

DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO VOL 2
EDITAL 07/2021 - RCE ELETRÔNICO Nº 03/2021

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS NECESSÁRIOS À
ANÁLISE DO PLANO DE NEGÓCIOS DA RUMO MALHA SUL S.A.

PROCESSO: 50840.100322/2021-77



16/04
2021

6. COORDENADOR DE ESTUDOS DE DEMANDA

CARGO	Coordenador de estudos de demanda
NOME DO PROFISSIONAL:	THIAGO AFFONSO MEIRA
DATA DE NASCIMENTO:	04/10/1984
PAÍS DE ORIGEM / RESIDÊNCIA	Brasil/São Paulo

Educação:

- Bacharelado em Engenharia Civil, Escola Politécnica – Universidade de São Paulo, 2006

Registro histórico de empregos relevante para o serviço:

PERÍODO	ORGANIZAÇÃO EMPREGADORA E SEU CARGO / POSIÇÃO. INFORMAÇÕES DE CONTATO PARA REFERÊNCIA	PAÍS	RESUMO DAS ATIVIDADES DESEMPENHADAS RELEVANTES PARA O SERVIÇO
01/2005 até a presente data	Organização: Logit Engenharia Consultiva Ltda Cargo: Estagiário / Engenheiro Junior, Pleno, Sênior / Consultor / Gerente	Brasil	Gerente de Projeto Estudos de Demanda Modelagem de Transporte

Filiação de associações profissionais e publicações:

- Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – Brasil

Idiomas (1 - Básico a 5 - Fluente):

Idiomas	Leitura	Fala	Escrita
Português	5	5	5
Inglês	4	4	3
Espanhol	4	3	3

Adequação para o serviço:

INFORMAÇÃO SOBRE TRABALHO / SERVIÇO ANTERIOR QUE MELHOR ILUSTRE A COMPETÊNCIA PARA LIDAR COM AS TAREFAS DESIGNADAS

Nome do trabalho ou projeto: Estudos de viabilidade técnica, econômica e socioambiental para o desenvolvimento estratégico do transporte ferroviário de passageiros e carga no corredor Brasília – Anápolis – Goiânia

Local: Brasília

Cliente: ANTT – Agência Nacional dos Transportes Terrestre

Ano: 05/2013 a 05/2015

Principais características do projeto: EVTEA de transporte ferroviário

Cargos desempenhados: Coordenador dos estudos de Demanda

Atividades realizadas:

Análise e Previsão de Demanda de Cargas e Passageiros

Nome do trabalho ou projeto: Estudo de Viabilidade Técnica-Econômica-Financeira e modelagem jurídica e institucional do Ferroanel Metropolitano de São Paulo

Local: São Paulo

Cliente: ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre

Ano: 05/2011 a 12/2012

Cargos desempenhados: Especialista em Planejamento de Transportes

Nome do trabalho ou projeto: Plano de Mobilidade Urbana da Cidade de Londrina

Ano: 08/2018 a 12/2020

Lugar: Londrina

Cliente: Prefeitura Municipal de Londrina

Principais características do projeto: Plano de Mobilidade

Cargos desempenhados: Coordenador Técnico do Projeto

Atividades realizadas: Coordenador técnico de todas as atividades do Plano, assim como da coordenação técnica de equipe multidisciplinar.

Nome do trabalho ou projeto: Plano de Desenvolvimento do Transporte Público sobre Trilhos do Distrito Federal – PDTT/DF e de Pesquisa de Mobilidade Urbana do Distrito Federal – PMU/DF.

Ano: 07/2015 a 05/2018

Lugar: Distrito Federal

Cliente: Metro DF

Principais características do projeto: Os objetivos do PDTT/DF contemplaram a caracterização da demanda por viagens, da ocupação territorial e dos aspectos relativos à mobilidade na área de estudo, a análise do desempenho do sistema de transporte urbano, a definição de diretrizes para a mobilidade, a exploração e avaliação das possibilidades de expansão da rede de transporte público sobre trilhos e a recomendação e especificação de uma proposta de evolução da rede em um horizonte de 20 anos, estabelecendo critérios para sua viabilização e propondo um plano de implantação. Também houve a elaboração e calibração do modelo de demanda e oferta da rede de transportes.

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transportes – Membro da equipe de Modelagem

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes com o uso de software especializado (EMME)

Nome do trabalho ou projeto: Elaboração de modelo de transportes para simulação da demanda das linhas de transporte coletivo propostas para a Cidade de São Paulo.

Ano: 12/2014 a 10/2016

Lugar: São Paulo

Cliente: Urbanuss

Principais características do projeto: Análise e avaliação dos estudos para a proposição de rede de transportes por ônibus para o Município de São Paulo.

Cargos desempenhados: Chefe da Equipe de Modelagem

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes com o uso de software especializado (EMME) e dimensionamento de frota.

Nome do trabalho ou projeto: Plano de Mobilidade Urbana da Cidade do Rio de Janeiro

Ano: 09/2014 a 12/2015

Lugar: Rio de Janeiro

Cliente: SMT-RJ

Principais características do projeto: Plano de Mobilidade Urbana

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transporte

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes e tráfego com o uso de software especializado (EMME)

Nome do trabalho ou projeto: Plano Operacional de Transportes e Tráfego para os Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016

Ano: 11/2014 a 08/2016

Lugar: Rio de Janeiro

Cliente: CET-RIO

Principais características do projeto: Plano Operacional de Transportes e Tráfego

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transporte

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes e tráfego com o uso de software especializado (EMME)

Nome do trabalho ou projeto: Plano Diretor Metroviário da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Ano: 11/2014 a 09/2016

Lugar: Rio de Janeiro

Cliente: Companhia de Transportes sobre Trilhos do Estado do Rio de Janeiro

Principais características do projeto: Plano Diretor Metroviário

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transporte

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes com o uso de software especializado (EMME)

Nome do trabalho ou projeto: Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis

Ano: 01/2014 a 05/2015

Lugar: Grande Florianópolis

Cliente: BNDES

Principais características do projeto: Plano de Mobilidade Urbana

Cargos desempenhados: Especialista Sênior em Modelagem de Transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes e tráfego com o uso de software especializado (Transcad)

Nome do trabalho ou projeto: Plano de Mobilidade Urbana de São José dos Campos

Ano: 09/2014 a 04/2015

Lugar: São José dos Campos

Cliente: IPPLAN

Principais características do projeto: Plano de Mobilidade Urbana

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes e tráfego com o uso de software especializado (Transcad)

Nome do trabalho ou projeto: Elaboração de planos de mobilidade urbana sustentável e projetos estruturantes visando instrumentalizar e apoiar tecnicamente cidade pólo e as regiões centro-sul e centro-norte do estado do Espírito Santo

Ano: 04/2013 a 04/2015

Lugar: Espírito Santo

Cliente: Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, SEDURB

Principais características do projeto: Plano de Mobilidade Urbana

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes e tráfego com o uso de software especializado (Transcad)

Nome do trabalho o projeto: Projeto operacional, funcional e modelagem financeira para o BRT Transbrasil – Rio de Janeiro - Brasil

Ano: 2012 - 2013

Lugar: Rio de Janeiro

Cliente: Rioonibus

Cargos desempenhados: Especialista em planejamento de transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes com o uso de software especializado (EMM3)

Nome do trabalho ou projeto: Plano Operacional de Mobilidade para a Copa das Confederações de 2013 e para a Copa do Mundo FIFA Brasil 2014

Ano: 12/2011 a 07/2014

Lugar: Belo Horizonte

Cliente: BHTRANS

Principais características do projeto: Plano Operacional de Mobilidade

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes e tráfego com o uso de software especializado (EMME)

Nome do trabalho o projeto: Estudos de simulação de tráfego para avaliação das propostas de adequação do Sistema Viário e de Circulação em área do município de Santo André

Ano: 10/2012 a 09/2013

Lugar: Santo Andre

Cliente: Prefeitura do Municipio de Santo Andre

Cargos desempenhados: Especialista em Simulação de Transporte e Trânsito

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos e Microscópicos de transportes com o uso de software especializado (VISUM e Simtraf)

Nome do trabalho ou projeto: Modelo de planejamento de transporte urbano para a região metropolitana de Buenos Aires

Ano: 2011 a 08/2014

Lugar: Buenos Aires / Argentina

Cliente: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios / Secretaria de Transportes

Principais características do projeto: Modelo de planejamento de transporte

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes com o uso de software especializado (EMME)

Nome do trabalho ou projeto: Atualização do Plano Estratégico de Transportes dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016

Ano: 08/2011 a 12/2012

Lugar: Rio de Janeiro

Cliente: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

Principais características do projeto: Plano Estratégico de Transportes

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes com o uso de software especializado (EMME)

Nome do trabalho ou projeto: Plano de Mobilidade Urbana de Sorocaba

Ano: 08/2012 a 04/2014

Lugar: Sorocaba

Cliente: URBES

Principais características do projeto: Plano de Mobilidade Urbana

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem de Transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes com o uso de software especializado (Transcad)

Nome do trabalho ou projeto: Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte

Ano: 03/2008 a 12/2010

Lugar: Belo Horizonte

Cliente: BHTRANS

Principais características do projeto: Plano de Mobilidade Urbana

Cargos desempenhados: Especialista Sênior em Modelagem de Transportes

Atividades realizadas: Simulação de modelos Macroscópicos de transportes com o uso de software especializado (EMME)

Nome do trabalho o projeto: Plano Diretor de Transporte e Trânsito de Rio Branco

Ano: 12/2007 a 04/2009

Lugar: Rio Branco – ACRE

Cliente: RBTRANS

Cargos desempenhados: Especialista em Simulação de Modelos Macroscópico de Transporte

Nome do trabalho o projeto: Estudo de Viabilidade e Desenho de Engenharia do Serviço BRT na área metropolitana de Assunção.

Ano: 10/2010 a 12/2011

Lugar: Asunción - Paraguai

Cliente: Ministério de Obras Públicas y Comunicaciones do Paraguai.

Cargos desempenhados: Especialista em Simulação de Modelos Macroscópico de Transporte

Nome do trabalho o projeto: Plano Operacional para a Fase I (com mais de 120 km de corredores de ônibus) do sistema de transporte tipo BRT 'Bus Rapid Transit' Rea Vaya em Johannesburgo

Ano: 03/2007 a 05/2007

Lugar: Johannesburgo - África do Sul

Cliente: The Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)

Cargos desempenhados: Especialista em Simulação de Modelos Macroscópico de Transporte

Nome do trabalho ou projeto: Estudos de Planejamento Urbano e Impacto na Circulação e no Tráfego da Região da Nova Rodoviária, bairro Calafate

Lugar: Belo Horizonte

Cliente: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

Ano: 06/2009 a 12/2009

Principais características do projeto: Impacto Vial / Microsimulação / Planejamento Urbano / Impacto na Circulação

Cargos desempenhados: Especialista em Modelagem

Atividades realizadas: Verificação dos impactos na demanda, em função das intervenções previstas na região através da simulação do desempenho da malha viária;

Nome do trabalho ou projeto: Estudo de Tráfego, Diagnostico e Modelagem de Macro e Micro Simulação de Tráfego na Via 710

Lugar: Belo Horizonte

Cliente: CGP – Consultoria, Gerenciamento Planejamento Ltda

Ano: 01/2009 a 05/2009

Principais características do projeto: Estudo de Tráfego / Microsimulação / Impacto na Circulação

Cargos desempenhados: Coordenador Técnico e especialista em modelagem

Atividades realizadas:

Serviços de Consultoria no Estudo de Tráfego Diagnostico e Modelagem de Macro e Micro Simulação de Tráfego na Via 710 - Belo Horizonte.

Este estudo de tráfego tem por objetivo desenvolver a macro e a micro simulação da via 710, em Belo Horizonte, verificando a demanda criada pela sua implantação e a sua compatibilidade com o traçado e condições geométricas propostos. Também foi considerado neste estudo o impacto na demanda causado pela construção de uma nova via coletora, paralela à Via 710.

Informações de contato do Especialista:

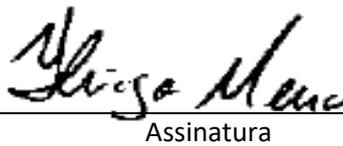
Thiago Affonso Meira thiago.meira@logiteng.com

tel: +55 11 3474-8500

Eu, abaixo assinado, certifico que, sob o meu conhecimento e convicção, este CV descreve-me corretamente, descreve minhas qualificações e minha experiência e que estou disponível para executar o serviço no caso de outorga. Estou ciente de que qualquer informação ou declaração falsa apresentada aqui pode resultar na minha desqualificação ou dispensa pelo Cliente.

Declaro, sob as penas da lei, que executarei o objeto do Edital de RCE n°03/2021-EPL, do Projeto Básico, do Cronograma, da Proposta da Empresa e sem quaisquer incompatibilidades com outros projetos, em especial aqueles executados no âmbito da EPL”.

Thiago Affonso Meira
Nome do Especialista



Assinatura

16/04/2021

Data



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA

Eu, Profa. Dra. Suely Vilela Reitora da Universidade de São Paulo,
no exercício de minhas atribuições legais, faço saber à vista da aprovação obtida por
Thiago Affonso Meira
nacionalidade brasileira, portador(a) da cédula de identidade R.G. 27.801.829-4-SP
nascido(a) a 04 de outubro de 1984 e natural do Estado de São Paulo
que lhe foi conferido, em 23 de março de 2007 o grau de

Engenheiro Civil

E, para que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais, outorguei-lhe o presente
Diploma que assino, juntamente com o Diretor da Escola Politécnica e o Diplomado.

Reitoria da Universidade de São Paulo, 23 de março de 2007

Suely Vilela

Reitora

José Gilberto Sandoval Falloiros

Diretor

Thiago Meira

Diplomado

O presente documento é válido para
 fins de identificação pessoal
 e não constitui documento de
 valor. Não é válido para fins de
 identificação de bens pessoais.

