

ССТ-УЕРЪ

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ALCIDES DE ALENCAR FREITAS JUNIOR

1978

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
AVENIDA APRIGIO VELOSO, 882 - Cx. POSTAL 518
CAMPINA GRANDE - PB
BRASIL



Biblioteca Setorial do CDSA. Agosto de 2021.

Sumé - PB



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Campina Grande
SECRETARIA DE VIAÇÃO E OBRAS

Of. nº 382/77

Campina Grande, 14 de dezembro de 1977

Senhor Prefeito:

O Projeto Geométrico da Rede Rodoviária de Transportes coletivos de Campina Grande, está em fase de elaboração nesta Secretaria.

Para tanto, a mão de obra utilizada é constituída de estudantes de engenharia cível, em condição de estágio, além da orientação de técnicos desta Secretaria. Esses estagiários estão há mais de dois meses sem receber as bolsas a que faz juz pelo trabalho que vem realizando e de acordo com acertos anteriormente feito com eles.

Na intenção de solucionar o problema em definitivo, solicito de V.Ex^a, autorizar a contratação, na condição de estagiário, com salário mensal de CR\$ 1.400,00 (Hum mil e quatrocentos cruzeiros), dos seguintes interessados, a partir do dia 22 de setembro próximo passado:

- 5939 - Francisco de Assis de Oliveira
- 5940 - Reinaldo Amorim Marques de Almeida

Exmo. Sr.
Enivaldo Ribeiro
DD. Prefeito Municipal

N E S T A



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Campina Grande
SECRETARIA DE VIAÇÃO E OBRAS

- 5941 - Alcides Fremas Junior
5942 - Severino Mendes da Cruz
5943 - Paulo Romero Barros Machado Filho
5944 - Marcos Queiroz Torreão

Informo que, o regime de trabalho é de 30 (trinta) horas por semana, nos horários de 12:00 às 18:00 horas de cada dia útil e que o serviço é altamente especializado o que justifica o valor da bolsa.

Atenciosamente

Eng^o José Silvino Sobrinho
Sec. de Viação e Obras

OBSERVAÇÃO: O estagiário sob a matrícula nº 5941, é Alcides de Alencar Freitas Junior.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Campina Grande
SECRETARIA DE VIAÇÃO E OBRAS

- 5941 - Alcides Frenas Junior
5942 - Severino Mendes da Cruz
5943 - Paulo Romero Barros Machado Filho
5944 - Marcos Queiroz Torreão

Informo que, o regime de trabalho é de 30 (trinta) horas por semana, nos horários de 12:00 às 18:00 horas de cada dia útil e que o serviço é altamente especializado o que justifica o valor da bolsa.

Atenciosamente

Eng^o José Silvino Sobrinho
Sec. de Viação e Obras

OBSERVAÇÃO: O estagiário sob a matrícula nº 5941, é Alcides de Alencar Freitas Junior.

Í N D I C E

- I - APRESENTAÇÃO
- II - SUMÁRIO
- III - EXPOSIÇÃO
 - III.1 - Considerações Gerais
 - III.2 - Do Projeto
 - III.2.1 - Característica Técnica como Rodovia
 - III.2.2 - Linhas Projetadas
 - III.2.2.1 - Linha Número 9
 - III.2.2.2 - Linha Número 2
 - III.2.2.3 - Linha Número 6
 - III.2.2.4 - Linha Número 38
 - III.2.2.5 - Linha Número 12
 - III.2.2.6 - Linha Número 45
 - III.3 - Levantamento de Dados de Transportes
 - III.3.1 - Objetivo da Pesquisa
 - III.3.2 - Informações Sobre Dados Pesquisados
- IV - CONCLUSÃO
- V - SUGESTÃO
- VI - MODELOS E PRANCHAS
 - VI.1 - Modelo e Instruções de Pesquisa
 - VI.2 - Pranchas e Anexos

I - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem como objetivo explicar de modo sucinto as atividades exercidas com relação ao estágio supervisionado, realizado por mim, **Alcides de Alencar Freitas Junior**, aluno do Centro de Ciências e Tecnologia da UFPb, junto à Secretaria de Viação e Obras da Prefeitura Municipal de Campina Grande, no período compreendido entre 23.09.1977 a 23.03.1978, no horário de 12 às 18 horas.

Estágio este em que foi iniciado o projeto geométrico das linhas de transportes coletivos de Campina Grande, tendo sido também realizado uma pesquisa de infra estrutura coordenada pela Empresa Brasileira de Transportes Urbanos Junto as Empresa de Transportes Coletivos.

Tivemos como orientador do projeto os engenheiros **José Moacir Lima e José Silvino Sobrinho**, sendo este Secretário da Secretaria de Viação e Obras da Prefeitura Municipal de Campina Grande e Professor do Centro de Ciências e Tecnologia da UFPb.

II - SUMÁRIO

Este projeto por nós elaborado é constituído de desenhos, em papel milimetrado, dos perfis de terreno natural, da locação do eixo e das quadras, das pranchas, lançamentos de Greides e desenho das Secções Transversais, e posterior desenho em papel vegetal de acordo com o modelo anexo.

Para a realização dos cálculos do projeto, fornecemos formulários contendo todos os dados e instruções suficientes para serem perfurados e processados no sistema operacional do computador do Centro de Ciências e Tecnologia, baseado no programa estruturado para este fim.

A pesquisa realizada está dividida em 3 (três) grupos:

Grupo A - Sobre a Empresa, com informações gerais, tais como, ano de fundação, capital, dados operacionais, despesas mensais etc.

Grupo B - Informações gerais sobre a frota total da Empresa, contendo ainda ano de fabricação, fabricante, modelo e capacidade de passageiros por veículo, etc.

Grupo C - Informações globais sobre a operação da Empresa no que diz respeito a designação e extensão das linhas, número de viagens e total de passageiros transportadas mensalmente, tarifas, e tipo de integração das linhas.

III - EXPOSIÇÃO

III.1 - Considerações Gerais:

Para a realização do projeto nos foi fornecido material completo de desenho, pranchetas e papel milimetrado e vege

tal etc.

Quanto aos dados constaram de caderneta de nivelamento, locação, nivelamento das seções transversais e de locação das quadras, que nos foram fornecidos pela CONTRAC, firma esta que fez o levantamento topográfico, contendo dados de cincoenta quilômetros divididos em 46 linhas que foram distribuídos aos estagiários, cabendo a mim elaborar o projeto relativo às linhas:

- nº 2 - composta pela rua Três Irmãos
- nº 6 - composta pela rua Getúlio Cavalcanti
- nº 9 - composta pelas ruas Lino Gomes, Paulo de Frontim, Elpídio de Almeida, Vigário Calixto, Sebastião Vieira e Luiz Sodré
- nº 12 - composta pela rua Ladislau Rodrigues
- nº 38 - composta pela rua Nilo Peçanha
- nº 45 - pela rua 15 de Novembro

III.2 - Do Projeto

III.2.1 - Características Técnicas como Rodovia

Com relação às características técnicas como rodovia, podemos salientar que em virtude deste projeto está sendo elaborado para ruas onde trafegam os coletivos, não fomos obrigados a seguir todas as normas estabelecidas pelo DNER, para projetos rodoviários, uma vez que teríamos grande dificuldade na elaboração do Greide em linhas Urbanas que obedecessem as característicacas de uma rodovia, (como Rampa Máxima, Raio Mínimo, Tangente Mínima etc).

Isto acarretaria transtorno de ordem estética e social, bem como seria impossível a alteração de traçados urbanos a fim de obedecer às condições de Raio mínimo, tangente mínima

etc. Devido a isto o nosso Trabalho ficou um pouco mais complicado, pois, como se sabe, é bastante difícil a elaboração de um Greide sem efetuarmos cortes ou aterros consideráveis. Isto nos levou a elaborar-mos um projeto em Greide com cortes ou aterros nunca superior a 30 centímetros, o que conseqüentemente virá facilitar em muito a execução da obra.

III.2.2 - Linhas Projetadas

III.2.2.1 - Linha nº 09 - Rua Paulo de Frontim, Elpídio de Almeida, Vigário Calixto, Sebastião Vieira e Luiz Sodré

Esta linha contém 309 + 5,44 estacas, dando um total de aproximadamente de 6.180,44, tem seu início na rua Lino Gomes seguindo pela rua Paulo de Frontim, Empídio de Almeida, Vigário Calixto, Sebastião Vieira e Luiz Sodré.

A minha participação nesta linha consistiu em desenho do terreno natural (em perfil), lançamento de quadra ou quarteirões, praças etc. Lançamento de tangente, concordância, cállculo de projeção horizontal, flexa máxima, além da elaboração de dados para processamento pelo computador.

Além disso foram feitos os desenhos correspondentes a 5 pranchas, com tinta nanquim.

