total	
6627	Aeroporto	-	-	-	-	-	-	
6629	EPAR	-	-	-	-	-	-	
6631	BRT Sul	-	-	-	-	-	-	
6633	Zoológico	-	-	-	ı	-	-	
6635	Hípica	-	-	ı	-	-		
6632	TAS	0	7.807	7.807	2	930	933	
6657	516 Sul	38	100	138	861	28	889	
6658	514 Sul	132	0	132	2.108	0	2.108	
6659	512 Sul	64	0	64	906	0	906	
6660	510 Sul	41	0	41	503	0	503	
6661	508 Sul	49	0	49	542	0	542	
6662	506 Sul	77	0	77	1.132	2	1.134	
6663	504 Sul	96	0	96	1.532	18	1.550	
6664	Sarah	10	29	39	797	27	824	
6665	Setor Comercial Sul	9	278	287	1.890	26	1.917	
6678	Eixo Monumental	0	5.228	5.228	0	1.194	1.194	
6666	Setor Comercial Norte	5	76	81	1.009	1	1.010	
6667	SRTVN	8	0	8	472	1	473	
6668	502 Norte	65	0	65	1.119	0	1.119	
6669	504 Norte	41	0	41	203	0	203	
6670	506 Norte	89	0	89	767	0	767	
6671	508 Norte	139	0	139	1.399	0	1.399	
6672	510 Norte	85	0	85	446	0	446	
6673	512 Norte	314	0	314	1.603	0	1.603	
6674	514 Norte	140	4	143	276	0	276	
6675	Setor Hospitalar Norte	12	1.818	1.830	283	169	452	
6676	STN	390	0	390	979	0	979	
6677	TAN	0	4.297	4.297	0	216	216	
TOTAL		1.804	19.637	21.440	18.829	2.612	21.443	

O Cenário 5 corresponde a simulação do carregamento da Linha 1 do VLT implantado no trecho TAS/Hípica - TAN, feita com a alocação das viagens da matriz de origem e destino do ano 2036 para o transporte coletivos na hora pico da manhã, obtida do banco de dados do PDTT.

Neste cenário o fluxo de interesses que determinam o carregamento ao longo da Linha 1 do VLT permanecem similares aos carregamentos dos Cenários 1 e 3, sendo que o trecho mais carregado no TAS o carregamento de passageiros se manteve nos mesmos patamares, ou seja, 7.807 passageiros/hora pico, bem como o carregamento do TAN em relação ao Cenário 3 (ano 2026) que apresentou um resultado de 4.687 passageiros/hora pico.

Em suma, foi estimado para o Cenário 5 o transporte de cerca de 21.400 passageiros/hora pico distribuídos por todo trecho, em ambos os sentidos, com

a participação de passageiros embarcados da ordem de 19.600 passageiros/hora pico, com origem por de transferência e desembarque da ordem de 18.800 passageiros hora/pico com destino final ao longo da W3.

3.3.6 Carregamento do Cenário 6 - Ano 2036

Figura 6.3.6.1 - Carregamento do Cenário 6 - Ano 2036 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã

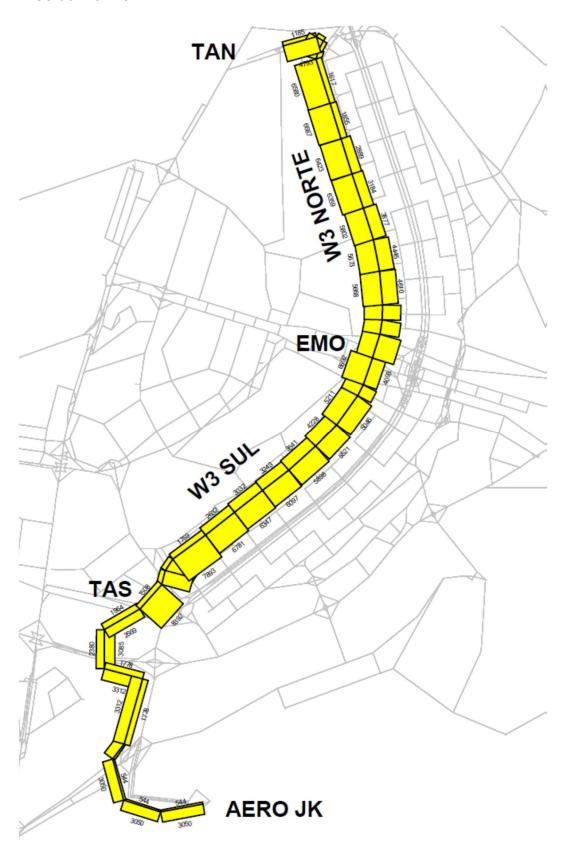


Figura 6.3.6.2 - Carregamento do Cenário 6 - Ano 2036 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Norte

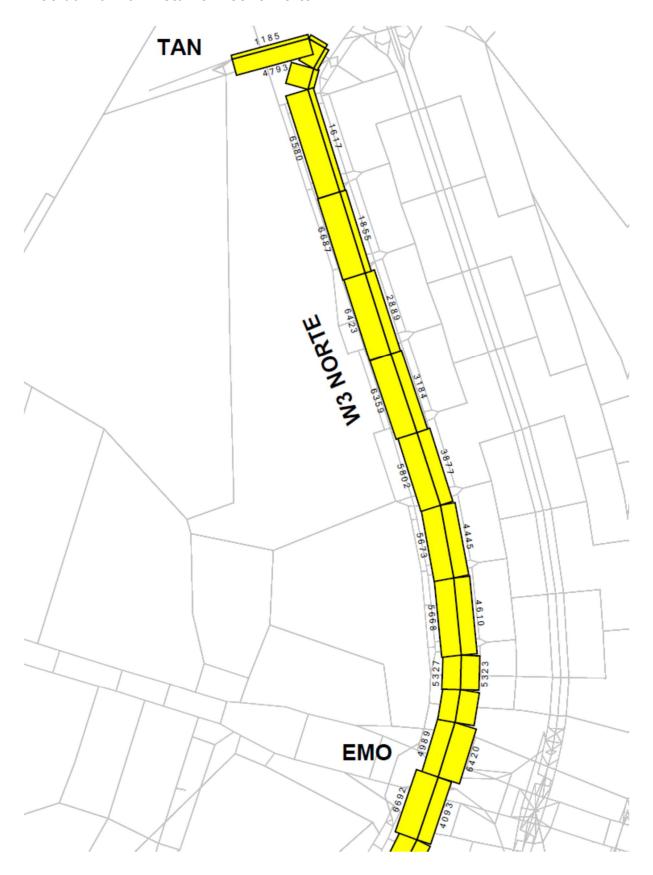


Figura 6.3.6.3 - Carregamento do Cenário 6 - Ano 2036 - VLT/Linha 2 - Hora Pico da Manhã - Detalhe Trecho Sul