RECEBIMOS DE **500** DOLLARS
 COMPLETOS SOB O **271** **5000**
 ASSOCIADO COM O **271** **5000**
 DO SUPORTE EM **18** DE **1900**

Handwritten signature
 A. B. da Silva

1478075
 18 de 1900
 18 de 1900

18 de 1900
 18 de 1900



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Número da Certidão: CI - 2514723/2021

Válida até: 31/12/2021

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

Nome: THIAGO AFFONSO MEIRA

C.P.F.: 330.193.468-43

Endereço: Rua BRASÍLIA, 14
ESPLANADA DO CARMO
13240-000 - JARINU - SP

Número de registro no CREA-SP: 5062468276

Expedido em: 23/03/2007

Registro Nacional do Profissional: 2602255181

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

ANUIDADE: 2016	PARCELA ÚNICA	NR. REC.491961738064	quitada em 28/03/2016
ANUIDADE: 2017	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027150160017482	quitada em 31/01/2017
ANUIDADE: 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027150170442056	quitada em 30/01/2018
ANUIDADE: 2019	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180190061671	quitada em 21/01/2019
ANUIDADE: 2020	PARCELA ÚNICA	NR. REC.168951-28027180200125695	quitada em 17/01/2020
ANUIDADE: 2021	PARCELA ÚNICA	NR. REC.1847832-28027180210167604	quitada em 22/01/2021

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



Continuação da Certidão: CI - 2514723/2021 Página 2/2

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 87115945-3ffd-4771-aa35-34cecc233133.

Situação cadastral extraída em 01/04/2021 09:13:59.

Emitida via Serviços Online.

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UOP LENCOIS PAULISTA**, situada à **Rua: CEL. JOAQUIM GABRIEL, 637, , CENTRO, LENÇÓIS PAULISTA-SP, CEP: 18682-030**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 01 de abril de 2021

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA., sociedade empresária limitada com sede na Capital do Estado de São Paulo, à Avenida Eusébio Matoso nº 690, 6º andar, Pinheiros, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 05.093.144/0001-53, neste ato representada por seu Sócio Diretor Sr. Wagner Colombini Martins, portador da cédula de identidade RG.:3.733.073, SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o n.º 428.621.088-04, daqui por diante designada simplesmente como **CONTRATANTE**; e, de outro lado **THIAGO AFFONSO MEIRA** solteiro, brasileiro, engenheiro civil, residente a Rua Vilela, nº 817 apto. 13, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, portador da Cédula de Identidade RG nº 27.801.829 inscrito no CPF/MF sob nº 330.193.468-43, daqui por diante designada simplesmente como **CONTRATADO**, firmam entre si o presente instrumento, que se regerá pelas normas contidas nas cláusulas a seguir elencadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: A **CONTRATADA** prestará para a **CONTRATANTE**, *sem exclusividade*, os serviços abaixo especificados:

- a) Levantamentos de dados e análise estatística;
- b) Desenvolvimento e aplicação de modelos de simulação;
- c) Serviços de engenharia de transportes.

Parágrafo Único: Os serviços serão prestados pela **CONTRATADA** através de profissionais qualificados, sempre sob a coordenação direta de seu sócio-administrador, Sr. Thiago Affonso Meira, supra qualificado, que assume, desde logo, a responsabilidade técnica por tais serviços.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS: Pela natureza dos serviços, os mesmos serão prestados nas dependências dos clientes da **CONTRATANTE** e/ou em outros locais pré-determinados.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PAGAMENTO: Como contrapartida da prestação de serviços aqui contratados, fica certo e pactuado que a **CONTRATANTE** pagará ao **CONTRATADO**, a quantia referente a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais) por mês.

Parágrafo Único: A **CONTRATANTE** fica desde logo autorizada a promover os descontos fiscais previstos na legislação de regência, notadamente o IRRF e demais tributos, quando devidos.

CLÁUSULA QUARTA - DA INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO EMPREGATÍCIO: O presente contrato não gera em hipótese alguma, qualquer vínculo empregatício de qualquer natureza, entre a **CONTRATANTE** e a **CONTRATADO**.



CLÁUSULA QUINTA - DA TRANSFERÊNCIA: O presente contrato em razão do seu objeto, não pode ser cedido ou transferido a terceiros, no todo ou em parte, por qualquer das partes contratantes, sem prévia e expressa anuência da outra, por escrito.

CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA E DA RESCISÃO: O presente contrato possui vigência por tempo indeterminado, e poderá ser rescindido a qualquer momento, mediante notificação prévia encaminhada por quaisquer das partes, com 30 (trinta) dias de antecedência.

Parágrafo Único: O presente contrato considerar-se-á ainda, automaticamente rescindido, independentemente de qualquer aviso ou notificação, judicial ou extrajudicial, na hipótese de inadimplemento de qualquer de suas cláusulas e condições, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos derivados da mora.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO FORO: Fica eleito o Foro da Comarca de São Paulo Capital, no Estado de São Paulo, em detrimento de qualquer outro por mais privilegiado que seja, para dirimir as questões oriundas da interpretação e execução do presente contrato.

E por estarem justos e contratados, assinam o presente em duas vias de igual teor e forma, na presença de 2 (duas) testemunhas, para que assim o presente Instrumento Particular de Contrato de Prestação de Serviços possa surtir todos seus efeitos legais.

São Paulo, 08 de janeiro de 2007



[Handwritten signature]

LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.
CONTRATANTE

Olavo Falleiros

[Handwritten signature]

THIAGO AFFONSO MEIRA
CONTRATADA

Testemunhas:

[Handwritten signature]
Nome: *Adson Brava Meira*
RG: 37591815

19º TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL
AV. REBOUÇAS, 3749 - SÃO PAULO - SP - CEP 05401-450 - FONE: (11) 3818-9855
BEL. OLAVO FALLEIROS - TABELIÃO

RECONHECO POR SEMELHANÇA 0001 FIRMA DE:
001 THIAGO AFFONSO MEIRA
SÃO PAULO, 19 de AGOSTO de 2008. → EM TEST. () À VERDADE!

ALEXANDRE SOARES DOS SANTOS - ESCRIVENTE AUTORIZADO
Emolumentos + Custas: R\$ 14,50 - Carimbo: 103700

TABELIÃO DE NOTAS
OLAVO FALLEIROS
SÃO PAULO

1024AA185920

Nome:
RG:

OFICIAL DO REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS DO 13º SUBDISTRITO BUTANTÁ
Oficial: Evandro de Cunha
Rua Pirajussara, 432 - Butantã - São Paulo - SP - Cep 08501-028 - Tel.: (11) 3798-6825

Reconheço por semelhança o valor e con a firma de: WAGNER
COLOMBINI MARTINS.
São Paulo, 19 de agosto de 2008.

Em Testemunho da verdade: Cód. [199727431141400209876]

Valido somente com selo de autenticidade, taxa total R\$ 4,50

VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE SEM ENCRUSTAS E/OU RASURAS

Ederson Marques Cardoso dos Santos
Escritório Autógrafo





**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atesto, para os devidos fins, que a empresa EGIS – Engenharia e Consultoria Ltda., pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Padre Anchieta, 177, Curitiba – PR, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 77.728.343/0001-00, registrada no CREA/PR sob o nº 6674-F, na posição de líder do Consórcio EGIS-VEGA-LOGIT-JGP-MACHADO MEYER, formado pelas empresas LOGIT – Engenharia Consultiva Ltda., com sede estabelecida à Avenida Eusébio Matoso, 690, 6º andar, CEP 05423-000, São Paulo – SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.093.144/0001-53, JGP – Consultoria e Participações Ltda., com sede estabelecida à Rua Américo Brasiliense, 615, CEP 04715-003, São Paulo – SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 69.282.879/0001-08 e Machado, Meyer, Sendacz e Opice Advogados, com sede estabelecida à Rua da Consolação, 247, 3º e 10º andar, CEP 01301-903, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 45.762.077/0001-37, firmou com a ANTT – Agência Nacional dos Transportes Terrestre, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.898.499/0001-77, o Contrato nº 008/2013, com início dos serviços em 17/05/2013 até 17/08/2015, no valor de R\$ 3.212.224,41 (três milhões, duzentos e doze mil, duzentos e vinte e quatro reais e quarenta e um centavos) tendo como objeto a Elaboração dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Socioambiental para o Desenvolvimento Estratégico do Transporte Ferroviário de Passageiros e Carga no Corredor Brasília – Anápolis – Goiânia, conforme descrito a seguir:

ESCOPO

A realização dos trabalhos envolveu um conjunto de 19 alternativas de traçado parciais, relacionadas na tabela a seguir, totalizando 1.344,942 km de estudos de traçado, compreendendo segmentos exclusivos ao tráfego de trens de passageiros, segmentos exclusivos ao tráfego de trens de carga e segmentos de uso misto, para trens de passageiro e de carga, as quais foram combinadas de forma a viabilizar o conjunto de serviços propostos pelo escopo. J



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

Tabela 1 – Alternativas de Traçado

BRASÍLIA - GOIÂNIA	
ALTERNATIVA	EXTENSÃO (km)
A.1 Norte ANP Sul	77,079
A.1 Norte ANP Centro	79,653
A.1 Leste ANP Sul	78,302
A.1 Leste ANP Centro	88,708
A.2 ANP Sul	75,501
A.2 ANP Centro	85,932
A.3 ANP Sul	77,916
A.3 ANP Centro	88,362
A.Cargas	81,278
B Pax	49,897
B Mista	49,800
C1a Pax	80,301
C1a Mista	82,115
C1b Pax	88,522
C1b Mista	90,150
C2	88,027
C1 Cargas	52,680
C2 Cargas	21,701
Ramal de Águas Lindas	9,017
TOTAL	1.344,942

As alternativas de traçado relacionadas acima foram combinadas em quatro soluções completas, compreendendo o conjunto dos serviços propostos para passageiros, combinando diferentes possibilidades de posicionamento das estações de Goiânia e Anápolis, as quais foram submetidas à Análise Multicriterial para escolha do traçado final. As Alternativas estudadas são apresentadas nas Tabelas 2 e 3, a seguir:



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

Tabela 2 – Resumo das Características Técnicas das Alternativas Estudadas

DESCRIÇÃO	ud.	ALTERNATIVAS PASSAGEIROS				RAMAIS CARGA		
		Ac-Gt	As-Gt	Ac-Gd	As-Gd	SAD- BSB	JDU- ANP	ANP- SCN
Extensão	km	218,85	216,28	227,55	217,11	52,68	25,00	56,30
Volume de Terraplenagem	10 ³ m ³	23.150	24.969	26.322	26.232	2.963	1.384	3.783
Extensão em OAE Ferroviárias	m	4.052	2.372	3.630	1.840	990	-	260
Extensão em OAE Rodoviárias	m	3.020	3.110	3.130	3.110	235	140	85
Extensão em Bi-Túnel Ferroviário	m	4.468	3.266	4.232	3.030	-	-	-
Extensão em Mono-Túnel Ferroviário	m	-	-	-	-	1.170	-	240

Tabela 3 – Resumo das Características Técnicas do Projeto Funcional

DESCRIÇÃO	ud.	PASSAGEIROS			CARGA		TOTAL
		BSB-GYN	AGL-CEI	SAD-BSB	JDU-ANP	ANP-SCN	
Extensão	km	207,05	9,40	52,68	24,10	56,30	349,53
Volume de Terraplenagem	10 ³ m ³	20.677	1.926	2.963	1.384	3.783	30.734
Extensão em OAE Ferroviárias	m	2.372	-	990	-	260	3.622
Extensão em OAE Rodoviárias	m	3.110	-	235	140	85	3.570
Extensão em Bi-Túnel Ferroviário	m	3.266	890	-	-	-	4.156
Extensão em Mono-Túnel Ferroviário	m	-	-	1.170	-	240	1.410



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Diagnóstico

- Definição da área de influência;
- Caracterização socioeconômica regional;
- Caracterização das relações econômicas regionais;
- Identificação da infraestrutura física e social e níveis de atendimento à população;
- Identificação dos eixos e polos de desenvolvimento regional;
- Identificação da oferta viária e infraestrutura de transporte;
- Identificação da oferta de transporte rodoviário de passageiros;
- Identificação da oferta de transporte aéreo de passageiros.

Pesquisa de Campo

- Planejamento, execução e processamento de pesquisas em campo com passageiros de automóvel, ônibus e avião:
 - Origem destino e caracterização socioeconômica dos entrevistados;
 - Preferência declarada para migração para novo modal;
 - Contagens volumétricas e de ocupação.
 - 1420 entrevistas com passageiros de automóvel
 - 956 entrevistas com usuários de ônibus
 - 840 entrevistas com usuários de avião
- Planejamento, execução e processamento de pesquisas de campo com transportadores de cargas:
 - Origem destino e caracterização da mercadoria, realizadas de forma interceptada com motoristas;
 - Entrevistas com embarcadores e empresas de transporte, nas sedes das empresas.
 - 2652 entrevistas com motoristas de veículos de carga
 - 40 entrevistas com representantes de empresas embarcadores

Análise e Previsão de Demanda

- Desenvolvimento da modelagem de demanda de passageiros e de carga:
 - Calibração de 8 modelos de escolha modal, para cada classe de usuário, verificando o potencial de migração para o novo modal;
 - Aplicação do modelo de divisão modal e de alocação para 5 cenários tarifários, 3 cenários de velocidade, 5 cenários de traçado, totalizando 75 combinações de cenário de oferta.
- Projeções socioeconômicas;
- Projeções setoriais do transporte de carga, considerando os diversos produtos com potencial de transporte pela ferrovia em estudo;



SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

- Determinação da demanda captável de cada categoria de passageiros em cada um dos cenários de oferta;
- Determinação da demanda captável de cargas;
- Utilização do software Biogeme para modelo de divisão modal e Transcad para alocação.

Concepção Técnica e Operacional dos Serviços

- Consolidação e caracterização das alternativas;
- Estudos de engenharia:
 - Estudos de traçado;
 - Estudos geológicos;
 - Estudos hidrológicos;
 - Estudos de terraplenagem;
 - Estudos de drenagem e obras de arte correntes;
 - Estudos de obras de arte especiais;
 - Estudos de túneis;
 - Estudos de superestrutura ferroviária;
 - Estudos de pátios de manutenção e estacionamento;
 - Estudos de interferências;
 - Estudos de desapropriações;
 - Custos e orçamento.
- Estudos de tecnologia ferroviária para:
 - Características técnicas do material rodante;
 - Sistemas de sinalização, telecomunicações e energia;
- Plano Operacional;
- Investimento na infraestrutura.