Quanto às seções transversais fizemos os desenhos destes, apenas para análise das condições do terreno, onde se fez necessário, ou seja, nos pontos de mudança de largura de ruas, destalhes de canteiros e onde as ruas não eram calçadas.

III.2.2.2 - Linha nº 06 - Rua Getúlio Ca
valcanti

Esta linha contém 39 + 17,4 estacas dando um to
tal de 797,4m.

A minha participação nesta linha constitui-se em
desenho do terreno natural (em perfil), lançamento de quadras ou
quarteirões, praças etc. Lançamento de tangente concordância, cál
culo de projeção horizontal, flexa máxima, além da elaboração de
dados para processamento pelo computador.

III.2.2.3 - Linha nº 02 - Rua Três Irmãs

Contém 21 estacas, dando um total de 420m.

III.2.2.4 - Linha nº 38 - Rua Nilo Peça
nha

Contém 40+9,9 estacas, com um total de 809,9m.

III.2.2.5 - Linha nº 45 - Rua 15 de Novem
bro

Nesta linha só foi elaborada uma prancha com 75
estacas num total de 1.500m.

III.2.2.6 - Nas Linhas de Número 02, 38
e 45 foram efetuados os mes
mos procedimentos citados no
Item III.2.2.2 referente à li
nha nº 06.

III.2.2.7 - Linha nº 12 - Rua Ladislau Rodrigues - Nesta rua s^o foram feitas as seções transversais.

III.3 - Do Levantamento de Dados de Transportes

III.3.1 - Objetivo da Pesquisa

Esta pesquisa foi levada a efeito, com objetivo de coletar dados junto às Empresas de Transportes Coletivos Urbanos de Campina Grande, através da E.B.T.U. (Empresa Brasileira de Transportes Urbanos), que é o órgão financiador do Projeto, a fim de realizar estudos de viabilidade para implantação do projeto em nossa cidade.

Projeto este que consta de asfaltamento das ruas onde trafegam os coletivos e fazer empréstimos aos empresários a fim de adquirir ônibus condizentes como progresso da nossa cidade.

III.3.2 - Informações sobre Dados Pesquisados

Temos atualmente em Campina Grande 18 Empresas de Transportes Coletivos Urbanos, operando sobre a forma de concessão ou permissão, abaixo discriminadas:

A - Empresa Luso Brasileira, pertencente aos Srs. José Arlindo Borges de Medeiros e Francisco da Costa Chaves, composta de 32 ônibus, operando nas seguintes linhas: Odon Bezerra, Roza Cruz, Jardim Paulistano, Nova Brasília, Monte Castelo, José Pinheiro, Vila

Castelo Branco, Amaro Coutinho, Av. Brasília, Catolé, Estádio Amigão.

- B - Viação Nossa Senhora do Perpétuo Socorro - pertencente a Sebastião Leal da Costa com uma frota de 26 ônibus com as seguintes linhas: Bodocongô, Olegário Maciel, Monte Santo, Jenipapo, Bela Vista, Prata, Cruzeiro, Palmeira, Hospital da FAP, Centenário.
- C - Empresa Severino Neves - de propriedade de Severino Neves e Filhos - com o total de 12 ônibus, perfazendo as linhas: Brito Jorge, Chã de Galante, Torre e Caridade.
- D - Viação Borborema - proprietário Josebias Vieira de Farias, com 7 ônibus - linhas: Melo Leitão, Quartel do Quarenta e Liberdade.
- E - Viação Santa Rosa Ltda - de Antônio de Pádua Cabral - com 06 ônibus - Linha: Santa Rosa.
- F - Viação Cavalcanti - propriedade de Valdemar de Souza Cavalcanti, com 06 ônibus perfazendo as seguintes linhas: Distrito Industrial, Aeroporto e Ligeiro.
- G - Viação São José - de Adalberto D. de Araújo com o total de 10 ônibus e a linha: São José da Mata Km 21, Boa Vista.
- H - ^{Vieira} Viação Ferreira Rocha Ltda - propriedade de Aristaco Vieira Rocha com o total de 05 ônibus. Linha: BR-104 e BR-130.

- I - Viação Caririense - com 4 ônibus e a linha: Boa Vista, Catolé.
- J - Viação Canidê - com a frota de 03 ônibus e as seguintes linhas: Três Irmãs e Vila da Caatingueira.
- L - Expresso Nacional de Luxo - de propriedade do Sr. Alberto P. Cândido com o total de 03 ônibus e a linha de Alto Branco.
- M - Empresa São Jorge - proprietário Manoel Braga dos Santos com 02 ônibus operando na linha Sítio Lucas.
- N - Viação Nossa Senhora de Fátima, de José Apolinário com 02 ônibus e perfazendo a linha de Alvinho.
- O - Empresa Viação Cruzeiro - proprietário - Verônica Salete de Andrade Farias com 02 veículos e a linha de Santa Cruz.
- P - Viação Lucas - de José Francisco Soares com 01 ônibus e a linha de Sítio Lucas.
- Q - Empresa Airton Cavalcanti da Silva com 01 ô nibus e a linha de Santa Cruz.
- R - Viação Cruzeiro - de Francisco de Souza Cavalcanti com 01 coletivo fazendo a linha de Santa Cruz.
- S - Viação Cruzeiro - propriedade de Inácio Cavalcanti Leite com 01 ônibus e a linha Santa Cruz.

De acordo com os dados que me foram apresentados pelos proprietários das Empresas, podemos observar que, apenas, umas Três Empresas têm Infra Estrutura compatível com o progresso de Campina Grande.

IV - CONCLUSÃO

O desenho em papel vegetal e desenho de pranchas foram elaborados apenas com relação a linha nº 09.

No período de estágio, elaboramos um projeto geométrico completo de várias ruas de Campina Grande, para ser submetido a Empresa Brasileira de Transportes Urbanos, com a finalilidade de asfaltar as nossas ruas, por onde Trafegam os coletivos.

Na oportunidade fiz uma pesquisa patrocinada pela E.B.T.U., com todos os empresários, sentido de perto as dificuldades da classe.

O estágio nos ofereceu a oportunidade de desenvolver-mos na prática, o que nos foi ensinado teoricamente na Escola, antes de defrontarmos com a vida profissional, tendo assim uma visão aproximada da realidade que teremos de enfrentar.

O índice de aproveitamento foi muito bom, nos permitindo um contacto direto com topógrafos, engenheiros, desenhistas etc. Aos quais quero agradecer nesta oportunidade as devidas atenções que nos foram dispensadas.

V - SUGESTÃO

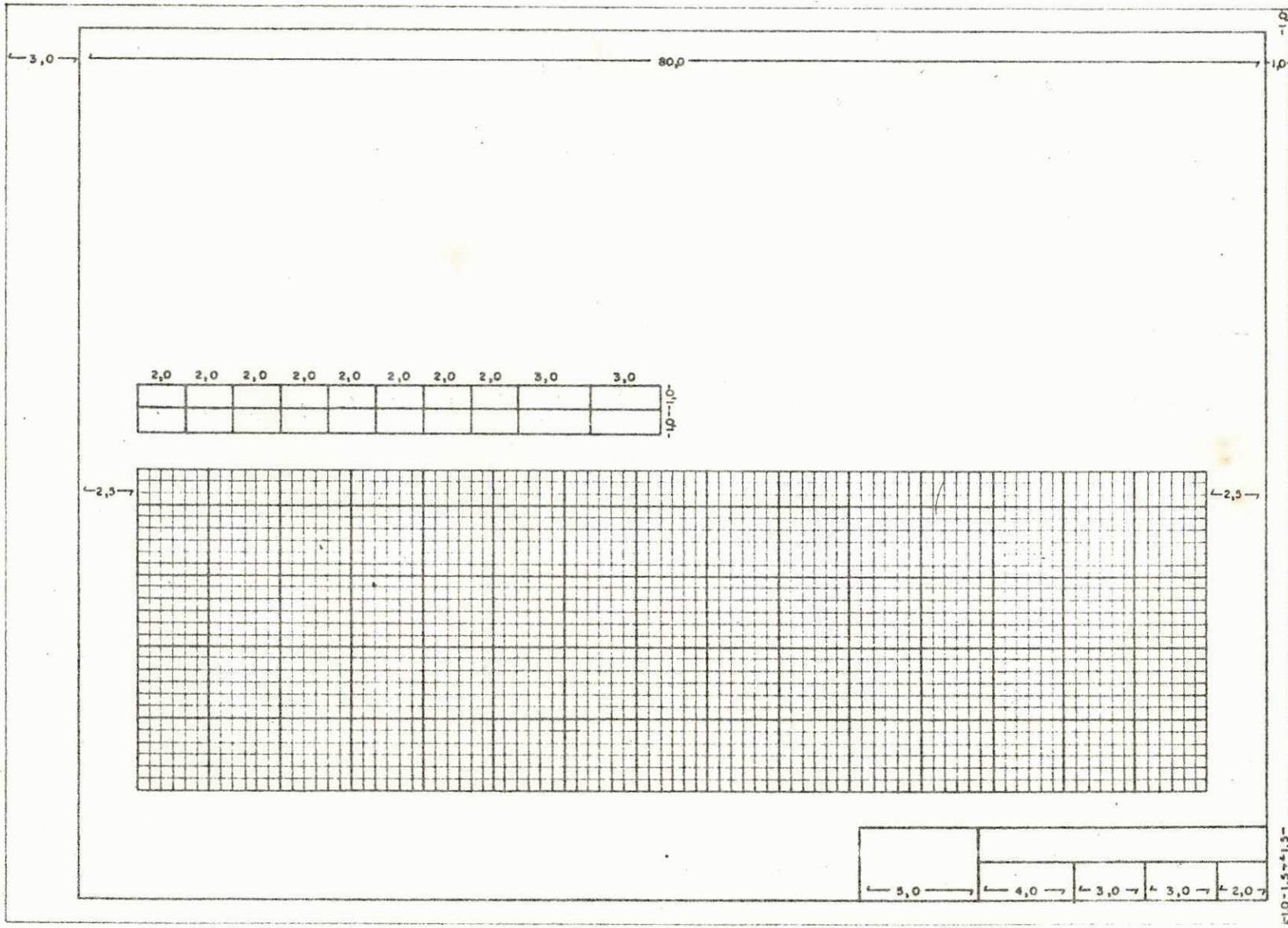
O que eu poderia sugerir com relação ao melhoramento do transporte coletivo de nossa cidade, seria se a Prefeitura Municipal tivesse condições, ou mesmo a E.B.T.U. de encampar as Empresas inoperantes, que se encontram em estado precário, sem ter as mínimas condições de oferecer aos passageiros, segurança é conforto indispensável, à política governamental de diminuir o consumo de combustível, forçando aos proprietários de veículos particulares a locomoção em transportes coletivos.