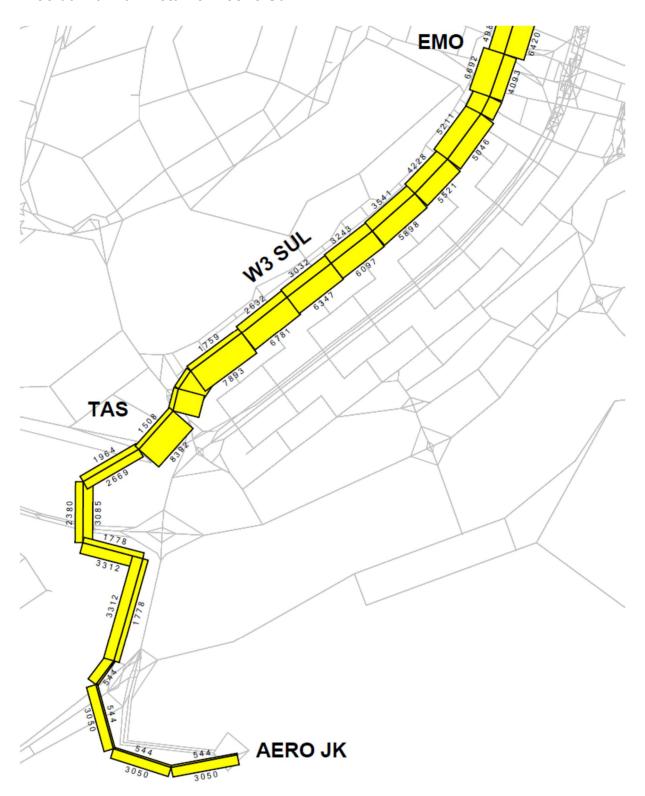


Figura 6.3.6.4 - Gráfico de Carregamento Cenário 6 - Cenário Ano 2036 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - TAS/Hípica

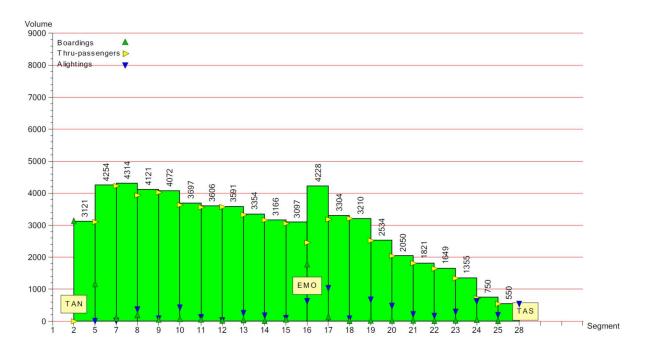


Figura 6.3.6.5 - Gráfico de Carregamento Cenário 6 - Cenário Ano 2036 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido TAS/Hípica - TAN

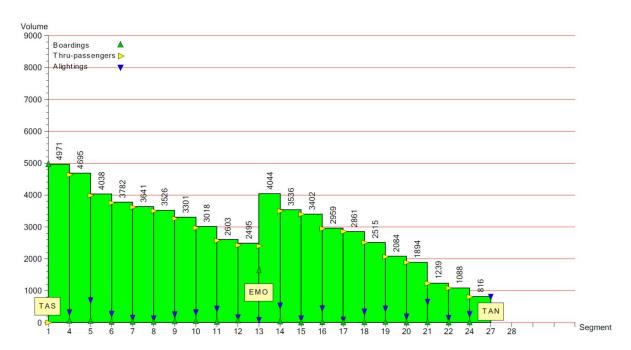


Figura 6.3.6.6 - Gráfico de Carregamento Cenário 6 - Cenário Ano 2036 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido TAN - AERO JK

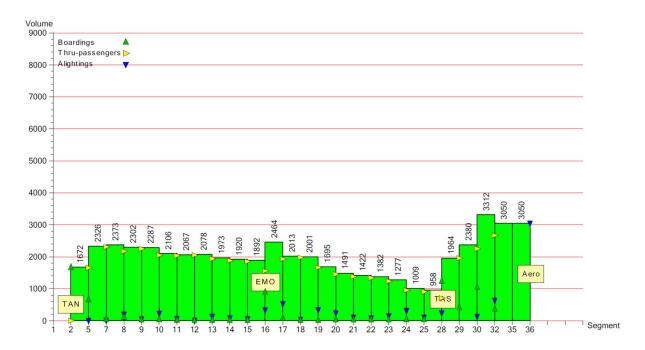


Figura 6.3.6.7 - Gráfico de Carregamento Cenário 6 - Cenário Ano 2036 - VLT/Linha 2- Hora Pico da Manhã - Sentido AERO JK - TAN