Estudos Socioambientais

- Identificação e caracterização das áreas com maior sensibilidade socioambiental para orientação aos estudos de traçado;
- Caracterização e avaliação socioambiental das quatro alternativas escolhidas;
- Análise estratégica das alternativas para orientação ao processo de análise multicriterial;
- Indicações para o processo de licenciamento ambiental do projeto ferroviário;
- Apoio à elaboração das alternativas de diretrizes de traçado da ferrovia

O processo de elaboração das alternativas de diretrizes de traçado da ferrovia foi conduzido juntamente com a equipe de analistas socioambientais de forma a proporcionar um conjunto de alternativas com menores incidências de restrições ambientais. Dessa maneira, o processo integrado de análise contemplando condicionantes multidisciplinares (condicionantes técnicos de projeto, condicionantes operacionais, condicionantes de demanda, e condicionantes socioambientais) permitiu conduzir o processo de definição das alternativas de diretriz de traçado



SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

já contemplando alternativas viáveis em termos socioambientais. As atividades realizadas pela equipe de analistas ambientais foram as seguintes:

- Definição de três eixos com pontos de passagem selecionados;
 - Delimitação de Corredores Preferenciais (ou macro diretrizes de traçado) resultando em três corredores preferenciais com variantes de traçado;
 - Seleção de alternativas de chegadas da ferrovia nos municípios de Brasília, Anápolis e Goiânia resultando em três Alternativas de chegada nos três municípios polo;
 - Seleção de alternativas de traçado com melhores condições geométricas por onde a ferrovia poderia ser desenvolvida com menores custos de implantação e de operação para objeto de avaliação multicritério. Para cada alternativa foram definidas variantes resultando em um total de oito variantes;
 - Elaboração de mapas de restrições ambientais;
 - Avaliação socioambiental de cada alternativa contemplando a análise dos meios físico, biótico e socioeconômico.
- Inserção de critérios Socioambientais na Análise Multicritério das Alternativas de Traçado

A avaliação das alternativas de traçado foi realizada segundo os seguintes critérios socioambientais:

Critérios adotados para a análise do Meio Socioeconômico:

- Segmentação de Áreas Urbanas
- Relocação de População e Desapropriações
- Relocação de Atividades Econômicas
- Interferências em Terras Indígenas e Comunidades Quilombolas
- Proximidades de receptores críticos próximos sujeitos a baixo nível de ruído atual
- Interferência em utilidades lineares
- Interferências em Áreas Urbanas
- Interferências em Áreas Agrícolas

Critérios adotados para a análise do Meio Biótico:

- Supressão de Vegetação em fragmentos enquadrados nos estágios sucessionais médio ou avançado
- Fragmentação de Maciços Florestais
- Interferência em Áreas de Interesse de Conservação (Unidades de Conservação)
- Interferência em Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade
- Interferências em Fitofisionomias de Cerrado

Critérios adotados para a análise do Meio Físico:



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**

SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF

CEP 70200-003

- Cruzamento de Canais de Drenagem
- Interferências em bacias de contribuição de mananciais de abastecimento público e proximidade com obras de adução.
- Interferência com o relevo e intensidade de obras de terraplanagem
- Trechos com terraplanagem desbalanceada e elevada necessidade de áreas de apoio
- Dimensão da área total a ser objeto de movimentação de terra
- Interferência com patrimônio espeleológico
- Interferência em áreas com declividades superiores a 45°.

- Identificação preliminar dos impactos ambientais

Para cada Alternativa e correspondentes variantes foi apresentada uma análise preliminar de impactos potenciais nos três meios (físico, biótico e socioeconômico).

- Diretrizes de gestão ambiental

Visando proporcionar elementos de gestão ambiental do empreendimento foram especificados os Programas Ambientais subdivididos da seguinte maneira: Programas com Início na Fase Pré-Construtiva; Programas da Fase de Construção, e Programas da Fase de Operação.

Análise Multicriterial

- Estabelecimento de diretrizes para a avaliação;
- Modelagem multicriterial;
- Estabelecimento de critérios de ponderação;
- Ponderação dos fatores em análise;
- Análise dos resultados e indicação da alternativa escolhida;
- Análise de riscos.

Projeto Funcional

- Projeto geométrico funcional;
- Projeto funcional de arquitetura de 06 (seis) estações de passageiros, compreendendo o estudo e a elaboração da solução funcional, do partido arquitetônico e da inserção urbana nos municípios de:

Cidade	Áreas de projeto funcional (m ²)
Brasília	88.473,00
Ceilândia	29.762,00
Águas Lindas de Goiás	19.081,00
Santo Antônio do Descoberto	6.452,00
Anápolis	15.842,00
Goiânia	19.661,00
Total	179.271,00



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

- Estudo urbanístico compreendendo a elaboração de propostas urbanísticas com o objetivo de explorar o potencial de transformação do espaço urbano a partir da implantação do trem regional:

Cidade	Estudo Urbanístico	Área de urbanização ha.	Potencial construtivo residencial m ²	Potencial construtivo não resid. m ²	População estimada hab.
Santo Antônio do Descoberto:	Estudo de urbanização de bairro novo no entorno da estação ferroviária, conforme modelo de urbanização DOT.	120,5	549.000	84.900	28.800
Águas Lindas de Goiás:	Estudo de urbanização de gleba para desenvolvimento de quadra de uso múltiplo (residencial e comercial), conforme modelo de urbanização DOT.	3,8	54.000	10.270	1.840
Ceilândia	Estudo de viabilidade de implantação de empreendimento associado, com usos comerciais e institucionais	0,6		6.280	
Anápolis	Estudo de viabilidade de implantação de empreendimento associado, com usos comerciais e equipamentos de saúde	1,0		1.470	

- Projeto funcional dos pátios de estacionamento e de manutenção de trens;
- Caracterização dos serviços ferroviários propostos;
- Estudos operacionais:
 - Especificações para o material rodante;
 - Especificações para sistemas;
 - Dimensionamento de frota;
- Estudos de engenharia:
 - Estudos de traçado;
 - Estudos geológicos;
 - Estudos hidrológicos
 - Estudos de terraplenagem;
 - Estudos de drenagem e obras de arte correntes;
 - Estudos de obras de arte especiais;
 - Estudos de túneis;
- Diretrizes para o licenciamento ambiental;
- Orçamento de investimento.
 - Estudos de interferências;
 - Estudos de desapropriações;
 - Custos e orçamento.



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

Estudo Econômico-Financeiro

- Avaliação das receitas associadas às demandas captáveis para passageiros e cargas;
- Alocação dos investimentos ao longo da vida do projeto;
- Alocação dos custos fixos e variáveis ao longo da vida do projeto;
- Avaliação e alocação dos benefícios socioeconômicos ao longo da vida do projeto;
- Avaliação financeira do projeto, apresentando Fluxo de caixa, VPL, TIR do projeto e TIR do acionista de cada um dos cenários estudados;
- Avaliação econômica do projeto;
- Construção de cenários para os investimentos públicos e privados;
- Elaboração de cenários de implantação do empreendimento por fases, considerando diferentes graus de participação público privada e diferentes taxas de financiamento.

Diretrizes para a Outorga

- Análise das alternativas de contratação;
- Análise do modelo de cobrança de tarifa na concessão patrocinada;
- Análise do modelo de cobrança da contraprestação pública na concessão patrocinada e previsão de eventual aporte de recursos;
- Avaliação das garantias necessárias para a contraprestação pública;
- Análise da alocação de riscos entre o parceiro privado e o setor público;
- Avaliação de leis, decretos ou normas infra-legais;
- Minutas de edital e contrato.

EQUIPE TÉCNICA / RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME DO TÉCNICO	Nº CREA/ CAU	Nº ART	ATIVIDADE / ESPECIALIDADE
José Eustáquio de Matos	11.316/D-MG	20145872728	Coordenador Geral dos Estudos.
Darel Loguercio da Silva	12.672/D-RS	20145872825	Coordenador Setorial dos Estudos Operacionais, Econômico-Financeiros, Análise Multicriterial. e Projetos Funcionais.
Nelson Alvim Caiaffa	30.967/D-RJ	20145875018	Estudos de Traçado e Alternativas.
Alexandre Bozzi Ferreira	76.143/D-PR	20145875239	Estudos e Projetos de Terraplenagem.



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

NOME DO TÉCNICO	Nº CREA/ CAU	Nº ART	ATIVIDADE / ESPECIALIDADE
André Albano da Trindade	85.460/D-PR	20145875298	Projeto Geométrico.
Murilo Noronha da Luz	65.909/D-PR	20145874704	Estudos Funcionais.
Hellisson Henrique Malgarezi	117.347/D-PR	20145875700	Projeto Geométrico e Estudos Funcionais.
Eduardo Negro Marques	122.891/D-PR	20145875760	Estudos e Projetos de Superestrutura Ferroviária e Material Rodante.
Adriana Rose	33.773/D-PR	20145872841	Estudos Hidrológicos de Drenagem e de Obras-de-Arte Correntes.
Maycon Junior Ganassin	88.140/D-PR	20145875379	Estudos Topográficos.
Juliano Yamada Rovigati	109.137/D-PR	20145875611	Estudos Geológicos e Geotécnicos.
Rosângela Mara Tapia Lima	64.367/D-PR	20145872868	Estudos Socioambientais e Meio Ambiente.
Gabriela Camilotti	108.922/PR	20145875522	Quantitativos e Orçamento.
Débora Nogueira Messias de Miranda	5069478502-SP	922221220160580223	Concepção Técnica e Operacional dos Serviços e Análise Multicriterial.
Caio Leonardo Rodrigues Pereira	A112290-8-SP	5194742	Estudos Funcionais. Projeto Funcional dos Pátios de Manutenção e Estacionamento.
Moreno Zaidan Garcia	A56972-0-SP	5147977	Projeto Funcional de Arquitetura das estações ferroviárias e Estudo Urbanístico do entorno das estações.
Gabriel Manzi Frayze Pereira	A60583-2-SP	5174869	Projeto Funcional de Arquitetura das estações ferroviárias e Estudo Urbanístico do entorno das estações.
Wagner Colombini Martins	87.806/D-SP	20145875492	Responsável Técnico da Logit, Estudos de Demanda, Estudos



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla - Brasília - DF
CEP 70200-003

NOME DO TÉCNICO	Nº CREA/CAU	Nº ART	ATIVIDADE / ESPECIALIDADE
			Econômicos e Financeiros e Análise Multicriterial.
Thiago Affonso Meira	5062468276-SP	92221220151345406	Coordenador de Estudos de Demanda e Responsável pelas Pesquisas
Fernando Augusto Howat Rodrigues	5061109380-SP	92221220151345320	Coordenador de Modelagem Econômico-Financeiro
Diogo Barreto Martins	5062139635-SP	92221220151345757	Modelagem Econômico-Financeiro
Claus Hidenori Nakata	5062124321-SP	92221220151345501	Modelagem de Transportes
Sergio Henrique Demarchi	0685079411-SP	92221220151345716	Estudos de Demanda
Fabiana Takebayashi	5062475072-SP	92221220151345798	Modelagem de Transportes
Julia Vansetti Miranda	5068940880-SP	92221220160455827	Modelagem Econômico-Financeiro
Gabriel Pini Mormilho	5069619990-SP	92221220160455778	Estudos de Demanda
Eng. Civil Luis Fernando Di Pierro	0601406759	92221220160568159	Estudos Socioambientais
Geógrafo Marlon Rogério Rocha	5061556731	92221220160578748	Estudos Socioambientais
Eng. Civi José Carlos de Lima Pereira	0682403454	92221220160578570	Estudos Socioambientais
Socióloga Ana Maria Iversson de Piazza	DRT 280/84	-	Estudos Socioambientais

↓



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**
SUPAS/ANTT

SCES Trecho 3, Lote 10, Polo 8 do Projeto Oria - Brasília - DF
CEP 70200-003

CONCLUSÃO

O Consórcio EGIS-VEGA-LOGIT-JGP-MACHADO MEYER, formado pelas empresas EGIS – Engenharia e Consultoria Ltda., na posição de líder, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 77.728.343/0001-00, registrada no CREA/PR sob o nº 6674-F, LOGIT – Engenharia Consultiva Ltda., inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.093.144/0001-53, JGP – Consultoria e Participações Ltda., inscrita no CNPJ/MF sob o nº 69.282.879/0001-08 e Machado, Meyer, Sendacz e Opice Advogados, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 45.762.077/0001-37, prestaram suas obrigações satisfatoriamente de acordo com as cláusulas contratuais, não existindo em nossos registros nada que desabone sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas. Os serviços foram executados sob a fiscalização do servidor Juliano de Barros Samôr, matrícula SIAPE nº 1567546.

Brasília, 16 de outubro de 2017.

Jorge Bastos
Jorge Bastos
Diretor-Geral

4 1º **Ofício de Notas e Protesto de Brasília**
CRS Quadra 505 - Bloco C - Lotes 1, 2 e 3 | CEP: 70.360-530 | Brasília - DF
Fone: (61) 3789-1515 | www.cartoriojk.com.br
Cartório JK
Fundado: M. Arthur Di. Andrade Camargo

RECONHECO e dou fe por SEMELHANÇA a(s) firma(s) de:
[I46tat8] -- JORGE LUIZ MACEDO BASTOS

Selo TJDFT20170011787243UAHK
BSB, 28/10/2017 - 13:11:32
RG-Consultar selo. "www.tjdft.jus.br"

REINALDO GOMES

1º **Ofício de Notas e Protesto de Brasília**
Reinaldo Gomes
Escritor
Brasília-DF

AA 1565076



ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que o Sr. Thiago Affonso Meira, trabalhou no Plano de Mobilidade Urbana da Cidade de Londrina.

Ano: 09/2018 a 03/2020

Lugar: Londrina

Cliente: Prefeitura Municipal de Londrina

Atividades realizadas: Coordenador técnico de todas as atividades do Plano, assim como da coordenação técnica de equipe multidisciplinar.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Wagner Colombini Martins".

Wagner Colombini Martins

Sócio Diretor

LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

05.093.144/0001-53

LOGIT - ENGENHARIA
CONSULTIVA LTDA.

Av. Eusébio Matoso, nº 690 - 5º andar
Pinheiros - CEP 05423-000
SÃO PAULO - SP



Prefeitura do Município de Londrina

Estado do Paraná

Edital de Publicações Eletrônicas em
05/09/2018

CONTRATO ADMINISTRATIVO

CONTRATO PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM CONSULTORIA DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E DE PLANEJAMENTO URBANO, PARA FINS DE ATENDIMENTO DA LEI FEDERAL 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012, QUE INSTITUI AS DIRETRIZES DA POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA, QUE FAZEM ENTRE SI O **MUNICÍPIO DE LONDRINA**, O **INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA - IPPUL**, E A EMPRESA **LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA**.