VI - MODELOS E PRANCHAS

VI.1 - Modelo e Instruções de Pesquisa

VI.2 - Pranchas e Anexos

MODELO DE FOLHA DE DESENHO DO PROJETO EM PLANTA E PERFIL
LONGITUDINAL DO EIXO



60



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos - EBTU

EMPRESA

NÚMERO DO FORMULÁRIO

CÓDIGO

A.01

NOME DA EMPRESA

NOME USUAL

A.02

RUA

NÚMERO

COMPLEMENTO

CAIXA POSTAL

ZC

END. TELEGRÁFICO

TELEFONE (1)

TELEFONE (2)

TELEFONE (3)

BAIRRO

CEP

MUNICÍPIO

ESTADO

A.03

ANO DE FUNDAÇÃO DA EMPRESA

A.04

CAPITAL (Cr\$ 1.000)

A.05

CONSTITUIÇÃO JURÍDICA DA EMPRESA

- 1 PÚBLICA
- 2 ECONOMIA MISTA
- 3 PRIVADA INDIVIDUAL
- 4 PRIVADA LIMITADA
- 5 PRIVADA SOCIEDADE ANÔNIMA
- 6 OUTRAS ----- especificar -----

A.06

A EMPRESA POSSUI SISTEMA DE CONTROLE DE CUSTO?

 1 SIM 2 NÃO

A.07

TOTAL DE MUNICÍPIOS

A.08

INSTALAÇÕES DA EMPRESA

Áreas Próprias(m²)

CONSTRUÍDAS

GARAGEM

OFICINA

ADMINISTRAÇÃO

TOTAL

NÃO CONSTRUÍDAS

GARAGEM

OFICINA

TOTAL

Áreas Não Próprias(m²)

CONSTRUÍDAS

GARAGEM

OFICINA

ADMINISTRAÇÃO

TOTAL

NÃO CONSTRUÍDAS

GARAGEM

OFICINA

TOTAL

A.09

DISTRIBUIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS

Pessoal de Nível Superior

ENG^o CIVIL E SEGURANÇA

ENG^o TRÁFEGO

ENG^o MECÂNICO

ECONOMISTA

ADMINISTRADOR EMPRESA

OUTROS, DE NÍVEL SUPERIOR

Pessoal de Operação, Manutenção e Apoio

MOTORISTA

COBRADOR

FISCAL

MANUTENÇÃO

ADMINISTRAÇÃO

OUTROS

A.10

NÚMERO TOTAL DE FUNCIONÁRIOS

A.11

CURSOS PROPORCIONADOS PELA EMPRESA AOS FUNCIONÁRIOS

- 1 RELAÇÕES HUMANAS
- 2 CONTROLE DE TRÁFEGO E OPERAÇÃO
- 3 SUPERVISÃO
- 4 ADMINISTRAÇÃO
- 5 MECÂNICO
- 6 CUSTOS E TARIFA
- 7 OUTROS

INFORMANTE

CARGO

TELEFONE

ÓRGÃO RESPONSÁVEL

SUPERVISOR

TELEFONE

ENTREVISTADOR

INSTRUÇÕES GERAIS

Estas instruções devem ser aplicadas para o preenchimento de todos os formulários.

- 1 – Os formulários devem ser preenchidos a máquina ou em letra de FORMA.
- 2 – Devem conter apenas 1 (uma) letra por quadrícula.

RUA																				
R	U	A	S	Ã	O	J	O	Ã	O	B	A	T	I	S	T	A				
COMPLEMENTO															CAIXA POSTAL					
4	º	A	N	D	A	R	-	S	A	L	A	1	0					2	1	6

- 3 – Não separe as sílabas quando da necessidade de continuar em outra linha. Deve-se continuar normalmente sem o uso do (-) hífen.

Ex: Quando escrever o nome EMPRESA DE TRANSPORTES ESTRELA:

NOME DA EMPRESA																										
E	M	P	R	E	S	A		D	E		T	R	A	N	S	P	O	R	T	E	S		E	S	T	
R	E	L	A																							

- 4 – Podem ser utilizadas abreviaturas para nomes conhecidos, tais como:

LIMITADA	–	LTDA
SOCIEDADE ANÔNIMA	–	S/A
COMPANHIA	–	CIA

- 5 – Os campos sombreados não devem ser preenchidos, exceto quando haja necessidade de se usar mais de um formulário de um mesmo tipo por empresa pesquisada. Nesse caso, deve-se transcrever os seis primeiros dígitos do bloco NÚMERO DO FORMULÁRIO, e adicionar uma unidade aos 2 últimos dígitos.

Exemplo: Na hipótese de ser necessário utilizar 3 formulários do tipo EMPRESA, o bloco NÚMERO DO FORMULÁRIO será preenchido do seguinte modo:

- 1o. formulário – para este formulário o bloco já vem preenchido. No nosso exemplo o número é 08021601.

NÚMERO-DO FORMULÁRIO	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">8</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">6</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> </table>	0	8	0	2	1	6	0	1
0	8	0	2	1	6	0	1		

- 2o. formulário – deve-se transcrever os seis primeiros dígitos (080216) e somar uma unidade aos 02 últimos dígitos. Logo, somar 1 + 01. O código transcrito ficará 08021602.

INSTRUÇÕES GERAIS 02

NÚMERO DO FORMULÁRIO	0	8	0	2	1	6	0	2
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

3o. formulário — deve-se transcrever os seis primeiros dígitos (080216) e somar uma unidade aos 02 últimos dígitos. Logo, somar 1 + 02. O código transcrito será 08021603.

NÚMERO DO FORMULÁRIO	0	8	0	2	1	6	0	3
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Os formulários serão recebidos pelas empresas em cadernos de seis folhas contendo:

- folha 1 — formulário "EMPRESA"
- folha 2 — formulário "FROTA"
- folha 3 — continuação do formulário "FROTA", para os casos em que o número de lotes de ônibus da empresa ultrapasse a capacidade do primeiro formulário.
- folha 4 — formulário "LINHA"
- folha 5 e 6 — continuação do formulário "LINHA", para os casos em que o número de linhas operadas pela empresa ultrapasse a capacidade do primeiro formulário.

Caso haja necessidade de formulários avulsos para continuação das informações de "FROTA" e "LINHA", o órgão responsável pela pesquisa deve ser contatado.

Apenas o caderno de formulários deve ser devolvido ao órgão responsável pela pesquisa. Dentro dele estarão somente os formulários realmente utilizados. Na capa do caderno deverão ser informadas as quantidades de folhas de cada formulário, que estão sendo devolvidas.