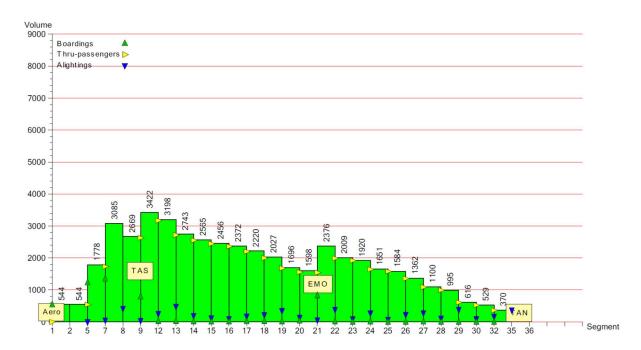


Tabela 6.3.6 - Carregamento das Estações - Cenário 6 - Cenário Ano 2036 VLT/Linha 2 - Duplo Sentido

Nó	Estação	Embarques			Desembarques		
NO	Estação	Inicial	Transferencia	Total	Final	Transferencia	Total
6627	Aeroporto	7	537	544	2.744	306	3.050
6629	EPAR	-	-	-	-	-	-
6631	BRT Sul	0	1.611	1.611	0	639	639
6633	Zoológico	0	2.416	2.416	15	163	178
6635	Hípica	0	416	416	0	416	416
6632	TAS	0	7.015	7.015	2	834	836
6657	516 Sul	46	97	143	874	19	894
6658	514 Sul	140	14	154	2.125	14	2.139
6659	512 Sul	69	22	91	903	22	925
6660	510 Sul	46	26	72	507	26	533
6661	508 Sul	52	27	78	548	27	575
6662	506 Sul	79	23	102	1.144	23	1.167
6663	504 Sul	99	20	119	1.542	35	1.577
6664	Sarah	12	59	71	869	55	924
6665	Setor Comercial Sul	9	298	307	1.863	25	1.888
6678	Eixo Monumental	0	5.142	5.142	0	1.112	1.112
6666	<b>Setor Comercial Norte</b>	5	127	132	1.102	1	1.103
6667	SRTVN	9	29	38	471	31	502
6668	502 Norte	65	9	74	1.119	9	1.129
6669	504 Norte	40	9	50	209	9	219
6670	506 Norte	87	0	87	784	0	784
6671	508 Norte	140	0	140	1.390	0	1.390
6672	510 Norte	89	0	89	448	0	448
6673	512 Norte	326	0	326	1.624	0	1.624
6674	514 Norte	146	5	151	282	0	282
6675	Setor Hospitalar Norte	14	1.817	1.831	308	168	476
6676	STN	408	0	408	990	0	990
6677	TAN	0	4.385	4.385	0	195	195
TOTAL		1.888	24.104	25.992	21.863	4.129	25.995

O Cenário 6 corresponde a simulação do carregamento da Linha 2 do VLT implantado no trecho Aeroporto JK - TAN, feita com a alocação das viagens da matriz de origem e destino do ano 2036.

Este cenário que corresponde a alocação máxima de passageiros para o sistema dimensionado com a mesma capacidade do VLT nos Cenários 2 e 4.

Neste contexto, o fluxo de interesses de carregamento teve um comportamento similar aos cenários comparativos. O Trecho mais carregado no TAS apresentou um resultado de 8.392 passageiros/hora no mesmo patamar dos Cenários 2 e 4 cujo resultado foi de 8.125 passageiros/hora pico. No TAN o carregamento passou de 4.221 passageiros/hora pico para 4.793 passageiros/hora pico com crescimento de 12% da demanda neste local.

Para o Cenário 6 as estimativas são de transporte de cerca de 26.000 passageiros/hora pico distribuídos por todo trecho, em ambos os sentidos, com a participação de passageiros embarcados da ordem de 24.100 passageiros/hora pico, com origem por de transferência e desembarque da ordem de 21.800 passageiros hora/pico com destino final ao longo da W3.