CONTRATO Nº SMGP-0274/2018

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. CP/SMGP-0003/2018

TIPO DE LICITAÇÃO: Técnica e Preço

PROCESSO ADMINISTRATIVO DE LICITAÇÃO PAL/SMGP nº. 2731/2017

DATA DE HOMOLOGAÇÃO: 28/08/2018

Pelo presente instrumento de contrato administrativo, de um lado o **MUNICÍPIO DE LONDRINA**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede administrativa na Avenida Duque de Caxias n.º 635, Londrina, Paraná, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 75.771.477/0001-70, neste ato representado por seu neste ato representado pelo **SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO PÚBLICA, Fábio Cavazotti e Silva**, brasileiro, residente e domiciliado nesta cidade, conforme Decreto Municipal nº 887/2018, a **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PAVIMENTAÇÃO**, neste ato representado por seu Secretário(a), **João Alberto Verçosa Silva**, brasileiro, residente e domiciliado nesta cidade, o **INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA - IPPUL**, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 74.125.063/0001-00, neste ato representado pelo Diretor Presidente, **Roberto Alves Lima Junior**, brasileiro, residente e domiciliado nesta cidade, a seguir denominado(s) **CONTRATANTE(S)** e, de outro lado, a empresa **LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com endereço na ST SRTVS, Quadra 701, Bloco O, Sala 626, Centro Multiempresarial, Asa Sul, Brasília/DF, CEP 70.340-000, telefone (11) 3474-8500, inscrita no CNPJ sob o n.º 05.093.144/0002-34, neste ato representado por **Diogo Barreto Martins**, brasileiro, engenheiro, portador do RG nº 29.168.695-3-SSP/SP, inscrito no CPF sob nº 223.915.138-28, residente e domiciliado em São Paulo/SP, a seguir denominada **CONTRATADA**, que, ao final, estas subscrevem, têm entre si justo e convencionado o presente contrato, regido pela Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, nas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO E PREÇO

Constitui objeto do presente termo a Contratação de empresa especializada em consultoria de engenharia de transportes e de planejamento urbano, para fins de atendimento da Lei Federal 12.587, de 3 de Janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

§01º. Especificações do objeto: Trata-se da contratação de empresa especializada em consultoria de engenharia de transportes e de planejamento urbano para concepção, desenvolvimento e elaboração dos seguintes produtos:

- a) Realização de pesquisa de Origem e Destino Domiciliar, pesquisa de linha de contorno, pesquisa de linha de controle e demais pesquisas de apoio ao conhecimento das condições de mobilidade urbana na Cidade de Londrina;
- b) Diagnóstico e Prognóstico das condições de mobilidade urbana na Cidade de Londrina
- c) Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PlanMob Londrina) em conformidade com as diretrizes da Lei Federal 12.587/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana e com as orientações gerais da Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana – SEMOB para a realização dos planos de mobilidade urbana;
- d) Projetos específicos:
 - Estudo de reordenamento da circulação veicular e de pessoas na área central de Londrina, associado a intervenções de acessibilidade e outras de caráter urbanístico;
 - Estudos de adequação do Projeto SuperBus com racionalização da rede de serviços, avaliação econômica financeira do sistema e definição do modelo de negócio para a revisão da Concessão dos Serviços de Transporte Coletivo;
 - Estudo de modelo de gestão pública para a mobilidade urbana em Londrina.

§02º. A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA pelos serviços prestados o valor total de **R\$ 3.032.000,00 (três milhões trinta e dois mil reais)**, para os 14 (quatorze) meses de execução contratual.

§03º. Nos preços constantes nesta cláusula já estão inclusos todos os custos com salários, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, patronais, tributários, seguro-saúde e de vida em grupo, refeição, vale-transporte, décimo-terceiro, férias, horas extras, fiscalização, supervisão, taxa de administração, materiais e capacitação, lucro e todos os tributos e demais despesas diretas e indiretas necessárias à perfeita execução dos serviços, do objeto deste contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS ANEXOS CONTRATUAIS

Fazem parte integrante deste contrato, os seguintes documentos, como se nele estivessem transcritos:

- I - O Processo de Solicitação de contratação nº (19.021.058019/2017-81);
- II - O Processo Administrativo Licitatório nº PAL/SMGP-2734/2017 da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº CP/SMGP-0003/2018 e seus anexos, Processo SEI nº (19.008.070886/2017-63);
- III - A proposta da CONTRATADA, datada de 27 de abril de 2018 (1316576).

§01º. Os documentos mencionados nesta cláusula são considerados suficientes para, em conjunto com este contrato, definir o seu objeto e a sua perfeita execução.

§02º. Havendo dúvidas ou divergências entre os anexos e este contrato, as mesmas serão objeto de acordo entre as partes, prevalecendo o que mais beneficiar ao interesse público.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA FORMA DE EXECUÇÃO

A execução do objeto deverá ser efetuada em conformidade com as condições constante deste Edital e seus anexos, obedecendo às normas e padrões ABNT e INMETRO, atendendo eficazmente às finalidades que dele naturalmente se esperam, conforme determina o Código de Defesa do Consumidor. Ainda, deverá atender às normas de SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, do MINISTÉRIO DO TRABALHO E

EMPREGO, e, quando for o caso, às legislações específicas e normas técnicas das Agências Reguladoras, do Ministério da Saúde, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e da Vigilância Sanitária, ANVISA, IAP, COPEL, SERCOMTEL, SANEPAR, Corpo de Bombeiros, Código de Obras Municipal e Estadual e demais normas e legislações pertinentes e em vigência, sem prejuízo de alguma norma não citada ou que forem editadas posteriormente a presente data.

§01º. É de responsabilidade da Contratada qualquer dano ou prejuízo causado às instalações e ao pessoal do Município ou terceiros, por funcionários ou pertences da vencedora ou seus prepostos, correndo por sua conta exclusiva todas as providências e despesas decorrentes.

§02º. Pesquisas e demais levantamentos: A realização das pesquisas e demais levantamentos devem contemplar as seguintes atividades mínimas:

- I - Levantamento da infraestrutura viária e das condições de circulação do sistema viário principal;
- II - Pesquisa de origem e destino domiciliar, a ser realizada de acordo com as seguintes especificações básicas:
 - a) Deverá ser pesquisada uma amostra de 5.000 (cinco mil) domicílios, distribuídos no Distrito Sede e nas áreas urbanas dos demais 8 distritos do Município;
 - b) Em todos os domicílios deverão ser entrevistados individualmente, de forma presencial, todos os residentes da família ou famílias que residam na residência, caso esta seja de uso coletivo, com idade igual ou superior a 10 anos. Não se admite, em nenhuma hipótese a realização de pesquisas no qual um dos moradores responda pelo outro ou obtidas por meio telefônico ou digital (e-mail ou redes sociais);
 - c) Deverão ser obtidas as informações de caracterização do domicílio, socioeconômicas da família e dos residentes e das viagens realizadas por qualquer modo de transporte motorizado ou não, realizado no dia útil anterior ao da entrevista, com registro dos locais de origem e destino, modos usados, horários, tempos de viagem; outras informações que sejam úteis para os fins do trabalho;
 - d) A amostra deverá ser distribuída no território, segundo o plano de zoneamento de tráfego a ser elaborado pela empresa contratada e submetido à aprovação do gestor do contrato, de tal modo que seja representativo dos domicílios de cada zona, e ainda segundo critérios apropriados quanto aos erros estatísticos. A princípio, um total de 80 zonas de tráfego no Distrito Sede e 8 zonas nos demais distritos da zona rural é um parâmetro inicial para ser considerado.
 - e) O zoneamento de tráfego deverá ser elaborado de acordo com as necessidades do diagnóstico e do processo de modelagem de transporte a ser realizado.
- III - Pesquisa de linha de contorno, a ser realizada de acordo com as seguintes especificações básicas:
 - a) Deverá ser realizada através de contagens de tráfego classificadas e entrevistas com motoristas de veículos de passeio e de carga, motociclistas em 6 pontos estabelecidos de forma a permitir a obtenção de informações das viagens com origem externa e destino à Londrina e ou de passagem.
 - b) A amostra é de 6.000 entrevistas nos 6 postos a serem definidos, distribuídos de modo estratificado por postos e faixas horárias de acordo com os fluxos observados.
 - c) O período de realização das pesquisas é das 7:00 às 19:00h, sujeito a variações de acordo com as condições de visibilidade e segurança de cada local;
 - d) As pesquisas com usuários de transporte coletivo, com destino à Londrina deverão ser realizadas nos terminais especificados pelo IPPUL. Para as linhas originárias dos municípios conurbados (Cambé e Ibiporã) deverão ser realizadas entrevistas a bordo dos ônibus.
- IV - Pesquisa de linha de controle, a ser realizada de acordo com a seguinte especificação:

- a) Deverá ser realizada pesquisa através de contagem de tráfego classificada e estimativa de ocupação dos veículos (automóveis, motocicletas e ônibus) em 30 seções viárias localizadas no sistema viário principal da cidade.
- b) A pesquisa deverá ser censitária para as contagens de tráfego e amostral para as estimativas de ocupação;
- c) O período de realização das pesquisas é das 7:00 às 19:00h, sujeito a variações de acordo com as condições de visibilidade e segurança de cada local;

V - Pesquisa com pelo menos 1.500 (um mil e quinhentos) usuários sobre avaliação da qualidade dos serviços de transporte coletivo urbano, a ser realizada, em todos os dias da semana, a bordo dos ônibus e microônibus, cuja amostra deve ser representativa em quantidade das demandas observadas nas linhas e rotas em operação;

VI - Pesquisa com pelo menos 600 (seiscentos) ciclistas sobre origens, destinos e rotas das viagens, a ser realizada nos períodos de pico da demanda, de segunda a sexta-feira, nos principais corredores de tráfego, onde se concentra o uso dessa modalidade de transporte não motorizado;

VII - Contagens volumétricas de tráfego em 30 (trinta) pontos estratégicos da malha viária urbana a serem definidos pelo IPPUL de acordo com as necessidades de avaliação de locais com maior incidência de retardamentos de tráfego (gargalos), a serem realizados nos períodos de pico manhã, almoço e tarde (3 horas de duração cada um);

VIII - Pesquisa de velocidade e retardamento do tráfego geral nos principais corredores de tráfego, a ser realizada em uma amostra estimada de 60 km unidirecionais, nos períodos de pico manhã, almoço e tarde (3 horas de duração cada um), em uma amostra de pelo menos 3 medidas por segmento viário;

IX - Pesquisa de embarque e desembarque nas linhas de transporte coletivo, ocupação visual e demais levantamentos com relação ao sistema de transporte coletivo necessários para preparar a licitação para renovação da concessão dos serviços;

X - Processamento de dados do sistema de monitoramento dos ônibus municipais para obtenção de velocidades médias do transporte público coletivo;

VI - Processamento de dado do sistema de bilhetagem eletrônica dos ônibus municipais para obtenção de informações quantitativas de interesse aos estudos.

§03°. Diagnóstico e Prognóstico

I - Elaboração de análises da situação da mobilidade urbana em Londrina na situação atual (linha de base) considerando todos os modos de transporte motorizados e não motorizados a partir dos dados secundários e das pesquisas realizadas e de um programa, a ser proposto pela contratada, de consultas à Sociedade;

II - Desenvolvimento de modelo de transporte, com uso de software de planejamento, que permita modelar os fluxos de viagens motorizadas individuais e coletivas a partir das informações das pesquisas realizadas;

III - Produção de estimativas de evolução das viagens em um período de 20 anos, com anos intermediários a cada 5 anos, considerando análises demográficas, socioeconômicas e urbanas a serem realizadas com acompanhamento da equipe do IPPUL encarregada da revisão do Plano Diretor Urbano, a serem formuladas em diversos cenários;

IV - Produção de prognóstico da mobilidade urbana em Londrina, no mesmo período de 20 anos, considerando que não venha a ser realizada nenhuma intervenção no sistema viário e no serviço de transporte coletivo, contemplando uma especial avaliação, com acompanhamento da equipe do IPPUL encarregada da revisão do Plano Diretor Urbano, dos reflexos que distintas políticas de uso e ocupação do solo possa provocar na mobilidade urbana, através da simulação de cenários alternativos;

V - Apresentação e discussão do diagnóstico e prognóstico em processo de consulta social, com ao menos uma audiência pública, ressalvado o direito da Contratante, mediante justificativa expressa, solicitar a realização de novas audiências, até o limite de 3 (três) delas.

VI - Treinamento e capacitação da Equipe Técnica Municipal, indicada pelo IPPUL, para a utilização do banco de dados e software de planejamento desenvolvido, com a entrega de pelo menos 2 (duas) licenças para operação do sistema.

§04º. Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PlanMob Londrina)

I - Elaboração de diretrizes e uma pauta de ação pública e social para a mobilidade urbana em Londrina, em consonância com as diretrizes da política urbana e da revisão do Plano Diretor Urbano, que ocorrerá de forma concomitante e coordenados com os trabalhos do Plano de Mobilidade, de modo que as intervenções a serem propostas sejam coerentes com a visão de cidade e de qualidade de vida que se deseja para o futuro da cidade.

II - Elaboração de propostas para curto, médio e longo prazo para os sistemas de mobilidade da cidade, na forma de ações em infraestrutura, em tecnologias, em serviços públicos, campanhas públicas e outros tipos que permitam reduzir os problemas que vierem a ser diagnosticados para o momento atual e aqueles que sejam previstos para ocorrerem a longo prazo, de acordo com o prognóstico.

III - Deverão ser analisados e propostas medidas, sem limitar-se a elas, para os seguintes temas:

- a) Redução dos acidentes e promoção da vida, com a redução das mortes decorrentes do trânsito;
- b) Melhoria das condições de circulação dos pedestres, considerando conforto e segurança;
- c) Melhoria e ampliação da infraestrutura ciclística;
- d) Melhoria da qualidade e da economicidade dos serviços de transporte público coletivo;
- e) Integração metropolitana, no nível dos municípios conurbados, do serviço de transporte público coletivo;
- f) Soluções tecnológicas alternativas para o transporte coletivo que possam ser pensadas para médio e longo prazo;
- g) Solução para os gargalos de tráfego, por medidas de tráfego e ou de construção de obras de arte especiais;
- h) Intervenções para a superação de pontos de descontinuidade viária e estabelecimento de novas rotas, incluindo a ampliação do sistema viário;
- i) Uso de sistemas tecnológicos para suporte à circulação.
- j) Gestão de controle de demanda de viagens (GDV).