Exemplo: A empresa utilizou o formulário "EMPRESA", um exemplar do formulário "FROTA" e dois exemplares do formulário "LINHA". Apenas estas folhas devem ser devolvidas no interior do caderno, preenchendo-se a capa como segue:

CÓDIGO									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

FORMULÁRIOS USADOS:

EMPRESA

FROTA

RESA 02

o A02 – ENDEREÇO

Este bloco é destinado às informações de localização da empresa. Caso a empresa funcione em mais de um endereço, fornecer a localização principal. No item COMPLEMENTO devem ser fornecidas informações auxiliares, tais como: andar, sala, edifício, etc. Caso a empresa possua diversos endereços, indicar os 3 principais.

As informações devem ser preenchidas no sentido esquerdo-direito.

RUA												NÚMERO					
AV. GETULIO VARGAS												1 5 4 1					
COMPLEMENTO								CAIXA POSTAL				ZC.		END. TELEGRÁFICO			
1º ANDAR SALA 308								1598				00		EMTREX			
TELEFONE (1)				TELEFONE (2)				TELEFONE (3)				BAIRRO					
2266180				2266181				2266880				CENTRO					
CEP				MUNICÍPIO								ESTADO					
20000				RIO DE JANEIRO								RJ					

o A03 – ANO DE CONSTITUIÇÃO

Indicar em que ano a empresa foi constituída. O ano deve ser codificado com 2 (dois) dígitos.

Exemplo: A empresa foi fundada em 1968.

A.03
ANO DE FUNDAÇÃO DA EMPRESA
6 8

o A04 – CAPITAL

Formar o capital social da empresa em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo: A empresa possui o capital social de Cr\$ 100.000.000,00.

A.04
CAPITAL (Cr\$ 1.000)
1 0 0 0 0 0

o A05 – CONSTITUIÇÃO JURÍDICA

CÓDIGO	FORMA
1	pública
2	economia mista
3	privada – individual
4	privada – limitada
5	privada – Sociedade Anônima
6	outras (especificar)

Exemplo: A empresa é uma EMPRESA PRIVADA – INDIVIDUAL.

A.05	
CONSTITUIÇÃO JURÍDICA DA EMPRESA	
<input type="checkbox"/>	1 PÚBLICA
<input type="checkbox"/>	2 ECONOMIA MISTA
<input checked="" type="checkbox"/>	3 PRIVADA INDIVIDUAL
<input type="checkbox"/>	4 PRIVADA LIMITADA
<input type="checkbox"/>	5 PRIVADA SOCIEDADE ANÔNIMA
<input type="checkbox"/>	6 OUTRAS ----- especificar -----

Bloco A06 – CONTROLE DE CUSTO

Indicar se a empresa possui ou não algum sistema ou processo de controle de custo. Indicar o código,

CÓDIGO

- 1 – SIM
2 – NÃO

Exemplo: A empresa possui sistema de controle de custo.

A.06 A EMPRESA POSSUI SISTEMA DE CONTROLE DE CUSTO?	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 SIM
<input type="checkbox"/>	2 NÃO

Bloco A07 – TOTAL DE MUNICÍPIOS

Indicar o número total de municípios onde a empresa opera, não fazendo restrição quanto à área de pesquisa ou o tipo de serviço oferecido.

Exemplo: A empresa opera em 21 municípios.

A.07	TOTAL DE MUNICÍPIOS
------	---------------------

EMPRESA 04

Bloco A08 – INSTALAÇÕES

Informar qual a área, em metros quadrados, ocupada por todas as instalações da empresa. Estas áreas estão distribuídas em: PRÓPRIAS e NÃO PRÓPRIAS, e CONSTRUIDAS e NÃO CONSTRUIDAS.

Exemplo: A empresa possui 208m² de garagem construída própria e 270m² de garagem não construída própria. Tem 180m² de oficina própria construída. Além disto, possui 320m² de garagem não construída não própria, 120m² de oficina construída não própria e 380m² de local administrativo não próprio.

A.08			
INSTALAÇÕES DA EMPRESA			
Áreas Próprias(m ²)			
	CONSTRUIDAS		
GARAGEM		2	08
OFICINA		1	80
ADMINISTRAÇÃO			
TOTAL		3	88
	NÃO CONSTRUIDAS		
GARAGEM		2	70
OFICINA			
TOTAL		2	70
Áreas Não Próprias(m ²)			
	CONSTRUIDAS		
GARAGEM			
OFICINA		1	20
ADMINISTRAÇÃO		3	80
TOTAL		5	00
	NÃO CONSTRUIDAS		
GARAGEM		3	20
OFICINA			
TOTAL		3	20

Bloco A09 – DISTRIBUIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS

Informar como se distribui o pessoal da empresa segundo funções e nível educacional.

Os valores devem ser preenchidos no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: O pessoal da empresa está constituído por 523 funcionários, assim

A.09			
DISTRIBUIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS			
Pessoal de Nível Superior			
ENGº CIVIL E SEGURANÇA			3
ENGº TRÁFEGO			2
ENGº MECÂNICO			2
ECONOMISTA			1
ADMINISTRADOR EMPRESA			1
OUTROS, DE NÍVEL SUPERIOR			2
Pessoal de Operação, Manutenção e Apoio			
MOTORISTA		1	8
COBRADOR		1	9
FISCAL			1
MANUTENÇÃO			8
ADMINISTRAÇÃO			2
OUTROS			8

Bloco A10 – TOTAL DE FUNCIONÁRIOS

Indicar o número total de funcionários que trabalham na empresa. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: A empresa possui 523 funcionários.

A.10			
NÚMERO TOTAL DE FUNCIONÁRIOS			
		5	2
			3

Bloco A11 – CURSOS

Indicar que cursos a empresa oferece aos seus servidores. Caso a empresa ofereça cursos não constantes do quadro, favor especificá-los no espaço reservado a OUTROS. Deve ser indicado o código de cada curso, ou seja:

CÓDIGO	TIPO
1	Relações Humanas
2	Controle de Tráfego e Operação
3	Supervisão
4	Administração
5	Mecânica
6	Custo e Tarifa
7	Outros (especificar)

Exemplo: A empresa oferece os seguintes cursos aos seus funcionários: Relações humanas. Mecânica e

EMPRESA 06

A.11	
CURSOS PROPORCIONADOS PELA EMPRESA AOS FUNCIONÁRIOS	
<input type="checkbox"/>	1 1 RELAÇÕES HUMANAS
<input type="checkbox"/>	2 2 CONTROLE DE TRÁFEGO E OPERAÇÃO
<input type="checkbox"/>	3 3 SUPERVISÃO
<input type="checkbox"/>	4 4 ADMINISTRAÇÃO
<input checked="" type="checkbox"/>	5 5 MECÂNICO
<input type="checkbox"/>	6 6 CUSTOS E TARIFA
<input type="checkbox"/>	7 7 OUTROS <u>PRIMEIROS SOCORROS</u> <small>especificar</small>

GRUPO B – INFORMAÇÕES GLOBAIS SOBRE A FROTA

Neste grupo serão fornecidas informações sobre a frota total da empresa, sem fazer restrições quanto à área de pesquisa ou o tipo de serviço oferecido.

Bloco B01 – FORMAS DE AQUISIÇÃO

Indicar quais as formas mais utilizadas pela empresa para a aquisição de novos veículos. Quando a empresa utilizar uma forma que não esteja especificada no formulário, deve-se assinalar OUTROS e indicar a forma empregada no local destinado para esse fim. Devem ser indicados os códigos correspondentes às formas de aquisição utilizadas colocados no formulário:

CÓDIGO	FORMA
1	recursos próprios
2	financiamento – Banco Particular
3	financiamento – Banco Oficial
4	recursos de programas do Governo
5	outros (especificar)

Exemplo: No caso, a empresa utiliza RECURSOS PRÓPRIOS e FINANCIAMENTO – BANCO OFICIAL para a aquisição de novos veículos. Deve-se assinalar:

B.01	
FORMAS MAIS UTILIZADAS NA AQUISIÇÃO DE VEÍCULOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 RECURSOS PRÓPRIOS
<input type="checkbox"/>	2 FINANCIAMENTO BANCO PARTICULAR
<input checked="" type="checkbox"/>	3 FINANCIAMENTO BANCO OFICIAL
<input type="checkbox"/>	4 RECURSOS DO PROGRAMA DO GOVERNO
<input type="checkbox"/>	5 ----- <small>outros (especificar)</small>

Bloco B02 – TOTAL DE ÔNIBUS

Informar o total de ônibus que constitui a frota da empresa. Os reboques, conhecidos como JULI-

Exemplo: Se por acaso a empresa possui 20 ônibus comuns e 2 reboques (JULIETA), o total de ônibus será 22 ônibus.