# 4 PROJEÇÃO DA DEMANDA NO HORIZONTE DO PROJETO

Os resultados finais das simulações do VLT apontam para o Cenário Base 2020, relativo a implantação da 1ª Etapa do VLT com um total de 17.600 passageiros/hora pico transportados pela Linha 1 do VLT nos dois sentidos em todo percurso, e com 7.300 passageiros/hora pico no trecho mais carregado correspondente a estação TAS no sentido TAS - TAN. Na condição mais carregada, referente ao Cenário Ano 2036 com a 2ª Etapa do sistema implantado, estima-se um total de 26.000 passageiros/hora pico transportados nos dois sentidos em todo percurso, e 8.400 passageiros/hora pico no trecho mais carregado também correspondente a estação TAS, conforme apresenta tabela a seguir.

Tabela 7.1 Carregamentos do VLT - 1ª Etapa (Linha 1) e 2ª Etapa (Linha 2)

	Linha 1: T	AS/ Hípica - TAN	Linha 2: AERO JK - TAS/ Hípica - TAN		
Ano / Cenário	Passage	eiros/Hora pico	Passageiros/Hora pico		
	Todo Trecho	Trecho mais Carregado	Todo Trecho	Trecho mais Carregado	
2020	17.598	7.326	20.697	8.126	
2026	19.937	7.412	23.619	8.126	
2036	21.440	7.807	25.992	8.392	

A estimativa de demanda de passageiros por dia considera que a demanda da hora pico corresponde a 15% da demanda diária. A demanda de passageiros por mês considera 25 dias úteis levando-se em consideração que o sábado e o domingo juntos equivalem a demanda de um dia útil. A demanda anual considera 300 dias úteis, de forma que estas projeções de demanda para os anos horizontes 2020, 2026 e 2036 para a Linha 1 e Linha 2 do VLT estão apresentadas nas tabelas a seguir.

Tabela 7.2 Projeções de demanda no horizonte de projeto VLT - 1ª Etapa (Linha 1) - Trecho TAS/Hípica - TAN

Trecho: TAS/ Hípica - TAN						
Ano / Cenário	Passageiros Transportados - Todo o Trecho					
Allo / Cellallo	Hora Pico	Dia	Mês	Ano		
2020	17.598	117.320	2.933.000	35.196.000		
2026	19.937	129.000	3.225.000	38.700.000		
2036	21.440	144.400	3.610.000	43.320.000		

Tabela 7.3 Projeções de demanda no horizonte de projeto VLT - 2ª Etapa (Linha 2) - Trecho Aeroporto JK - TAS/Hípica - TAN

Trecho: AERO JK - TAS/Hípica - TAN						
Ana / Canária	Passageiros Transportados - Todo o Trecho					
Ano / Cenário	Hora Pico	Dia	Mês	Ano		
2020	20.697	137.980	3.449.500	41.394.000		
2026	23.619	153.380	3.834.500	46.014.000		
2036	25.992	174.807	4.370.167	52.442.000		

Estes dados serviram de base para a modelagem financeira do empreendimento bem como para o dimensionamento das infraestruturas do Veículo Leve sobre Trilhos - VLT propostas nesta manifestação de interesse.

#### 5 CONCLUSÃO

A alocação de viagens apresentadas na linha 1 do VLT, resultaram em carregamentos da ordem de **7.000 pass/hora-pico** no trecho mais carregado no TAS, sentido Asa Norte, no Cenário 1 (sem a linha do aeroporto), e de cerca de **8.000 pass/hora-pico** no mesmo trecho do TAS, com as duas linhas 1 (HIP-TAN) e linha 2 (Aeroporto-TAN). Ambas as simulações se referem ao **horizonte 2020**.

No mesmo horizonte de 2020 (ano de abertura), no mesmo sentido TAS-TAN, os carregamentos do VLT sofrem ao longo da Via W3 Sul um decréscimo regular de **7.000 pass/h**, na CRS 516, até cerca de **4.000 pass/h** no SRTVN.