IV - Elaboração de um arcabouço de medidas de promoção do envolvimento permanente da Sociedade nas questões da mobilidade urbana, formuladas de modo que as medidas do Plano de Mobilidade possam ser de fato efetivadas, acompanhadas e submetidas a um controle social.

V - Organização de planos de ação que orientem a ação pública no campo da mobilidade urbana.

VI - Preparação de base de informações econômico-financeiras, amparada nas propostas do Plano de Mobilidade, que permita ao Município instruir processos de captação de recursos financeiros em fontes de recursos para investimentos do Governo Estadual e Federal, como também em agências e bancos de investimentos nacionais e internacionais, a qual deverá conter estimativas dos recursos financeiros e avaliação de viabilidade econômico-financeira social dos projetos.

VII - Promoção de discussão social sobre as propostas realizadas, com ao menos a realização de uma audiência pública, ressalvado o direito da Contratante, mediante justificativa expressa, solicitar a realização de novas audiências, até o limite de 3 (três) delas.

§05°. Projetos específicos

I - Projeto de mobilidade para a área central de Londrina

- a) Requer-se que seja elaborado um projeto específico de mobilidade para a área central de Londrina a partir das informações obtidas nas pesquisas e análises de diagnóstico. O perímetro do projeto será estabelecido na ocasião, devendo ser da ordem de 60 hectares.
- b) O projeto terá como objetivo específico a promoção, de acordo com um cronograma razoável de intervenções, melhorias significativas na circulação de veículos e pessoas, com a criação de espaços convidativos à ampliação do uso pela população da área central, com reflexos no desenvolvimento econômico desta região.
- c) O projeto da Área Central deverá apresentar um diagnóstico específico das condições de circulação de pedestres e veículos na região. Deverá ser feita uma avaliação da infraestrutura viária disponível, com ênfase para as calçadas; a quantificação dos fluxos de veículos e pessoas na região; uma análise das condições de distribuição de mercadorias e formuladas diretrizes para intervenções, que poderão contemplar, sem se limitar a elas, medidas de alterações geométricas, mudanças do plano de circulação, modificação na oferta de estacionamentos, alterações semaforicas, mudanças no transporte coletivo.

II - Estudos de adequação do Projeto SuperBus

- a) O Projeto SuperBus é um programa do Município, em implantação, que conta com recursos do PAC Mobilidade Médias Cidades (da ordem de 144 milhões de Reais), o qual se vale do conceito de BHLS - *Bus with High Level of Service*, com a implantação de uma infraestrutura para o transporte coletivo, com 69 km de faixas exclusivas; requalificação dos abrigos com informações ao usuário; ampliação da rede cicloviária; construção de obras de arte especial e ampliação de terminais de integração.
- b) Considerando que o Projeto SuperBus contemplou até o momento um enfoque físico, mais voltado à infraestrutura, requer-se que seja realizado um estudo específico voltado à estrutura da rede e à prestação do serviço de transporte coletivo que possa ampliar os benefícios esperados com o projeto.
- c) Neste estudo, deverão ser estudadas e propostas, sem limitar-se a elas, medidas de revisão de traçado das linhas com racionalização do sistema, incluindo alternativas ao modelo radio concêntrico atual; utilização de recursos de integração eletrônica como apoio da ampliação da acessibilidade, sem necessidade obrigatória de integração física nos terminais, principalmente no Terminal Central; bem como a adoção de tecnologias veiculares alternativas.
- d) Além desses levantamentos e estudos, deverá ser realizada avaliação econômica financeira do sistema com definição do modelo de negócio para realização de processo licitatório com o objetivo da Concessão dos Serviços de Transporte Coletivo, visto que o prazo de vigência do Contrato atual é até 18/01/2019.

III - Estudo de modelo de gestão pública para a mobilidade urbana em Londrina

- a) Requer-se que à luz das avaliações de diagnóstico seja realizado um estudo de um modelo de gestão pública para a mobilidade urbana em Londrina que possa servir aos propósitos de implantação das ações decorrentes do Plano de Mobilidade.
- b) Enquanto modelo de gestão entende-se o estudo e proposições nos seguintes campos:
 - i · Articulação institucional dos vários órgãos municipais envolvidos no tema da mobilidade urbana: IPPUL; Secretaria de Obras e Pavimentação; SERCOMTEL, entre os principais;
 - ii · Mapeamento de processos, identificação de lacunas e sobreposições e proposição de novos arranjos, incluindo a viabilidade de novas estruturas de administração;

- iii · Articulação institucional no nível metropolitano, incluindo principalmente os municípios conurbados;
- iv · Processos de trabalho associados ao planejamento e acompanhamento de execução do plano de ações e das metas de mobilidade;
- v · Monitoramento e observação das condições de mobilidade na cidade;
- vi · Legislação e regulamentação;
- vii · Promoção de participação privada, mediante operações urbanas, parcerias público-privadas e de outros meios para viabilização de investimentos no sistema de transporte

§06°. Produtos requeridos: A relação de produtos obrigatórios dos estudos é a seguinte:

- a) Relatório de Planejamento das Pesquisas de Campo;
- b) Relatório de resultados dos levantamentos e pesquisas;
- c) Relatório do Diagnóstico e Prognóstico, com a entrega do software de modelagem e planejamento de transporte desenvolvido, com suas respectivas licenças, sendo elas, no mínimo, 2 (duas);
- d) Relatório do Plano de Mobilidade Urbana;
- e) Relatório do Projeto Específico para a Área Central;
- f) Relatório do Projeto Específico de Aprimoramento do SuperBus e preparação para a Concessão do serviço de Transporte Coletivo;
- g) Relatório do Projeto Específico do Modelo de Gestão Pública.

I - Observada a relação dos produtos acima, outros produtos, ou subprodutos poderão ser propostos, a serem apresentados na Proposta Técnica.

§07°. A subcontratação de serviços somente poderá ocorrer para atividades acessórias à realização dos trabalhos, limitada a 30% do total contratado, sendo vedada a subcontratação das atividades principais, tais como a realização de pesquisas e os estudos de mobilidade.

CLÁUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

A remuneração dos serviços prestados dar-se-á, mediante a entrega e aprovação dos produtos relacionados na tabela a seguir, cuja fiscalização e aceitação será de competência da Comissão de Fiscalização do Contrato.

Mês	Produto	% do valor do produto					
		Produto 1	Produto 2	Produto 3	Produto 4	Produto 5	Produto 6
Mês 01	Relatório de Planejamento das Pesquisas de Campo - Relatório Final	10% R\$164.971,05					
Mês 02	Relatório de Resultados dos Levantamentos e Pesquisas - Relatório Parcial 1	15% R\$247.456,57					
Mês 03	Relatório de Resultados dos Levantamentos e Pesquisas - Relatório Parcial 2	15% R\$247.456,57					
Mês 04	Relatório de Resultados dos Levantamentos e Pesquisas - Relatório Parcial 3	15% R\$247.456,57					
Mês 05	Relatório de Resultados dos Levantamentos e Pesquisas - Relatório Parcial 4	15% R\$247.456,57					
Mês 06	Relatório de Resultados dos Levantamentos e Pesquisas - Relatório Final	30% R\$494.913,14					

Mês 07	Relatório do Diagnóstico e Prognóstico - Relatório Parcial		40% R\$195.678,34				
Mês 08	Relatório do Diagnóstico e Prognóstico - Relatório Final		60% R\$293.517,54				
Mês 09							
Mês 10	Relatório do Plano de Mobilidade Urbana - Relatório Parcial			40% R\$127.716,55			
Mês 11							
Mês 12	Relatório do Projeto Específico da Área Central - Relatório Final				100% R\$212.092,46		
	Relatório do Projeto Específico de Aprimoramento do SuperBus - Relatório Final					100% R\$257.507,91	
Mês 13							
Mês 14	Relatório do Plano de Mobilidade Urbana - Relatório Final			60% R\$191.574,81			
	Relatório do Projeto Específico de Modelo de Gestão Pública - Relatório Final						100% R\$104.201,95
TOTAL		100% R\$1.649.710,46	100% R\$489.195,86	100% R\$319.291,36	100% R\$212.092,46	100% R\$257.507,91	100% R\$104.201,95

I - O valor de cada medição (pagamento) corresponderá ao produto do percentual indicado na tabela pelo valor de cada um dos seis produtos finais conforme proposta apresentada pela Contratada (1316576).

II - Os relatórios parciais relativos às pesquisas e levantamentos deverão ser acompanhados de arquivos parciais dos dados coletados, os quais serão avaliados para verificação da ocorrência de adulteração, falsidade e/ou incompatibilidade de informações apresentadas, as quais, se constatadas, implicarão na rejeição do produto e da medição correspondente, até que as falhas sejam sanadas, sem prejuízo de outras medidas administrativas que sejam necessárias nos termos do contrato.

§01°. Em relação às pesquisa e levantamentos previstos no §02° da Cláusula Terceira, os pagamentos serão realizados mensalmente, de forma proporcional à entrega dos itens listados, mediante aceitação da Comissão de Fiscalização.

§02°. Constatada qualquer adulteração, falsidade e/ou incompatibilidade de informações apresentadas nos questionários previstos no §02° da Cláusula Terceira, a Comissão de Fiscalização rejeitará a amostra do produto entregue, não cabendo a Contratada qualquer remuneração pelo serviço prestado, sem prejuízo das penalidades previstas na Cláusula Décima.

§03°. Os demais produtos serão pagos mediante entrega de relatórios, observado o cronograma especificado na Cláusula Quinta, após aceitação da Comissão de Fiscalização.

Como condição para pagamento, a Contratada deverá apresentar, os seguintes documentos:

I - Relatório da efetiva prestação dos serviços, indicando a(s) atividades(s) concluídas.

II - Guia de Previdência Social (GPS) devidamente quitada;

III - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia de Tempo de Serviço e Informação à Previdência Social (GFIP) devidamente quitada, destacando os empregados designados para a execução do objeto ora contratado;

IV - Declaração destacando informações constantes na Guia GPS pertinente aos empregados designados para a execução do objeto ora contratado, constando:

a) Número do contrato a que se refere o documento;

b) Número e mês de referência da medição;

- c) Número da Nota Fiscal / Fatura;
- d) Número de empregados;
- e) Salário contribuição;
- f) Segurados e empresa (campo 06 - GPS).

V - Guia de Recolhimento do Imposto Sobre Serviços - ISS, devidamente quitada.

§04°. O IPPUL, após o recebimento dos documentos referidos no §01°, analisará o seu conteúdo, à luz das exigências contratuais, deliberando quanto a sua aceitação.

§05°. Após aceitação dos documentos pelo IPPUL, a contratada emitirá Nota Fiscal Eletrônica e enviará à CONTRATANTE, que dará o aceite definitivo no recebimento dos materiais/produtos, após conferência pelo servidor responsável pelo recebimento e da análise da documentação comprobatória do recebimento e Nota de Empenho correspondente.

§06°. No caso de não aceitação de quaisquer dos documentos referidos no subitem 11.2, justificada pelo IPPUL, a Contratada terá prazo de 10 (dez) dias para sua devida correção, após o que, o IPPUL procederá à análise para nova deliberação

§07°. O Município efetuará o pagamento em até 30 (trinta) dias, após o recebimento definitivo do objeto, da seguinte forma:

I. O recebimento do objeto pela unidade usuária e respectiva avaliação da Nota Fiscal será efetuado pelo servidor designado pela Autoridade da Pasta, que verificará o atendimento de todas as cláusulas da Nota de Empenho e conseqüentemente, do presente Contrato;

II. A unidade ordenadora da despesa programará a data de pagamento sempre para às quintas feiras, devendo **gerar e assinar** a Previsão de Pagamento e encaminhar via sistema SEI para a SMF-GCP para o pagamento;

III. As previsões de pagamentos recebidas, através do sistema SEI, até às dezessete horas e trinta minutos das sextas-feiras serão pagas na quinta-feira da semana subsequente, desde que programada para aquela data;

IV. Os pagamentos serão condicionados à apresentação de notas fiscais e faturas discriminativas de execução dos materiais, devidamente atestada sua conformidade e adequação pelo Município de Londrina-PR.

V. Os valores devidos à contratada serão pagos, pela CONTRATANTE, numa quinta-feira, a contar do recebimento definitivo da Nota Fiscal.

VI. A Nota Fiscal/Fatura que for apresentada com erro será devolvida à contratada, para retificação ou substituição, sendo que os trâmites para o pagamento se reiniciarão a partir da data de sua reapresentação.

VII. A apresentação dos documentos constantes nesta cláusula não exime a contratada da exibição de outros que sejam necessários para atestar o regular pagamento dos compromissos trabalhistas, encargos sociais, ou outros aos quais estejam obrigados, o que deverá ser providenciado no prazo máximo de 05 (cinco) dias depois de solicitados.

VIII. As notas de prestação de serviços que geram encargos sociais, deverão ser emitidas até o **5º dia útil de cada mês**, e entregues na Diretoria de Gestão de Licitações e Contratos até **10º dia útil de cada mês**, devendo ser priorizado todo o trâmite do processo de pagamento, e entregues nas **TESOURARIAS da Administração Direta e Indireta** até o dia **05 do mês seguinte à data de emissão da nota fiscal**, para controle e emissão de GPS-Guia da Previdência Social a ser recolhida **até o dia 20 do mês seguinte à data de emissão da nota fiscal**.

§08°. A contratada somente poderá emitir Nota Fiscal/Fatura após a emissão da respectiva Nota de Empenho, em conformidade com o disposto no presente contrato.

I. No caso da contratada emitir Nota Fiscal eletrônica, para atender o AJUSTE SINIEF 08/2010,

deverá enviar o arquivo em formato XML, para o e-mail institucional nfe@londrina.pr.gov.br.

§09°. O pagamento do preço pactuado dar-se-á exclusivamente mediante depósito bancário na conta corrente indicada pelo licitante vencedor, sendo vedada a emissão de título de crédito para fins de cobrança do Município do preço pactuado

§10°. É expressamente vedada a cobrança, em qualquer hipótese, de sobretaxa ao preço contratado quando do pagamento dos produtos fornecidos pela contratada.

§11°. Os documentos glosados devido à inconsistência da documentação poderão ser adequados e reapresentados na competência seguinte.

