

NOTA TÉCNICA – AUTONOMIA 214 KM PARA FROTA DE ÔNIBUS ELÉTRICOS – OPERAÇÃO DO CORREDOR TRANSOCEÂNICO

O Corredor Transoceânico foi planejado para operar com 5 (cinco) linhas troncais e 1 (uma) linha radial entre bairros atendendo a uma demanda de 81.269 passageiros, sendo destes, 66.645 pagantes, com uma parcela de 4% de usuários integrados.

Este planejamento foi baseado em pesquisas operacionais realizadas nas linhas que prestam serviços na região, objetivando conhecer-se seus quantitativos de demanda, e as características de deslocamentos ao longo do dia (origens e destinos).

A programação operacional determinada seguiu especificações técnicas do Anexo I, Projeto Básico, componente referencial dos Contratos de Concessão dos serviços prestados pelo Consórcios Operacionais vencedores do certame licitatório realizado no ano 2012. Neste Anexo, constam os parâmetros operacionais a serem adotados para a definição das viagens, incluindo o índice do padrão de conforto a ser utilizado para horários de pico, de 6 (seis) passageiros/m².

O Quadro A abaixo, apresenta a programação prevista para cada linha operante futura do Corredor, incluindo: oferta de ônibus, número de viagens, intervalos entre viagens/hora pico, e quilometragem diária a ser percorrida.

Quadro A _ Dimensionamento Operacional do Corredor Transoceânico

Nº Futuro	Vista Futura	Via	Demanda Hora Pico	Extensão Total (Km) (i+v)	Velocidade Adotada (km/h)	Tempo Viag (')	Intervalo (')	Viagens (DU) (i+v)	Km dia	Frota	
										capac.	quant
T1	Itaipu-Centro	Túnel Charitas e Av Rob Silveira	1612	42,5	25	112	5	182	3865,4	80	21
T2	Várzea das Moças-Centro	Largo da Batalha e Praia Icaraí	1391	52	21	159	9	114	2964	80	19
T3	Eng. Mato-Centro	Largo da Batalha e Av. Rob Silveira	1605	48	23	135	5	182	4370,5	80	25
T4	Piratininga-Centro	Cafubá Lgo Batalha Sta Rosa	1203	42	20	136	8	125	2625	80	18
T5	Piratininga-Centro	Multicenter, Túnel Charitas Rob Silveira	906	39,6	25	100	9	114	2257,2	80	12
A1	Baldeador-Multicenter	Circular Alimentadora	441	32,5	20	103	20	57	926,5	60	5
			7158						17008,6		100

Conforme pode ser observado acima, o Corredor Transoceânico prestará seus serviços com uma frota de 100 veículos, dos quais, ressalta-se que 83 veículos serão ônibus novos. Esta frota nova prestará serviços nas linhas troncais T1, T2, T3 e T4, sendo que sua composição será a seguinte: 43 ônibus diesel *low entry*, e, 40 ônibus elétricos.

As linhas T5 e A1 serão operados com 17 ônibus já existentes em linhas atuais operantes na região.

Para o bom desempenho e efetiva operação dos ônibus elétricos no Corredor, sem paradas ao longo dia para recarga das baterias será necessário que estes veículos possuam uma autonomia de carga referente à quilometragem diária necessária a ser percorrida por cada uma das linhas do Corredor. Para isto, foi elaborado o Quadro B abaixo, o qual possibilitou a definição deste valor de quilometragem a ser percorrida para cada linha do corredor.

**Quadro B: Características Operacionais das Linhas T1, T2, T3 e T4
Corredor Transoceânico**

Linha extensão km(i/ v)	Nº viagens (i/v)	Nºviagens inteiras	Km total	frota	km/ônibus	km prod+ociosa/ônibus
T1 = 42,5	182	91	3.867	21	184	214
T2 = 52	114	57	2.964	19	156	186
T3 = 48	182	91	4.368	25	174	205
T4 = 42	125	62,5	2.625	18	146	176
			Frota total	83	Km ociosa	30

Para compreensão dos itens componentes do Quadro B, explicita-se que:

- A quilometragem a ser percorrida por cada linha foi obtida mediante a multiplicação entre o número de viagens inteiras a serem realizadas, e a extensão (ida + volta) do percurso, desde a origem até o destino;
- Tomou-se a quilometragem total a ser rodada diariamente por cada uma das linhas referidas, e dividiu-se pela frota necessária para operação em cada uma delas, verificando-se que o valor obtido corresponde à quilometragem que cada ônibus percorrerá durante o dia para atender à operação, sem necessidade de paradas para recarga das baterias;
- O valor de quilometragem máxima obtida foi de 214 km, para o caso da Linha T1, considerando-se que ao valor da quilometragem percorrida (184 Km) ainda se faz necessário acrescer um valor de quilometragem ociosa (para acessos a terminais e garagens), aqui estimado em 30 (trinta) Km (pelas distâncias dos pontos finais das linhas, garagens das empresas e terminais de ônibus);
- A quilometragem de 214 Km é o valor referencial para definir a autonomia das baterias dos ônibus elétricos, de maneira que seja possível realizar-se uma operação ininterrupta, sem paradas durante o dia para recarga das mesmas, o que, caso ocorresse, comprometeria a eficácia da operação, prejudicando o atendimento aos usuários.