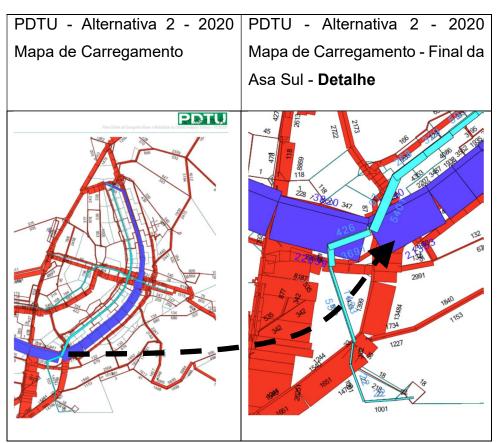
Na Asa Norte, no sentido oposto (TAN-TAS), apontam-se os volumes de cerca de **3.000** pass/hora-pico no TAN, como resultado de transferências de passageiros integrados, elevando-se para **4.000 pass/h** já na CRN 516, mantendo-se nesse patamar até o SRTVN.

Esses números são aderentes aos dois planos de transporte coletivo desenvolvidos pelos órgãos de planejamento de transportes do DF, sejam:

1. **O PDTU** - Plano Diretor de Transportes Urbanos - 2010 (Lei Distrital nº 4.566, de 4 de maio de 2011)

O PDTU aponta um carregamento de cerca de 5.000 pass/h no TAS, no mesmo horizonte de 2020, ainda que tenha sido desenvolvido com base da pesquisa de O/D de 2009, e sem integração com linhas de ônibus do entorno do DF.

Carregamentos de Passageiros (hora-pico) no VLT W3, segundo o PDTU, no horizonte 2020



Fonte: http://editais.st.df.gov.br/pdtu/relatorio final.pdf

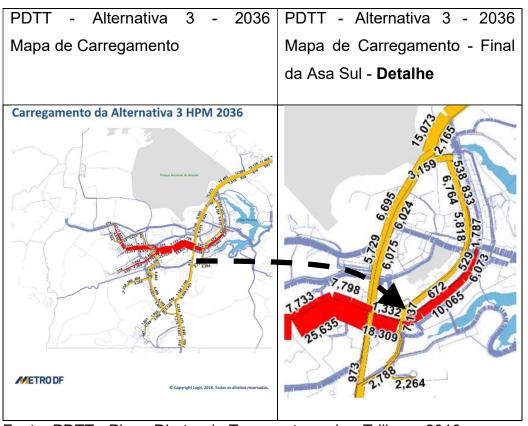
2. **O PDTT** - Plano Diretor de Transportes sobre Trilhos - 2016

O PDTT foi desenvolvido com base na pesquisa domiciliar (PMU-O/D) de 2016, tendo simulado, entre outras, a Alternativa 3, semelhante ao presente estudo, ou seja, sem a expansão do Metrô/DF na Asa Norte,

revelando carregamentos da mesma ordem de **7.000 pass/h** na Asa Sul (TAS).

Na Asa Norte os volumes de passageiros são da mesma ordem no TAN (3.000 pass/h), muito embora cresçam ao longo da Via W3 Norte até o patamar de 6.000 pass/h), provavelmente devido ao crescimento de empregos previsto na modelagem no horizonte de 2036, abordado pelo plano.

Carregamentos de Passageiros (hora-pico) no VLT W3, segundo o PDTT, no horizonte 2036



Fonte: PDTT - Plano Diretor de Transportes sobre Trilhos - 2016

Nesse contexto, demonstra-se a coerência do presente estudo com os demais estudos oficiais da SEMOB e Metrô/DF, e que, sem dúvida, o VLT/W3 deverá ter a sua viabilidade comprovada no desenvolvimento da atualização do PDTU, que se avizinha.

As estimativas finais de demanda apontadas no presente estudo deverão ser aferidas em estudos pormenorizados, com o detalhamento de todas as linhas de

ônibus urbanos integradas, a fim de compor um plano operacional abrangente, envolvendo as cinco bacias e empresas operadoras, e ainda o Metrô/DF.