§12°. Nenhum pagamento será efetuado à contratada, enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a reajustamento de preços.

§13°. Conforme Decreto Municipal nº 753/2017, o Município poderá instituir prazo de pagamento diferenciado às micro e pequenas empresas de Londrina e região, contados a partir do recebimento definitivo da nota fiscal.

CLÁUSULA QUINTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

O prazo de execução será de 14 (quatorze) meses, contados do primeiro dia útil do recebimento da Ordem de Serviço/Nota de Empenho pela Contratada, devendo ser observados os seguintes marcos para a entrega dos relatórios obrigatórios:

- a) Relatório de Planejamento das Pesquisas de Campo: 1º mês
- b) Relatório de resultados dos levantamentos e pesquisas: 6º mês
- c) Relatório do Diagnóstico e Prognóstico: 8º mês
- d) Relatório do Plano de Mobilidade Urbana: 14º mês
- e) Relatório do Projeto Específico para a Área Central: 12º mês
- f) Relatório do Projeto Específico de Aprimoramento do SuperBus e preparação para a Concessão do serviço de Transporte Coletivo: 12º mês
- g) Relatório do Projeto Específico do Modelo de Gestão Pública: 14º mês.

§01°. A vigência contratual terá início a partir da última assinatura deste Termo e terminará 180 (cento e oitenta) dias após o término do prazo de execução da presente contratação.

§02°. Uma vez emitida a Ordem de Serviço/Nota de Empenho, o órgão solicitante deverá encaminhar uma cópia dessa ao Gestor de Contratos.

CLÁUSULA SEXTA - DO RECEBIMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A fiscalização do objeto deste contrato será realizada pelo fiscal de contrato, designado pelo órgão solicitante, o qual efetuará a conferência da adequação do objeto contratado às especificações constantes no processo que deu origem à nota de empenho, encaminhando a Nota Fiscal aos respectivos setores financeiros para que se proceda ao pagamento na forma do Cláusula Quarta, após a verificação da regularidade do fornecedor pelo Órgão Gerenciador:

- I - No desempenho das atividades é assegurado ao órgão fiscalizador o direito de verificar a perfeita execução do presente ajuste em todos os termos e condições;
- II - A fiscalização por parte do Município não eximirá ou reduzirá em nenhuma hipótese, as responsabilidades da empresa CONTRATADA, em eventual falta que venha a cometer, mesmo que não indicada pela fiscalização;

§02°. O recebimento pelo fiscal do contrato dar-se-á de duas formas:

I - Provisoriamente, no ato da entrega dos produtos e/ou execução do objeto, com o aceite na(s) Notas(s) Fiscal(is) ou recibo pelo órgão beneficiário do serviço;

II - Definitivamente, mediante termo circunstanciado aposto e anexado na(s) Nota(s) Fiscal(is) ou recibo(s), após a constatação da adequação do objeto recebido às especificações constantes do processo que deu origem à nota de empenho, inclusive quanto à quantidade e qualidade pelo Fiscal de contrato;

III - O recebimento provisório será dispensado nos casos previstos no art. 74 da Lei 8.666/93.

§03º. A fiscalização por parte do Município não eximirá ou reduzirá em nenhuma hipótese, as responsabilidades da empresa CONTRATADA em eventual falta que venha a cometer, mesmo que não indicada pela fiscalização.

§04º. Havendo irregularidades na execução do objeto do presente Contrato, o servidor responsável pelo recebimento deverá notificar de imediato a Contratada nos termos deste termo, oportunizando a manifestação da Contratada, bem como determinando um prazo para regularização da ocorrência. Caso não haja sucesso na solução da problemática ou mesmo verificando descumprimento contratual, o servidor responsável pelo recebimento deverá encaminhar através do Sistema SEI (Penalidade Administrativa) ao Gestor de Contratos, a documentação abaixo elencada, para que haja análise de abertura de processo de penalidade, nos termos da Lei 8666/1993, bem como demais regramentos legais e contratuais:

I. O prejuízo acarretado ao Município;

II. Demonstrar o descumprimento Contratual;

III. Cópia da comunicação à Contratada e sua resposta se houver;

IV. Cópia assinada da Nota de Empenho, demonstrando a data de envio à Contratada se for o caso;

V. Cópia da Nota Fiscal/recibo com recebimento provisório e definitivo, se for o caso;

VI. Demais documentos e apontamentos que julgarem ser necessários para fundamentar a abertura de penalidade em desfavor da Contratada.

§05º. Entende-se como Gestor de Contratos, os servidores/funcionários pertencentes ao órgão gerenciador, devidamente designados e nomeados por Portaria conforme Decreto Municipal nº 52/2010.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além das naturalmente decorrentes do presente Termo, constituem obrigações da Contratada:

§01º. Gerais:

I - É de responsabilidade da Contratada qualquer dano ou prejuízo causado às instalações e ao pessoal do Município ou de terceiros, por funcionários ou pertences da vencedora ou seus prepostos, correndo por sua conta exclusiva todas as providências e despesas decorrentes.

II - Fornecer por sua exclusiva conta, todo material, equipamentos, acessórios e mão de obra que se façam necessários para a execução do objeto.

III - Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação técnica, social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato.

IV - Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato.

V - Ter disponibilidade para tantas reuniões quantas forem necessárias a serem realizadas entre os profissionais responsáveis pela execução do objeto e a equipe técnica de fiscalização do Município de Londrina para a compatibilização dos trabalhos, definição alternativa de especificações e adequações que se fizerem necessárias que deverão ser minutadas e com prazos definidos para as

devidas correções;

VI - Manter contatos com o Município, sempre por escrito, ressalvados os entendimentos verbais determinados pela urgência, que deverão ser registrados e confirmados por escrito no prazo de 03 (três) dias úteis;

VII - Manter durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo licitatório.

VIII - Não subcontratar o objeto da presente contratação, no todo ou em parte, **sem a prévia e expressa autorização do MUNICÍPIO**, atendido o limite fixado na Cláusula Terceira, §07°.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DE CADA UNIDADE CONTEMPLADA COM OS SERVIÇOS

Além das naturalmente decorrentes do presente contrato, constituem obrigações do MUNICÍPIO:

I - Pagar o valor devido no prazo avençado;

II - Acompanhar e fiscalizar o objeto em todas as suas etapas, registrando as ocorrências e quantidades dos serviços executados em planilha específica.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA CONTRATUAL

A CONTRATADA, na assinatura deste Contrato, presta a garantia no valor de R\$ 151.600,00 (cento e cinquenta e um mil e seiscentos reais), na modalidade de SEGURO-GARANTIA, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global deste Contrato.

§01°. O prazo para apresentação da garantia será de até 10 (dias) dias, independentemente de provocação por parte deste Município, após o recebimento da Ordem de Serviço/Nota de Empenho, podendo ser prorrogado por igual período a critério da Administração Pública, desde que solicitado pela Contratada dentro do prazo inicial.

I. Nos casos de seguro-garantia ou fiança bancária, a contratada deverá apresentar a apólice de seguro ao Fiscal de Gestão do Contrato no prazo estipulado neste parágrafo.

II. No caso de caução em dinheiro, a Contratada receberá via e-mail o Documento de Arrecadação Municipal - DAM, emitida pelo Gestor de Contratos para realizar o pagamento até a data de seu vencimento. Após seu pagamento, encaminhar ao Gestor de Contratos o comprovante no mesmo e-mail que lhe foi encaminhado o DAM.

III. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 1,75% (um inteiro e setenta e cinco centésimos por cento).

IV. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Contratante a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos e II do art. 78 da Lei n. 8.666/1993.

V. Caso a Administração Pública optar pela manutenção do respectivo Contrato, mesmo sem a devida prestação da Garantia pela Contratada, entrega no início da execução contratual ou em complementação devido aos aditamentos contratuais, poderá realizar a retenção do valor correspondente à Garantia Contratual dos valores que a Contratada tem direito a receber da Contratante, sem prejuízo de descumprimento contratual, o que será considerado como inexecução parcial do presente Termo.

§02°. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 6 (seis) meses após o término da execução contratual.

§03°. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

I. prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

II. prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a

execução do contrato;

III. as multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;

IV. obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela Contratada.

§04°. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação, independentemente de provocação por parte deste Município conforme prazos estabelecidos no § 01 desta cláusula.

§05°. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da data em que for notificada.

§06°. A Contratante não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

I. caso fortuito ou força maior;

II. alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;

III. descumprimento das obrigações pelo contratado decorrentes de atos ou fatos praticados pela Administração;

IV. atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.

§07°. A garantia somente será liberada ou restituída após a execução do contrato, em consonância com o disposto no parágrafo 4º do artigo 56 da Lei Nº 8.666/1993, e sua extinção se comprovará pelo recebimento do objeto do contrato nos termos do art. 73 da Lei nº 8.666/93, além das hipóteses previstas nesta Contratação, findo o prazo disposto no parágrafo segundo desta Cláusula.

§08°. Será considerada extinta a garantia:

I. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Unidade Requisitante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

II. vencido o prazo de validade da Garantia, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES

O atraso injustificado na execução e entrega de cada um dos itens contratados implica no pagamento de multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, limitada a 5% (cinco por cento), equivalente a 10 (dez) dias de atraso, calculada sobre o valor total do contrato, isentando, em consequência, o Município de quaisquer acréscimos, sob qualquer título, relativos ao período em atraso. A partir do 11º (décimo primeiro) dia de atraso será considerado o abandono do objeto ou inexecução, sendo aplicada, cumulativamente com a multa por atraso, aquela correspondente à penalidade por inexecução parcial ou total, conforme o caso.

§01°. A penalidade por atraso à que refere essa Cláusula, trata-se de atraso na execução e/ou na entrega do objeto contratado.

§02°. Havendo atraso de pagamento, pagará o Município à Contratada multa correspondente a 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, limitada a 9% (nove por cento) – equivalente a 90 (noventa) dias de atraso – calculada sobre o valor da parcela em atraso.

§03°. O atraso injustificado no início da execução do objeto, implica no pagamento de multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, limitado a 05 (cinco) dias de atraso injustificado no início da execução. A partir do 11º (décimo primeiro) dia, contados do recebimento da Ordem de Serviço até o limite do 25º dia também contados do recebimento da Ordem de Serviço, será aplicada multa de 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor total do contrato.

§04°. A partir do 26º dia de atraso injustificado no início da execução do objeto, para fins de aplicação

de penalidade, será considerado inexecução total do Contrato, aplicando-se multa disposta no §7º desta Cláusula.

§05º. O descumprimento injustificado no ritmo dos trabalhos, implicam em multa de 5% (cinco por cento) para cada ocorrência, limitada a 03 (três) ocorrências ou 15% (quinze por cento), calculadas sobre o valor total remanescente. A partir da terceira ocorrência, será considerada inexecução parcial do contrato. Será considerada como uma ocorrência cada notificação feita pela fiscalização e encaminhada formalmente ao Fiscal de Gestão Contratual.

§06º. Na fiscalização dos serviços relativos ao item "Pesquisas e Demais Levantamentos" previsto no §02º da Cláusula Terceira, caso a Contratante identifique que tenha ocorrido adulteração, falsidade e/ou incompatibilidade de informações apresentadas, a Contratada deverá, após a devida informação, apresentar à Fiscalização as justificativas, bem como promover a correção e substituição de todo o conteúdo comprometido (100% da amostra entregue), de forma imediata sem custos adicionais à Contratante, na forma de cronograma a ser estabelecido pelas partes, e de modo a não comprometer os prazos intermediários e finais do contrato.

I - O não cumprimento do prazo estabelecido para as correções do item acima sujeitará a Contratada à multa em valor correspondente à 0,5% (meio por cento) do valor do produto.

II - Havendo a constatação pela Fiscalização da ocorrência de ato de dolo por parte da Contratada na execução das pesquisas, a Contratante aplicará multa de 10% do valor do contrato, sem prejuízo da sanção de rescisão do contrato.

§07º. A inexecução parcial do ajuste ou execução parcial em desacordo com o presente Contrato implica no pagamento de multa de 20% (vinte por cento), calculada sobre o valor total do contrato.

§08º. A inexecução total do ajuste ou execução total em desacordo com o presente Contrato implica no pagamento de multa de 30% (trinta por cento), calculada sobre o valor total do contrato.

§09º. A recusa injustificada da empresa vencedora em assinar o contrato, aceitar ou retirar a Nota de Empenho, após 05 (cinco) dias da notificação, se sujeitará à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da obrigação.

§10º. A aplicação de multa, a ser determinada pelo Município, após regular procedimento que garanta a prévia defesa da empresa inadimplente, não exclui a possibilidade de aplicação de outras sanções previstas no art. 87 da Lei 8.666/93 e alterações.

§11º. Caso não seja cumprido o prazo constante no §1º da cláusula anterior, será aplicado multa no percentual de 20% sobre o valor da garantia devida.

§12º. O prazo para pagamento das multas será de 30 (trinta) dias, contados da data do recebimento da notificação.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO

O presente instrumento contratual será rescindido:

I - Pelo MUNICÍPIO, quando a CONTRATADA:

- a) Subcontratar, no todo ou em parte, o objeto do contrato, **sem a prévia e expressa autorização do MUNICÍPIO**, e/ou o não atendimento ao limite fixado na Cláusula Terceira, §07º.;
- b) Não cumprir ou cumprir irregularmente qualquer obrigação contratual;
- c) Falir, dissolver a sociedade ou modificar sua finalidade de modo que, a juízo do MUNICÍPIO, prejudique a execução do contrato;
- d) Reduzir, sem antes recorrer às autoridades competentes, por prazo superior a 10 (dez) dias consecutivos, o ritmo dos trabalhos ou não cumprir o cronograma de execução dos serviços contratados, de modo a impossibilitar a sua conclusão dentro do prazo avençado neste

contrato;

e) Atrasar injustificadamente o início da execução por período superior a 25 dias contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço.

f) Sem a devida autorização escrita, não observar as especificações técnicas de qualidade do material de execução, após advertência por escrito da fiscalização do MUNICÍPIO.

II - Pela CONTRATADA, quando o MUNICÍPIO inadimplir quaisquer cláusulas ou condições estabelecidas neste contrato.

§01º. Ocorrendo motivo que justifique e aconselhe, atendido em especial interesse do MUNICÍPIO, poderá o presente contrato ser rescindido, excluída sempre qualquer indenização por parte do MUNICÍPIO.