B.02	TOTAL DE ÔNIBUS DA EMPRESA			
			2	2

Bloco B03 — IDADE DA FROTA

Informar qual a idade média dos veículos que constituem a frota da empresa. Este valor é a média ponderada das idades dos veículos em relação ao total de ônibus, devendo ser fornecido com duas casas decimais, sem colocar a vírgula. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: A empresa possui 12 veículos, com as seguintes idades:

- 3 ônibus com 3 anos de idade
- 3 ônibus com 5 anos de idade
- 2 ônibus com 6 anos de idade
- 1 ônibus com 8 anos de idade
- 2 ônibus com 10 anos de idade
- 1 ônibus com 12 anos de idade

a idade média será: $(3 * 3 + 3 * 5 + 2 * 6 + 1 * 8 + 2 * 10 + 1 * 12) / 12 = 76/12 = 6,33$ anos.

B.03	IDADE MÉDIA DA FROTA			
		6	3	3

Bloco B04 — EVOLUÇÃO DA FROTA

Informar a quantidade total de ônibus que faziam parte da frota ao final de cada ano, bem como o total de veículos adquiridos e desativados por ano, nos últimos 10 (dez) anos. Entende-se por desativado o ônibus do qual a empresa se desfez definitivamente. Os quadros devem ser preenchidos no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: Se verificou a seguinte variação na composição da frota da empresa:

ANO	ADQUIRIDOS	DESATIVADOS	TOTAL
1967	6	1	80 ônibus
1968	10	2	88 ônibus
1969	5	1	92 ônibus
1970	18	3	107 ônibus
1971	10	5	112 ônibus
1972	1	3	110 ônibus
1973	12	6	116 ônibus
1974	25	8	133 ônibus
1975	18	6	145 ônibus
1976	10	1	154 ônibus

EMPRESA 08

B.04 EVOLUÇÃO DA FROTA										
	ADQUIRIDOS				DESATIVADOS				TOTAL	
1967				6				1		8 0
1968			1	0				2		8 8
1969				5				1		9 2
1970			1	8				3	1	0 7
1971			1	0				5	1	1 2
1972				1				3	1	1 0
1973			1	2				6	1	1 6
1974			2	5				8	1	3 3
1975			1	8				6	1	4 5
1976			1	0				1	1	5 4

GRUPO C – INFORMAÇÕES GLOBAIS SOBRE A OPERAÇÃO

Neste grupo, serão fornecidas informações totalizadas sobre a operação da empresa. No entanto, só serão incluídas para as totalizações, as linhas regulares sobre as quais a empresa detém concessão ou permissão. Da mesma forma, só serão consideradas as linhas completamente compreendidas dentro da área de estudo.

Bloco C01 – MUNICÍPIOS EM QUE A EMPRESA OPERA

Especificar todos os municípios da área de pesquisa em que a empresa presta seus serviços, através de suas linhas regulares.

Exemplo: A empresa opera nos municípios do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Campos e Niterói.

C.01 MUNICÍPIOS EM QUE A EMPRESA OPERA				
DESCRIÇÃO				
Rio de Janeiro				
Nova Iguaçu				
Campos				
Niterói				

Bloco C02 – FORMA DE OPERAÇÃO

Indicar sob que forma de operação funciona a empresa. Esta indicação será feita pelo código respectivo, ou seja:

CÓDIGO

FORMA

1
2

concessão
permissão

Exemplo: A empresa opera sob permissão.

C.02
A EMPRESA OPERA SOB FORMA
<input type="checkbox"/> 1. CONCESSÃO <input checked="" type="checkbox"/> 2. PERMISSÃO

Bloco C03 — ÓRGÃO CONCEDENTE

Especificar a origem do órgão que deu a concessão ou permissão, segundo os códigos:

CÓDIGO	ORIGEM
1	municipal
2	regional (metropolitano)
3	estadual
4	outros

Caso a empresa possua permissão ou concessão de mais de uma origem, indicar todas as fontes.

Exemplo: A empresa opera sob forma de PERMISSÃO de origem municipal e regional.

C.03
QUAL O ÓRGÃO CONCEDENTE
<input checked="" type="checkbox"/> 1 MUNICIPAL <input type="checkbox"/> 3 ESTADUAL
<input type="checkbox"/> 2 REGIONAL <input type="checkbox"/> 4 OUTROS

Bloco C04 — TOTAL DE ÔNIBUS EM OPERAÇÃO

Indicar o número de ônibus destinados a operar as linhas regulares sob responsabilidade da empresa, dentro da área de pesquisa, fazendo distinção quanto a utilização normal, manutenção e reserva técnica. Os quadros devem ser preenchidos no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: A empresa possui 30 ônibus. Deste total, 22 estão alocados a operação de suas linhas regulares, sendo que 18 são utilizados normalmente, ficando 2 como reserva técnica e 2 em manutenção. Isto deve ser assim codificado:

C.04 ÔNIBUS EM OPERAÇÃO	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	8
RESERVA TÉCNICA	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2
MANUTENÇÃO	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2

Bloco C05 — NÚMERO DE LINHAS

Indicar o número total de linhas regulares operadas pela empresa, dentro da área de pesquisa. Este campo deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

EMPRESA 10

Exemplo: A empresa opera 22 linhas regulares dentro da área de pesquisa.

C.05 NÚMERO TOTAL DE LINHAS _____

		2	2
--	--	---	---

Bloco C06 — COMPRIMENTO DAS LINHAS

Informar a soma do comprimento de todas as linhas regulares operadas pela empresa, dentro da área de pesquisa. Para o cálculo do comprimento de uma linha, deve ser considerado tanto o processo de ida como o de volta. Este campo deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: A soma dos comprimentos de todas as linhas regulares operadas pela empresa é 1.286 Km. O quadro será codificado da seguinte forma:

C.06 COMPRIMENTO TOTAL DAS LINHAS (KM) _____

1	2	8	6
---	---	---	---

Bloco C07 — QUILOMETRAGEM DIÁRIA PERCORRIDA

Fornecer a quilometragem diária percorrida pelos ônibus da empresa, em linhas regulares, dentro da área de pesquisa. Esta quilometragem deve ser calculada a partir das viagens programadas para um dia normal de operação. Devem ser diferenciadas as quilometragens programadas para um dia sobre via pavimentada e não pavimentada.

Exemplo: Estão programadas para um dia normal de operação, viagens que vão percorrer um total de 86.216 Km sobre vias pavimentadas, e 46.600 Km sobre vias não pavimentadas.

C.07 QUILOMETRAGEM — PAVIMENTADA _____

8	6	2	1	6
---	---	---	---	---

NÃO PAVIMENTADA _____

4	6	6	0	0
---	---	---	---	---

Bloco C08 — TOTAL DE VIAGENS

É o total mensal de viagens redondas realizadas pela empresa nas suas linhas regulares, dentro da área de pesquisa. Este valor é dado pela média do número de viagens realizadas nos últimos seis meses. Este quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: Nos últimos seis meses foram realizados os seguintes totais de viagens:

1o. mês	—	35.600
2o. mês	—	38.940
3o. mês	—	40.120
4o. mês	—	38.975
5o. mês	—	37.620
6o. mês	—	42.560

Logo a média será 38.696. O quadro será preenchido da seguinte forma:

C.08 TOTAL DE VIAGENS _____

Bloco C09 — QUILOMETRAGEM MENSAL

Informar a quilometragem total mensal percorrida pelos ônibus, para a operação das linhas regulares da empresa, dentro da área da pesquisa. Este valor deve ser a média das quilometragens nos últimos seis meses, dada em milhares de quilômetros. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: Nos últimos seis meses foram percorridas as seguintes quilometragens:

1o. mês	—	1.385.000
2o. mês	—	1.460.200
3o. mês	—	1.510.500
4o. mês	—	1.430.800
5o. mês	—	1.430.000
6o. mês	—	1.485.400

logo a média será de 1.450.316. O valor preenchido será:

C.09 QUILOMETRAGEM MENSAL (1.000 KM) _____

Bloco C10 — ASSENTOS OFERECIDOS

É a quantidade mensal de assentos oferecidos pela empresa aos seus usuários em suas linhas regulares, dentro da área de pesquisa. O cálculo dos assentos oferecidos deve ser feito multiplicando-se o número de assentos no veículo pelo número de viagens redondas realizadas.