§02º. Quando a rescisão se der pelo motivo previsto no item II, persistirá a responsabilidade do MUNICÍPIO pelo pagamento dos serviços prestados e não pagos.

§03º. Quando a CONTRATADA der causa à rescisão do contrato, além da multa de 20% (vinte por cento) do valor contratual e demais penalidades previstas, fica sujeita a suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o MUNICÍPIO, pelo prazo de até 02 (dois) anos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - REALINHAMENTO DE PREÇOS

O reequilíbrio econômico-financeiro se justifica nas seguintes ocorrências:

I. Fato imprevisível, ou previsível, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do que foi contratado;

II. Caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica (probabilidade de perda concomitante à probabilidade de lucro) extraordinária e extracontratual.

III. Valores referentes à mão-de-obra e encargos sociais: serão revisados sempre que houver majoração salarial estabelecida pela política de salários vigente ou com base no reajustamento salarial normativo da categoria, determinado em dissídio coletivo, com sentença transitada em julgado, ou ainda, por convenção coletiva de trabalho devidamente registrada na Delegacia Regional do Trabalho, tomando-se por base o mesmo percentual aprovado.

IV. Será adotada a data do acordo, convenção, dissídio coletivo de trabalho ou equivalente, que estipular o salário vigente à época da apresentação da proposta, vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de antecipações e de benefícios não previstos originariamente.

§01º. Quando do requerimento para realinhamento dos preços constantes neste Contrato, a Contratada deverá encaminhar os seguintes documentos, imprescindíveis para a análise e deferimento do mesmo:

a. Cópia(s) da(s) Nota(s) Fiscal (ais) de compra dos produtos (matérias-primas) na data de requerimento de realinhamento de preços, devidamente autenticadas em cartório ou por servidor público municipal, ou quando de notas fiscais eletrônicas, rubricadas pelo contador responsável e pelo representante legal da Contratada;

b. Cópia(s) da(s) Nota(s) Fiscal(ais) de compra dos produtos (matérias-primas) na data da proposta do requerente que serviram de base para a formação de preços das mercadorias ou nota(s) fiscal(ais) quando da primeira nota de empenho/ordem de fornecimento emitida pela Contratante que comprove o mesmo valor da proposta, devidamente autenticadas em cartório ou por servidor público municipal, ou quando de notas fiscais eletrônicas, rubricadas pelo contador responsável e pelo representante legal da Contratada;

c Cópias do livro de entrada de compras constando o registro das Notas Fiscais que serviram de base para formação dos preços e das Notas apresentadas no período de realinhamento, devidamente autenticada em cartório ou por servidor público municipal;

d. Cópias do livro de apuração do ICMS contendo o registro das Notas Fiscais que serviram de base para formação dos preços e das Notas Fiscais apresentadas no período de realinhamento,

devidamente autenticada em cartório ou por servidor público municipal.

§02º. Quando a Contratada utilizar-se do Sistema Público de Escrituração Digital - SPED, instituído pelo Decreto Federal Nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007, deverá imprimir os relatórios correspondentes às alíneas “c” e “d” do §1º, entregando-os ao Fiscal de Gestão do Contrato quando do requerimento à Diretoria de Gestão de Licitações e Contratos, assinados pelo Contador responsável e pelo representante legal da Contratada.

§03º. Insumos diversos: o índice a ser aplicado para reajuste será o INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) do IBGE.

§04º. O reajuste somente poderá ser requerido e concedido a cada 12 (doze) meses, contado o primeiro da data da apresentação da proposta e os seguintes a partir da data da concessão do reajuste anterior.

§05º. Os preços decorrentes de revisão devem estar de acordo com os praticados no mercado.

§05º. A contratada não poderá interromper a execução do objeto do contrato durante o período de tramitação do requerimento de revisão.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

A Contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.

I- Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

- a) “**prática corrupta**”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;
- b) “**prática fraudulenta**”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;
- c) “**prática colusiva**”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- d) “**prática coercitiva**”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato;
- e) “**prática obstrutiva**”: (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista, deste Edital; (ii) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

II - Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

III - Considerando os propósitos das cláusulas acima, o licitante vencedor, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros

relacionados à licitação e à execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS DESPESAS ORÇAMENTÁRIAS

As despesas orçamentárias correrão por conta da(s) dotação(ões) orçamentária(s):

Dotação Orçamentária	Natureza	Fonte
21.010.15.451.0012.2.037	3.3.90.35.00.00	00000
21.010.15.451.0012.2.037	3.3.90.35.00.00	00052

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos ou situações não explicitadas nas cláusulas deste Contrato serão decididos pelas PARTES, no que couber, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666/1993 e suas alterações posteriores, bem como nos demais regulamentos e normas administrativas municipais, que fazem parte integrante deste Contrato, independentemente de suas transcrições.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO

As partes ficam obrigadas a responder pelo cumprimento deste Termo perante o Foro da Comarca de Londrina, não obstante, qualquer mudança de sede da CONTRATADA que, em razão disso, é obrigada a manter um representante com plenos poderes para receber notificação, citação inicial e outras medidas em direito permitidas.

Para plena eficácia jurídica, o MUNICÍPIO e a CONTRATADA, por seus representantes legais e as testemunhas, assinam eletronicamente o presente contrato via sistema oficial da Prefeitura do Município de Londrina, para que produza seus regulares efeitos, obrigando-se entre si e seus sucessores.

Este Termo foi elaborado de acordo com a Minuta Aprovada (0931930) e anexa ao Edital **(0925324)** aprovada pela PGM **(19.008.000563/2018-93)**.



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Augusto Marques Lima, Técnico(a) de Gestão Pública**, em 05/09/2018, às 17:08, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Diogo Barreto Martins, Usuário Externo**, em 05/09/2018, às 17:11, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Xavier Macedo, Testemunha**, em 05/09/2018, às 17:12, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **João Alberto Verçosa e Silva, Secretário(a) de Obras e Pavimentação**, em 05/09/2018, às 17:13, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Alves Lima Junior, Diretor(a) Presidente**, em 05/09/2018, às 17:16, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Fábio Cavazotti e Silva, Secretário(a) de Gestão Pública**, em 05/09/2018, às 17:19, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Norihiko Shimada, Testemunha**, em 05/09/2018, às 17:21, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1357966** e o código CRC **143C892D**.

Referência: Processo nº 19.008.061384/2018-22

SEI nº 1357966

Processo:

Documento:

19.008.100129/2019-93 2959085

Cavazotti e Silva, residente e domiciliado nesta cidade, conforme [Decreto Municipal nº 1000 de 00 de dezembro de 2018](#), doravante denominado **MUNICÍPIO**, a **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PAVIMENTAÇÃO**, neste ato representado por seu Secretário(a), **João Alberto Verçosa Silva**, brasileiro, residente e domiciliado nesta cidade, o **INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA - IPPUL**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 74.125.063/0001-00, neste ato representado pelo Diretor Presidente, **Roberto Alves Lima Junior**, brasileiro, residente e domiciliado nesta cidade, a seguir denominados **CONTRATANTES(S)** e, de outro lado, a empresa, **LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, com endereço na ST SRTVS, Quadra 701, Bloco O, Sala 626, Centro Multiempresarial, Asa Sul, Brasília/DF, CEP 70.340-000, telefone (11) 3474-8500, inscrita no CNPJ sob o n.º 05.093.144/0002-34, neste ato representada por **Diogo Barreto Martins**, brasileiro, engenheiro, portador do RG nº 29.168.695-3-SSP/SP, inscrito no CPF sob nº 223.915.138-28, residente e domiciliado em São Paulo/SP, a seguir denominada **CONTRATADA**, que, ao final, estas subscrevem, têm entre si justo e convencionalizado o presente contrato, regido pela Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, nas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

É objeto do presente aditamento:

a) A prorrogação do prazo de execução do contrato por mais 131 (cento e trinta um) dias, **a partir de 22/11/2019, passando a vencer em 31/03/2020**, conforme Inciso II, § 1º. Art. 57 da Lei 8666/1993.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO FUNDAMENTO

O presente aditivo fundamenta-se nas informações, despachos e autorizações constantes no Prorrogação de Contratos de Projetos e Obras SEI nº 19.008.100129/2019-93, em especial no Relatório de Encaminhamento de Aditivo (2951483), na Autorização de Aditivo Contratual do Secretário Municipal de Gestão Pública (2951559) e no Parecer Jurídico Referencial nº 402/2018 (1089430) contido no Processo de Consulta Jurídica SEI nº 19.008.015655/2018-78, os quais ficam fazendo parte deste aditamento como se nele estivessem transcritos.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA RATIFICAÇÃO

Permanecem inalteradas as demais cláusulas e condições avençadas no Contrato original, firmado em 05/09/2018 (1357966), e demais aditamentos (1º aditamento 1596672; 2º aditamento 2286325).

Para plena eficácia jurídica, a ADMINISTRAÇÃO e a CONTRATADA, por seus representantes legais e as testemunhas, assinam eletronicamente o presente Termo Aditivo via sistema SEI, para que produza seus regulares efeitos, obrigando-se entre si e seus sucessores. Este Termo foi elaborado de acordo com a Parecer Jurídico Referencial nº 402/2018 (1089430) da PGM.



Documento assinado eletronicamente por **Diogo Barreto Martins, Usuário Externo**, em 19/11/2019, às 14:37, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo de Oliveira Maier, Gestor(a) de Contrato**, em 19/11/2019, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Renata Carolina Ramos, Testemunha**, em 19/11/2019, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001



CARTA DE PREPOSTO

Contrato Administrativo SMGP-0274/2018

Objeto: Contratação de empresa especializada em consultoria de engenharia de transportes e de planejamento urbano, para fins de atendimento da Lei Federal 12.587, de 3 de Janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Prezados Senhores,

A LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA., pelo presente, indica como preposto o Sr. Thiago Affonso Meira, portador do RG nº 27.801.829-4 SSP/SP e do CPF nº 330.193.468-43 que representará a empresa durante a execução dos serviços.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Diogo Barreto Martins".

Diogo Barreto Martins
Sócio Diretor

LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, empresa pública federal, com sede em Brasília, Distrito Federal, e Serviços nesta cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, na Av. República do Chile nº 100, inscrito no CNPJ sob o nº 33.657.248/0001-89, por seus representantes abaixo assinados, por este instrumento, atesta para os devidos fins que as empresas **BOOZ & COMPANY DO BRASIL CONSULTORES LTDA**, com sede na Torre Norte do Centro Empresarial Nações Unidas, na Av. Nações Unidas nº 12901 18º andar, parte A, Brooklin Novo, São Paulo / SP, CEP: 04578-000, inscrita no CNPJ sob o nº 33.806.738/0001-08, **VERAX CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**, com sede na rua Pamplona nº 1018, CJ 31, Jardim Paulista, São Paulo / SP, CEP: 01405-001, inscrita no CNPJ sob o nº 07.692.579/0001-40, **LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.**, com sede na Avenida Eusébio Matoso, nº 690, 6º andar, CEP: 05423-000, São Paulo / SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.093.144/0001-53 e **MACHADO, MEYER, SENDACZ E OPICE ADVOGADOS**, com sede na Rua da Consolação n 247, 3º andar – parte E, 10º andar, Centro, São Paulo / SP, CEP: 01.301-903, inscrita no CNPJ sob o nº 45.762.077/0001-37, através do **Consórcio BOOZBRA-MMSO-LOGIT-VERAX**, liderada pela empresa BOOZBRA, desenvolveram a elaboração do estudo técnico de análise e avaliação da organização institucional e da eficiência da gestão do setor portuário brasileiro.

Contratante: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES

Contrato: 0001331041- Concessão de colaboração financeira não reembolsável

Objeto: Estudo técnico de análise e avaliação da organização institucional e da eficiência da gestão do setor portuário brasileiro, com vistas à elaboração de propostas de diretrizes de políticas públicas incluindo exequíveis mudanças na legislação, de modo a tornar tal setor apto a alcançar melhores padrões em termos de eficiência operacional, qualidade na prestação de serviços portuários, estrutura organizacional, gestão, entre outros aspectos relevantes.

Valor original do Contrato: R\$ 11.659.801,00 (Onze milhões, seiscentos e cinquenta e nove mil e oitocentos e um reais)

Vigência do contrato: 20 de maio de 2011 até 15 de fevereiro de 2012.

Financiamento: Colaboração financeira não-reembolsável no âmbito do Fundo de Estruturação de Projetos – BNDES FEP, Categoria Prospecção nº 01/2010 “ Elaboração de estudo técnico de análise e avaliação da organização institucional e da eficiência da gestão do setor portuário brasileiro”

Consórcio BOOZBRA-MMSO-LOGIT-VERAX, constituído pelas partes, Booz & Company do Brasil Consultores Ltda 58,8%, Verax Consultoria e Projetos Ltda 24,4%, Logit Engenharia Consultiva Ltda 9,4% e Machado, Meyer, Sendacz e Opice Advogados 7,4%,

Local de elaboração técnica dos serviços:

BOOZBRA: Av. Nações Unidas nº 12901 18º andar, parte A, Brooklin Novo, CEP: 04578-000, São Paulo / SP

VERAX: Rua Pamplona nº 1018, CJ 31, CEP: 01405-001, Jardim Paulista, São Paulo

LOGIT: Av. Eusébio Matoso, nº 690, 6º andar, CEP 05423-000, São Paulo/SP.