Este valor é a média dos assentos oferecidos nos últimos seis meses pela empresa e deve ser dado em milhares de assentos. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: Nos últimos seis meses foram os seguintes os totais de assentos oferecidos:

1o. mês	—	870.000
2o. mês	—	945.500
3o. mês	—	920.600
4o. mês	—	954.100
5o. mês	—	910.300
6o. mês	—	944.200

logo a média será 922.450. O valor preenchido será:

C.10 ASSENTOS OFERECIDOS (1.000 ASSENTOS) _____

Bloco C11 — PASSAGEIROS TRANSPORTADOS

É o total mensal de passageiros transportados pela empresa, em suas linhas regulares, dentro da área de

EMPRESA 12

pesquisa. Este valor é obtido pela média dos totais mensais transportados nos últimos seis meses. O valor deve ser dado em milhares de passageiros transportados. Este quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: Nos últimos seis meses foram os seguintes os totais de passageiros transportados:

1o. mês	—	1.210.600
2o. mês	—	1.467.900
3o. mês	—	1.380.600
4o. mês	—	1.405.300
5o. mês	—	1.510.300
6o. mês	—	1.519.650

logo a média será 1.415.725. O valor codificado será:

C.11 PASSAGEIROS TRANSPORTADOS (1.000 PASSAGEIROS)				
	1	4	1	5

Bloco C12 — CONSUMO MENSAL

São as quantidades de combustível e lubrificante consumidas pela empresa com a finalidade de manter a operação de suas linhas regulares, dentro da área de pesquisa.

Os valores são as médias dos valores consumidos nos últimos seis meses e devem ser informados em 1.000 litros. Os quadros devem ser preenchidos no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: Foram consumidas nos últimos seis meses as seguintes quantidades:

MÊS	LUBRIFICANTES	COMBUSTÍVEL
1	20.000	123.000
2	21.550	126.500
3	22.100	125.100
4	20.890	126.600
5	21.860	125.250
6	21.710	124.810

logo as médias serão: 21.351 para lubrificantes e 125.210 para combustível. Os valores codificados serão 21 para lubrificantes e 125 para combustível.

C.12 CONSUMO MENSAL (1.000 LITROS)	COMBUSTÍVEL			
	1	2	5	
	LUBRIFICANTES			
	2	1		

GRUPO D — CLASSIFICAÇÃO DAS DESPESAS

Neste grupo serão informadas as despesas mensais da empresa. **Devem ser consideradas as despesas da empresa como um todo**, não se fazendo restrição quanto a operação fora ou dentro da área de pesquisa.

Bloco D01 – LUBRIFICANTES

Especificar a despesa mensal da empresa com lubrificantes para manter a frota em operação. O valor informado deve ser a média das despesas com lubrificantes nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00..

Exemplo: As despesas da empresa, com lubrificantes nos últimos seis meses foram:

1o. mês	–	Cr\$ 200.048,00
2o. mês	–	Cr\$ 230.822,00
3o. mês	–	Cr\$ 221.481,00
4o. mês	–	Cr\$ 217.902,00
5o. mês	–	Cr\$ 205.586,00
6o. mês	–	Cr\$ 212.122,00

A média é Cr\$ 214.660,00 que será codificada:

| D.01 LUBRIFICANTES _____

			2	1	4
--	--	--	---	---	---

 |

Bloco D02 – COMBUSTÍVEIS

Especificar a despesa mensal da empresa com combustíveis, para a realização de suas viagens. O valor informado deve ser a média das despesas com combustíveis realizadas nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo: As despesas da empresa com combustíveis, nos últimos seis meses foram:

1o. mês	–	Cr\$ 1.539.406,00
2o. mês	–	Cr\$ 1.620.812,00
3o. mês	–	Cr\$ 1.600.005,00
4o. mês	–	Cr\$ 1.550.809,00
5o. mês	–	Cr\$ 1.450.901,00
6o. mês	–	Cr\$ 1.500.982,00

A média é Cr\$ 1.542.819,00 que será codificada:

| D.02 COMBUSTÍVEIS _____

		1	5	4	2
--	--	---	---	---	---

 |

Bloco D03 – MATERIAL DE RODAGEM

Especificar as despesas mensais da empresa com material de rodagem. O total informado deve ser a média do valor total de câmaras e pneus novos e recapados repostos em cada mês, nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo: O valor de câmaras e pneus repostos totalizou:

1o. mês	–	Cr\$ 182.512,00
2o. mês	–	Cr\$ 112.812,00
3o. mês	–	Cr\$ 100.427,00
4o. mês	–	Cr\$ 191.083,00

EMPRESA 14

5o. mês — Cr\$ 195.102,00
6o. mês — Cr\$ 123.212,00

A média é de Cr\$ 150.859,00 que será codificada:

| D.03 MATERIAL DE RODAGEM _____ 1 5 0 |

Bloco D04 — PEÇAS E ACESSÓRIOS

Especificar as despesas mensais da empresa com peças e acessórios. O total informado deve ser a média do valor de peças e acessórios repostos em cada mês, nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo: As despesas da empresa com peças e acessórios nos últimos seis meses foram:

1o. mês — Cr\$ 1.825.773,00
2o. mês — Cr\$ 1.237.664,00
3o. mês — Cr\$ 2.001.822,00
4o. mês — Cr\$ 1.634.145,00
5o. mês — Cr\$ 1.302.895,00
6o. mês — Cr\$ 1.351.922,00

A média é Cr\$ 1.559.036,00 que será informada:

| D.04 PEÇAS E ACESSÓRIOS _____ 1 5 5 9 |

Bloco D05 — JUROS

Especificar o montante de juros mensais pagos pela empresa devido a aquisição e renovação de sua frota. O valor informado deve ser a média dos montantes por mês nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo: 1o. mês — Cr\$ 68.000,00
2o. mês — Cr\$ 68.000,00
3o. mês — Cr\$ 68.000,00
4o. mês — Cr\$ 68.000,00
5o. mês — Cr\$ 76.000,00
6o. mês — Cr\$ 76.000,00

A média é Cr\$ 70.666,000 que será codificada:

| D.05 JUROS _____ 7 0 |

Bloco D06 — DEPRECIÇÃO

Especificar a depreciação mensal da frota. O valor informado deve ser a média da depreciação por mês

nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo:

1o. mês	—	Cr\$ 725.000,00
2o. mês	—	Cr\$ 725.000,00
3o. mês	—	Cr\$ 700.000,00
4o. mês	—	Cr\$ 735.000,00
5o. mês	—	Cr\$ 735.000,00
6o. mês	—	Cr\$ 735.000,00

A média é Cr\$ 725.833,00 que será codificada:

D.06 DEPRECIACÕES _____ 7 2 5

Bloco D07 — PESSOAL MANUTENÇÃO

Especificar as despesas mensais com o pessoal de manutenção da frota da empresa (mecânicos, eletricitas, etc...). O valor informado deve ser a média das despesas com pessoal da manutenção, incluindo encargos, nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo: As despesas nos últimos seis meses foram:

1o. mês	—	Cr\$ 740.857,00
2o. mês	—	Cr\$ 738.273,00
3o. mês	—	Cr\$ 741.522,00
4o. mês	—	Cr\$ 742.613,00
5o. mês	—	Cr\$ 1.047.780,00
6o. mês	—	Cr\$ 1.063.821,00

A média será Cr\$ 845.811,00 que será codificada:

D.07 PESSOAL _____ MANUTENÇÃO _____ 8 4 5

Bloco D08 — PESSOAL DE OPERAÇÃO

Especificar as despesas mensais com o pessoal de operação da frota da empresa (motoristas, cobradores e fiscais). O valor deve ser a média das despesas com o pessoal de operação, mais encargos, nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo: As despesas nos últimos seis meses foram:

1o. mês	—	Cr\$ 2.600.574,00
2o. mês	—	Cr\$ 2.582.835,00
3o. mês	—	Cr\$ 2.650.243,00
4o. mês	—	Cr\$ 2.602.295,00
5o. mês	—	Cr\$ 3.612.653,00
6o. mês	—	Cr\$ 3.712.004,00

A média é Cr\$ 2.970.100,00 que será codificada:

EMPRESA 16

D.08 PESSOAL ----- OPERAÇÃO -----

2 9 7 0

Bloco D09 – OUTROS

Especificar as despesas mensais restantes (administração, inclusive pessoal; outros juros; outras depreciações; etc...). O valor informado deve ser a média das outras despesas nos últimos seis meses. O quadro deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo em Cr\$ 1.000,00.

Exemplo: As despesas restantes da empresa nos últimos seis meses foram:

1o. mês — Cr\$ 2.500.214,00
2o. mês — Cr\$ 2.329.831,00
3o. mês — Cr\$ 2.612.547,00
4o. mês — Cr\$ 2.701.371,00
5o. mês — Cr\$ 2.912.272,00
6o. mês — Cr\$ 3.021.357,00

A média é Cr\$ 2.679.598,00 que será codificada:

D.09 OUTROS -----

2 6 7 9

INFORMANTE

Na primeira página do formulário, indicar um funcionário da empresa que possa atuar como contato, fornecendo seu nome, cargo e telefone.

INFORMANTE CARLOS JOSÉ DA SILVA

CARGO Chefe do DEPTº DE OPERAÇÕES

TELEFONE 226 6181

Este formulário tem como finalidade coletar informações detalhadas sobre a frota da empresa. No entanto, apenas devem ser levados em conta aqueles veículos que são utilizados para a operação das linhas regulares da empresa, compreendidas completamente dentro da Cidade de pesquisa ou da Região Metropolitana, quando for o caso.

Os campos sombreados não devem ser preenchidos. Estes campos serão utilizados para controle pelo pessoal de escritório.

Este formulário será preenchido por lotes. Cada lote irá constituir uma linha do formulário. Considera-se como lote um número qualquer de ônibus que possuam chassis de mesmo modelo, fabricante e ano de fabricação, e carroçarias de mesmo modelo, fabricante e ano de fabricação.

A fim de facilitar o entendimento do conceito de **lote**, adotado pela presente pesquisa, daremos um exemplo de uma pequena empresa de ônibus e sua distribuição por lotes. A empresa possui os seguintes ônibus:

CHASSI FABRICANTE/MODELO	ANO	CARROÇARIA FABRICANTE/MODELO	ANO	PLACA
FNM/V15	73	Ciferal/Urbano	73	FF 1016
FNM/V15	73	Ciferal/Urbano	73	FF 1017
FNM/V15	73	Ciferal/Urbano	73	FF 1018
FNM/V15	73	Ciferal/Urbano	73	FF 1019
Mercedes/1113	74	Marcopolo/Veneza	74	CC 8000
Mercedes/1113	74	Marcopolo/Veneza	74	DD 7070
Mercedes/1113	74	Marcopolo/Veneza	74	EE 7080
Mercedes/1113	74	Marcopolo/Veneza	75	FF 1020
Mercedes/O-355	75	Marcopolo/II c/ar refrig.	75	AA 8870
Mercedes/O-355	75	Marcopolo/II	75	BB 8888
Mercedes/1113	75	Marcopolo/Veneza	75	GG 3030
Cummins/UCE 210	75	Ciferal/Urbano	75	HH 1111
Cummins/UCE 210	75	Ciferal/Urbano	75	J J 2050
Scania/B 110	75	Ciferal/Urbano	75	KK 8080
Mercedes/1113	76	Caio/Bela Vista	76	LL 4030
Mercedes/1113	76	Caio/Bela Vista	76	MM 1010
Mercedes/1113	76	Ciferal/Urbano	76	NN 2030
Randon/RQ IEL/IEL	75	Marcopolo/Romeu /Julieta (Reb)	75	PP 5050
Mercedes/L-608 D	76	Marcopolo/Junior	76	QQ 6060
Mercedes/L-608 D	76	Marcopolo/Junior	76	RR 1080

Os ônibus desta empresa serão codificados em 12 lotes, assim constituídos:

1o. LOTE: composto pelos veículos: FF 1016, FF 1017, FF 1018 e FF 1019.

FROTA 02

Bloco B – CARROÇARIA

Neste bloco serão especificadas as características de fabricação da carroçaria do lote.

Ano de Fabricação:

Especificar o ano de fabricação da carroçaria com 2 (dois) dígitos.

Fabricante/Modelo:

Especificar o nome do fabricante e o modelo da carroçaria do lote.

Exemplo: Na empresa do nosso exemplo, os dois primeiros lotes tem carroçarias como segue:

- 1o. LOTE: Ciferal/Urbano de 1973
- 2o. LOTE: Marcopolo/Veneza de 1974

isto seria assim codificado:

B		CARROÇARIA					
ANO FABR		FABRICANTE / MODELO					
7	3	CIFERAL/URBANO					
7	4	MARCOPOLO/VENEZA					

Bloco C – NÚMERO DE ÔNIBUS

Especificar o total de ônibus em cada lote.

Exemplo: Na empresa do nosso exemplo, o primeiro lote está constituído por 4 ônibus e o segundo por 3. Isto seria assim codificado:

C	
NÚMERO DE ÔNIBUS	
4	
3	

Bloco D – CAPACIDADE

Especificar a capacidade de cada ônibus do lote, diferenciando entre passageiros sentados e passageiros em pé.

Exemplo: Supondo, para os primeiro e segundo lotes do nosso exemplo, que a carroçaria Ciferal/

- 2o. LOTE: será composto por 3 veículos: CC 8000, DD 7070 e EE 7080.
- 3o. LOTE: será composto pelo veículo FF 1020.
O veículo FF 1020 não foi incluído no 2o. LOTE, devido ao fato de que o ano de fabricação de sua carroçaria é diferente do ano de fabricação das carroçarias do 2o. LOTE, apesar das demais características serem idênticas.
- 4o. LOTE: composto apenas pelo veículo placa AA 8870.
- 5o. LOTE: composto apenas pelo veículo placa BB 8888.
Apesar de os veículos AA 8870 e BB 8888 serem iguais em chassi e carroçaria, possuem características (ar condicionado) diferentes.
- 6o. LOTE: será composto apenas pelo veículo GG 3030.
- 7o. LOTE: será composto pelos veículos HH 1111 e JJ 2050.
- 8o. LOTE: será composto apenas pelo veículo KK 8080.
- 9o. LOTE: será composto pelos veículos LL 4030 e MM 1010.
- 10o. LOTE: será composto apenas pelo veículo NN 2030.
Este veículo foi classificado em um LOTE, separado do 9o. LOTE por ter as características da carroçaria diferentes.
- 11o. LOTE: será composto apenas pelo veículo PP 5050.
- 12o. LOTE: será composto pelos veículos QQ 6060 e RR 1080.

o número total de lotes da empresa deve ser colocado no quadro "NÚMERO DE LOTES" no alto do formulário.

Bloco A — CHASSI

Neste bloco serão especificadas as características de fabricação do chassi do lote.

Ano de Fabricação:

Especificar, com 2 (dois) algarismos, o ano de fabricação do chassi do lote.

Fabricante/Modelo:

Especificar o nome do fabricante e o modelo do chassi.

Exemplo: Na empresa do nosso exemplo, os dois primeiros lotes tem chassis como segue:

- 1o. LOTE: FNM/V15 de 1973
- 2o. LOTE: Mercedes/1113 de 1974

isto seria assim codificado:

A		CHASSI			
ANO FABR.		FABRICANTE/MODELO			
7 3		FNM/V15			
7 4		MERCEDES/1113			

FROTA 04

Urbano transporte 43 pessoas sentadas e 38 em pé, e que a carroçaria Marcopolo/Veneza transporte 40 pessoas sentadas e 36 em pé. Isto seria assim codificado:

D			CAPACIDADE (PASS/VEIC)		
SEN. TADOS		EM PÉ	TOTAL		
4	3	3	8	8	1
4	0	3	6	7	6



282415

ESTADO	
DATA	
VALOR	
ASSINATURA	

LINHA

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO

Este formulário tem como finalidade coletar informações referentes às linhas operadas pela empresa. **No entanto, só deverão ser consideradas as linhas sobre as quais a empresa detém concessão ou permissão** (não incluir viagens de excursão ou transporte funcional, etc.). Da mesma forma, **só deverão ser consideradas as linhas completamente compreendidas dentro da área de pesquisa**: Se a área da pesquisa for uma Região Metropolitana, serão consideradas as linhas municipais ou intermunicipais em municípios pertencentes àquela Região Metropolitana. Se a área da pesquisa for uma cidade, serão consideradas, apenas, as linhas compreendidas dentro daquela cidade.

Os campos sombreados não devem ser preenchidos. Estes campos serão utilizados para controle pela equipe de escritório.

O número total de linhas regulares, dentro da área de pesquisa, deve ser colocado no quadro "NÚMERO DE LINHAS", no alto do formulário.

Bloco A — DESIGNAÇÃO DAS LINHAS

Neste campo será fornecida uma característica pela qual a linha poderá ser reconhecida. Esta característica pode ser o NÚMERO da linha e/ou o NOME pela qual é conhecida.

Exemplo: A linha possui o número L 380 (Grajaú-Leblon). Logo sua codificação será:

A	DESIGNAÇÃO DAS LINHAS
	L 380 (Grajaú - Leblon)

Bloco B — TIPO DE SERVIÇO

Indicar sob que tipo de serviço a linha opera. Deve-se indicar um dos códigos que estão especificados na parte superior do formulário, ou seja:

Tipo de Serviço

CÓDIGO - 1 ALIMENTADOR/DISTRIBUIDOR

- São as linhas de ônibus utilizadas para alimentar ou distribuir a demanda de outros sistemas de transportes (ônibus, trens, metrô, etc), desembarcando ou captando passageiros em destinos ou origens comuns (estações ferroviárias, rodoviárias, etc).

Exemplo: Linha de ônibus que capta passageiros em uma região e desembarca-os na estação do metrô.

CÓDIGO - 2 CIRCULAR

- São linhas de ônibus sem ponto inicial ou final, ou em que o ponto final coincida com o ponto inicial.

Exemplo: Linha de ônibus destinada a servir o centro de negócios de uma área urbana.

LINHA 02

CÓDIGO - 3 TRONCAL

- São linhas de ônibus que ligam regiões de grande densidade populacional, realizando embarque e desembarque de passageiros ao longo do seu percurso.

Exemplo: Linhas de ônibus entre 2 bairros.

CÓDIGO - 4 SELETIVO

- São as linhas de ônibus especiais, geralmente com uma tarifa superior à normal, trabalhando em um nível de serviço mais elevado do que o convencional, podendo oferecer, por exemplo: música, poltronas mais confortáveis, ar condicionado.

Exemplo: As linhas de ônibus conhecidas como "frescões" na Cidade do Rio de Janeiro.

CÓDIGO - 5 INTERURBANO

- São as linhas de ônibus que operam entre municípios diferentes, possuindo jurisdição controlada por Departamento de Trânsito Estadual.

Exemplo: Linhas de Ônibus de Porto Alegre à Canoas.

Exemplo: Supondo que a linha L 380 seja uma linha troncal, receberá o código 3.



Bloco C — TIPO DE OPERAÇÃO

Indicar em que tipo de faixa a linha opera. Deve ser indicado o código referente ao tipo de operação, como o especificado na parte superior do formulário, ou seja:

Tipo de Operação

CÓDIGO - 1 VIA EXCLUSIVA (BUS-WAY)

- Quando o ônibus circula em vias ou ruas especiais, destinadas ao uso exclusivo de ônibus, segregando-o dos demais tipos de veículos.

Exemplo: Vias utilizadas (Rua Riachuelo) pelos ônibus Expresso de Curitiba.

CÓDIGO - 2 FAIXA EXCLUSIVA (BUS-LANE)

- Quando o ônibus circula em faixas de uma via (ou rua), destinadas ao uso exclusivo do ônibus, segregando-o dos demais tipos de veículos. Em alguns locais pode-se permitir o uso da mesma faixa para táxis.

Exemplo: Faixa utilizada pelo Sistema TRANSURB de Goiânia.

CÓDIGO - 3 CONVENCIONAL

- Quando o ônibus circula em vias ou faixas que são usadas indistintamente por todos os

tipos de veículos, não oferecendo qualquer vantagem ao ônibus.

Exemplo: Uma rua comum de um centro urbano.

CÓDIGO - 4 MISTA

– Quando o ônibus utiliza 2 ou mais tipos de vias entre os acima citados.

Exemplo: Convencional e via exclusiva.

Exemplo: A linha L 380 opera em uma via comum, juntamente com outros tipos de veículos. Logo, ela é do tipo convencional, código 3.

C
TIPO
OR
3

Bloco D – NÚMERO DE ÔNIBUS

Especificar o número de ônibus destacados por dia para atender a linha. Este campo deve ser preenchido no sentido direito-esquerdo.

Exemplo: Existem 12 ônibus destinados a operar a linha L 380.

D
NÚMERO DE ÔNIBUS
1 2

Bloco E – EXTENSÃO DA LINHA

Especificar o comprimento da linha, incluindo os percursos de ida e volta. Este comprimento será dividido em duas parcelas.

- 1 – Pavimentada
- 2 – Não Pavimentada

Exemplo: O comprimento da linha L 380 é de 28 Km, sendo 26 em via pavimentada e 2 Km em via não pavimentada.

E
EXTENSÃO DE LINHAS (KM)
VIA PAVIMENT. VIA NÃO PAVIMENT.
2 6 2

LINHA 04

Bloco F — NÚMERO DE VIAGENS POR MÊS

Indicar o número de viagens redondas realizadas por mês para operar a linha. Este número é a média dos totais mensais de viagens realizadas nos últimos seis meses.

Exemplo: Nos últimos seis meses foram verificados os seguintes totais de viagens:

1o. mês	—	1.280
2o. mês	—	1.270
3o. mês	—	1.310
4o. mês	—	1.320
5o. mês	—	1.350
6o. mês	—	1.360

Logo o número médio de viagens realizadas por mês será 1.315.

F
NÚMERO DE VIAGENS POR MÊS
1 3 1 5

Bloco G — TOTAL MENSAL DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS

Indicar o total de passageiros transportados por mês na linha. Este total é a média aritmética dos totais mensais de passageiros transportados nos últimos seis meses.

Exemplo: Nos últimos seis meses, os totais de passageiros transportados foram os seguintes:

1o. mês	—	20.580
2o. mês	—	21.540
3o. mês	—	22.280
4o. mês	—	24.100
5o. mês	—	18.000
6o. mês	—	22.500

A média aritmética será 22.100. Logo, este será o valor adotado como TOTAL MENSAL DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS.

G
TOTAL MENSAL DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS
2 2 1 0 0

Bloco H — DESPESA TOTAL

Especificar a despesa total para operação e manutenção da linha. Este valor deverá ser tomado como a média aritmética das despesas dos últimos seis meses. O valor deve ser dado em milhares de cruzeiros (Cr\$ 1 000 00)

Exemplo: As despesas dos últimos seis meses foram:

1o. mês	—	Cr\$ 117.000,00
2o. mês	—	Cr\$ 125.000,00
3o. mês	—	Cr\$ 120.000,00
4o. mês	—	Cr\$ 120.000,00
5o. mês	—	Cr\$ 118.000,00
6o. mês	—	Cr\$ 138.000,00

A média será então de Cr\$ 123.000,00 sendo este valor adotado. A codificação em Cr\$ 1.000,00 será 123.

H			
DESPESA MENSAL Cr\$			
1	2	3	

Bloco I — FREQUÊNCIA

Indicar o intervalo entre duas viagens consecutivas. Devem ser especificados os intervalos na hora de pico e fora de pico. Estes valores devem ser preenchidos em MINUTOS.

Exemplo: Supondo que, durante a hora de pico, parte do terminal um ônibus a cada 5 minutos, e que, fora da hora de pico, parte um ônibus a cada 15 minutos, dever-se-á codificar:

I			
FREQUÊNCIA (MIN.)			
HORA PICO	FORA PICO		
5	1	5	

Bloco J — TARIFA

É o valor em cruzeiros cobrado pela viagem. Em casos de tarifa diferenciada por setor ou tipo de passageiro, informar a média ponderada das tarifas cobradas no mês.

Exemplo: Foram transportados 5.000 passageiros a uma tarifa de Cr\$ 1,00 e 10.000 passageiros a uma tarifa de Cr\$ 1,60. A média ponderada das tarifas cobradas é Cr\$ 1,40.

J			
TARIFA Cr\$			
1	4	0	

LINHA 06

Bloco K — TEMPO DE PERCURSO

Especificar o tempo gasto, em MINUTOS, pelo veículo, para cumprir toda a extensão da viagem. Devem ser especificados dois valores, sendo um referente a hora de pico ("rush") e outro fora de pico (fora do "rush"). O intervalo considerado deve ser do ponto de início ao ponto final da viagem.

Exemplo: Os veículos da linha L 380 (Grajaú-Leblon) levam 38 minutos para realizar a viagem fora da hora de pico e 55 minutos durante a hora de pico ("rush").

K	
TEMPO (min.)	
PICO	FORA PICO
55	38

Bloco L — INTEGRAÇÃO

Integração é um sistema de operação de ônibus, onde uma linha é coordenada com outros meios de transporte, através de transbordo. Esta integração pode ser física e/ou tarifária, e visa uma racionalização do sistema de transportes coletivos. Os tipos de integração podem ser:

Tipo

CÓDIGO - 1 ÔNIBUS-ÔNIBUS

- A linha funciona em combinação com outra linha de ônibus.

Exemplo: Os ônibus alimentadores e distribuidores que funcionam em combinação com o ônibus Expresso de Curitiba.

CÓDIGO - 2 ÔNIBUS-METRÔ

- A linha funciona em combinação com as linhas do Metrô, ou seja: recolhem ou descarregam passageiros em uma estação do Metrô.

Exemplo: Linhas de ônibus que coletam os passageiros em um bairro e descarregam em uma estação do Metrô.

CÓDIGO - 3 ÔNIBUS-TREM

- A linha de ônibus funciona em combinação com o sistema ferroviário, ou seja, coleta ou descarrega passageiros em uma determinada estação de trens.

Exemplo: Linha de ônibus que coleta passageiros em um bairro e descarrega-os em uma estação da Central.

CÓDIGO - 4 ÔNIBUS-OUTROS

- A linha de ônibus funciona integrada com outro sistema de transporte, como, por exemplo: o automóvel, barco, etc.

Exemplo: A linha de ônibus funciona em combinação com um estacionamento, conhecido como park-and-ride.

Exemplo: A linha L 380 (Grajaú-Leblon) funciona integrada com uma estação ferroviária.

L			
INTEGRAÇÃO			
1	2	3	4
	3		