MACHADO MEYER: Rua da Consolação n 247, 3º andar – parte E, 10º andar, Centro, CEP: 01.301-903, São Paulo / SP

Equipe Técnica:

Booz & Company do Brasil Consultores	Função
Luiz Vieira	Comitê Diretivo e Coordenador Geral
Arthur Ramos	Comitê Diretivo
Carlos Eduardo Gondim	Gerente Geral do Estudo
Marcelo Silva	Consultor Sênior
Gabriel dos Santos	Consultor Sênior
Felipe Ruiz	Consultor
Fabio Zveibil	Consultor

Nome/Consultoria e Projetos Ltda	Função
Emerson Colin	Co-gerente Geral do Estudo
Marcos Pinto	Comitê Diretivo
David Goldberg	Consultor
Thiago Barros	Consultor
Luiz Soggia	Consultor
Bruno Stupello	Consultor
Leonardo Baracat	Consultor
Paulo Cosmai	Consultor
Carlos Pires	Consultor
Julio Insaurralde	Administrativo

Nome/Engenharia Consultiva Ltda	Função
Wagner Colombini Martins	Coordenador Geral
Diogo Barreto Martins	Gerente de Projeto
Fernando Augusto Howat Rodrigues	Coordenador Técnico
Thiago Affonso Meira	Especialista em Modelagem de Transporte e Tráfego
Fabiana Takebayashi	Especialista em Modelagem de Transporte e Tráfego
Mariana Meira Ramos	Especialista em Modelagem de Transporte e Tráfego
Rubens Augusto de Almeida Junior	Analista de Transporte
Diego Lopes da Silva Ferrete	Estagiário em Engenharia Civil

Nome/Matando Meyer, Sandoche e Ojeda Advogados	Função
Jose Virgilio Enei	Comitê Diretivo
Andre Freire	Advogado Sênior
Mauro Penteadó	Advogado Sênior
Lucas Santana	Advogado Sênior
Maria Virginia Amaral	Advogada Sênior
Gabriel Mundim	Advogado Junior

Informações gerais da área de estudo:

Área de estudo: Território Brasileiro;

Zoneamento de tráfego: 700 zonas, incluindo todas microrregiões IBGE e portos;

População: 208 milhões de habitantes (IBGE, 2016);

Volumes movimentados em exportação/ importação (Webportos-MTPAC, 2016):

- Granel sólido: 630 milhões de toneladas
- Líquido: 219 milhões de toneladas
- Carga solta: 50 milhões de toneladas
- Contêiner: 100 milhões de toneladas (8.809 mil TEU)

Matrizes de produtos analisadas: 34

Escopo dos serviços (Frente 1)

O escopo dos serviços foi de identificar os principais entraves do sistema portuário e propor diretrizes para estimular seu desenvolvimento, à luz das perspectivas de futuras de crescimento de demanda e oferta portuária.

Etapa 1. Elaboração de plano de trabalho e cronograma

Realização de planejamento dos trabalhos a serem realizados no estudo, elaborando plano de trabalho, cronograma de atividades e de entrega dos produtos, bem como realização de reuniões técnicas com empresas parceiras e contratante.

Etapa 2. Análise do histórico de movimentação portuária

Atividades:

- I. Levantamento dos dados históricos de movimentação portuária
 - i. Por tipo de navegação;
 - ii. Por natureza;
 - iii. Por sentido;
 - iv. Por complexo portuário;
 - v. Por produto;
 - vi. Incluindo Portos Organizados e Terminais de Uso Privativo.

Etapa 3. Identificação e caracterização das cargas e produtos relevantes do transporte

Atividades:

- I. Foram levantadas as cadeias logísticas, locais de produção, locais de consumo, volume importado e exportado dos produtos que atendam a qualquer uma das características a seguir:
 - a. Responsáveis, conjuntamente, por mais de 90% da pauta de mercado externo;
 - b. Produtos de relevância local em qualquer um dos portos estudados;
 - c. Produtos com característica especial de movimentação, necessitando de terminais especializados;
 - d. Produtos com expectativa de grande crescimento em sua movimentação ao longo do horizonte de estudo.
- II. Foram estimadas as matrizes de movimentação desses produtos em território nacional e internacional;

Açúcar	Autopeças	Cereais
Cafê	Contêinerizados	Ferro Gusa
Calçados e Têxteis	Minério de Ferro	Produtos Alimentícios
Carne Bovina	Derivados de Ferro e Aço	Outros Produtos
Carne Suína	Produtos Químicos	Madeira
Demais Carnes	Fertilizantes	Petróleo
Etanol	Produtos Semiacabados de	Derivados de Petróleo
Tabaco	Metal	Sal
Madeira e Móveis	Complexo da Soja	Ferro Gusa
Papel e Celulose	Óleo de Soja	Trigo
Máquinas e Equipamentos	Suco de Laranja	
Veículos	Polpa cítrica	

Etapa 4. Estudo da oferta viária, portuária e marítima

- I. Identificação e caracterização das vias de acesso aos terminais portuários;
- II. Caracterização para inclusão na rede de transportes, incluindo levantamento das características físicas e operacionais de:
 - a. Toda a malha ferroviária, hidroviária e dutoviário nacional, além de rotas marítimas;
 - b. Principais rodovias nacionais;
- III. Elaboração de quatro cenários de oferta para modelagem de demanda, conspirando a implantação de projetos futuros:
 - a. Análise de 599 projetos constantes em estudos realizados pelas esferas federal (PAC), estadual e municipal, sendo selecionados 285 para inclusão na rede estudada;
- IV. Levantamento de fretes, tratamento estatístico e elaboração de curvas de frete para os modais estudados

Etapa 5. Elaboração de modelo de transportes

Atividades:

- V. Definição de zoneamento de transportes, incluindo todas microrregiões do Brasil e todos os complexos portuários;

M

- VI. Preparação de rede multimodal, incluindo todas ferrovias, dutos, hidrovias e as principais rodovias do país
 - a. Identificação das características físicas e operacionais das vias, como relevo, velocidades, número de faixas
- VII. Cálculo do custo operacional dos diferentes modais;
 - a. Utilização do módulo VOC do HCM para rodovias
 - b. Modelagem em planilha para os demais modais
- VIII. Localização dos terminais de cargas no país;
- IX. Calibração de modelos de geração, distribuição, divisão modal e alocação, permitindo identificar a movimentação dos produtos relevantes em toda a malha estudada;

Etapa 6. Projeção de demanda dos complexos portuários

- I. Definição de critérios econométricos para projeção dos volumes futuros de produção, consumo e mercado externo;
- II. Aplicação de modelo de distribuição para obtenção de matrizes origem destino futuras dos produtos relevantes
- III. Alocação das matrizes à rede de transportes
 - a. Cálculo de percursos e custos de transporte em cada um dos modais
 - b. Escolha modal, de acordo com funções de utilidade e custos dos diferentes modais
- IV. Estimativa de demanda futura para cada um dos complexos portuários estudados
- V. Avaliação do potencial da captação, frente à oferta e características de mercado e movimentação realizada nos últimos anos

Etapa 7. Consolidação e apresentação dos resultados

Elaboração de relatórios, apresentações e sumário executivo das atividades realizadas.

Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com alta qualidade, utilizando-se as mais modernas tecnologias em uso.

Escopo dos serviços (Frente 2)

O escopo visou inicialmente o entendimento de diversos aspectos do setor portuário e hidroviário, posteriormente, foram sugeridas diretrizes para o aperfeiçoamento do setor.

Etapa 8. Elaboração de plano de trabalho e cronograma

Realização de planejamento dos trabalhos a serem realizados no estudo, elaborando plano de trabalho, cronograma de atividades e de entrega dos produtos, bem como realização de reuniões técnicas com empresas parceiras e contratante.

Etapa 9. Contextualização e diagnóstico do setor portuário e hidroviário

Atividades:

- I. Organização institucional do setor portuário e hidroviário
- II. Identificação, características e responsabilidades dos agentes relevantes
 - a. Agentes de formulação de políticas, planejamento e regulação setorial (Ex.: CONIT, SEP, MT, DNIT e ANTAQ)
 - b. Agentes da administração portuária marítima (Ex.: OGMOS, CAPs e APs)
 - c. Agentes da autoridade marítima (Ex.: CPs e DPC)
 - d. Agentes da administração hidroviária e portuária fluvial e lacustre (Ex.: CODOMAR e AHs)
 - e. Agentes intervenientes (Ex.: IBAMA, ANVISA, MDIC, CADE, RFB, MARINHA, MAPA etc.)
 - f. Agentes de controle (CGU, MPF, MPT e TCU)
- III. Análises de aspectos críticos para cada agente identificado
 - a. Papéis e responsabilidades
 - b. Responsabilidades versus atuação
 - c. Governança
 - d. Gestão e liderança
 - e. Capacitação e recursos
- IV. Análise e avaliação do Marco Regulatório do Setor Portuário e Hidroviário



- a. Regime jurídico dos portos
- b. Regime jurídico das hidrovias
- c. Temas suplementares ao Marco Regulatório do Setor Portuário Brasileiro
- d. Análise de aspectos críticos, tais como:
 - i. Aspectos gerais sobre o Marco Regulatório do Setor Portuário
 - ii. Portos organizados
 - iii. Arrendamentos portuários
 - iv. Terminais privados de uso exclusivo e misto
 - v. Trabalho portuário
 - vi. Licenciamento ambiental portuário
 - vii. Portos secos
 - viii. Hidrovias
- V. Gestão do setor portuário e hidroviário: análise de processos
 - a. Processos foram analisados em 3 níveis, que são:
 - i. Nível setorial
 - ii. Nível administração de portos e hidrovias
 - iii. Nível de instalações portuárias
- VI. Análise das autoridades portuárias
 - a. Mapeamento e identificação das autoridades portuárias
 - b. Análises de autoridades portuárias, considerando as seguintes dimensões:
 - i. Atribuição
 - ii. Organização
 - iii. Governança
 - iv. Desempenho financeiro
- VII. Análise de casos internacionais
 - a. Organização institucional setorial (Papel do governo, influência no planejamento portuário, regulação, novos portos e terminais etc.)
 - b. Organização institucional portuária (Autoridades portuárias, governança, papéis e responsabilidades etc.)
 - c. Operação portuária (Concessões, perfil dos operadores, gestão da mão de obra, praticagem etc.)
 - d. Gestão da operação portuária
 - e. Consolidação das análises
 - i. Organização institucional setorial
 - ii. Organização institucional portuária
 - iii. Operação portuária
 - iv. Eficiência portuária

Etapa 10. Proposições de diretrizes para o desenvolvimento do setor portuário e hidroviário

Atividades:

- I. Elaboração de diretrizes baseadas em cinco objetivos estratégicos:
 - a. Aumento de qualidade/ eficiência
 - b. Expansão da oferta para atender à demanda
 - c. Consolidação do modelo institucional
 - d. Desenvolvimento de capacitações
 - e. Garantia de sustentabilidade
- II. Modelos de exploração da infraestrutura portuária
- III. Gestão de portos públicos
- IV. Eficiência de gestão portuária
- V. Organização institucional: competências e atribuições dos agentes do setor portuário e hidroviário
- VI. Implicações para o Marco Regulatório

Etapa 11. Consolidação e apresentação dos resultados

Elaboração de relatórios, apresentações e sumário executivo das atividades realizadas.



Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com alta qualidade, utilizando-se as mais modernas tecnologias em uso.

Escopo dos serviços (Frente 3)

Essa etapa foi destinada a avaliação do balanço de oferta e demanda, considerando a estrutura atual dos complexos portuários brasileiros. Para a análise foram consideradas perspectivas futuras de crescimento de oferta e demanda. Através de diversas análises foi possível identificar pontos a serem aperfeiçoados da oferta portuária brasileira (ex.: necessidade de novas instalações, troca de equipamentos etc.).

Etapa 12. Elaboração de plano de trabalho e cronograma

Realização de planejamento dos trabalhos a serem realizados no estudo, elaborando plano de trabalho, cronograma de atividades e de entrega dos produtos, bem como realização de reuniões técnicas com empresas parceiras e contratante.

Etapa 13. Avaliação da oferta portuária

Atividades:

- I. Identificação dos perfis dos principais complexos portuários brasileiros
 - a. Avaliação e seleção dos complexos portuários considerando os seguintes critérios:
 - i. Apresentação de movimentação relevante de produtos em nível nacional
 - ii. Complexos com grande potencial de movimentação
 - iii. Movimentação diversa de cargas.
 - iv. Mapeamento dos 16 principais complexos portuários brasileiros, que são: Vitória, Itaquí, Santos, Itaguaí, São Sebastião, Angra dos Reis, Paranaguá, Aratu-Candeias, Rio Grande, Rio de Janeiro, São Francisco do Sul, Vila do Conde, Manaus, Suape e Itajaí
- II. Detalhamento dos complexos portuários selecionados
 - a. Histórico e fotografia atual do complexo
 - i. Análise do histórico de movimentação por tipo de transporte
 - ii. Análise de distribuições de movimentação dentro do complexo portuário
 1. Por terminal
 2. Tipo de carga
 3. Direção de movimentação (Exportação, importação, cabotagem e navegação interior)
 - b. Análise e avaliação de vocação do complexo portuário
 - c. Localização, região atendida e acesso marítimo
 - d. Infraestrutura portuária, operadores e carga
 - i. Visão geral sobre o tema e identificação de aspectos relevantes, tais como: equipamentos, estrutura portuária, acessos ao porto, áreas etc.
 - e. Identificação e análises de projetos de expansão da infraestrutura portuária
- III. Metodologia de cálculo de capacidade portuária
 - a. Visão geral da dinâmica que define a capacidade de uma instalação portuária
 - i. Subsistemas de fluxo (berço de atracação)
 - ii. Subsistemas de armazenagem (armazéns, tanques ou pátios)
 - iii. Dimensões, produtividades, utilização e ocupação
 - iv. Gargalos de capacidade de instalações
 - b. Análise de características básicas para a avaliação da capacidade para as mais diversas cargas e formas de transporte
 - c. Coleta e tratamento de informações
 - d. Consideração de comparativos de produtividade e *benchmarks*
 - e. Apresentação de diversas capacidades, terminais e produtos relacionados
- IV. Cálculo de capacidade portuária
 - a. Visão geral
 - b. Apresentação das capacidades dos complexos portuários selecionados, e apresentação de pontos como:
 - i. Terminais portuários que compõe o complexo



- ii. Movimentação
 - iii. Capacidade de movimentação
 - iv. Índice de utilização
 - v. Principal restrição (ex.: berços, rodovias, armazenagem etc.)
- V. Avaliação de itens da cadeia de valor
- a. Dinâmica das mercadorias ao longo das atividades do processo de importação e exportação
 - b. Caracterização e posicionamento dos principais agentes participantes da cadeia
 - c. Entendimento da distribuição de custos ao longo da cadeia
 - d. Avaliação da dinâmica e das tendências competitivas da cadeia
 - e. Principais competidores e suas características
- VI. Análise e avaliação das hidrovias brasileiras
- a. Mapeamento das hidrovias brasileiras
 - b. Identificação das áreas de influência das principais hidrovias
 - c. Administração hidroviária
 - d. Características principais
 - e. Mapeamento dos terminais fluviais associados a cada hidrovia analisada
 - f. Fluxos de comércio e aspectos econômicos (origens e destinos, mercadorias, tipo de navegação, volumes etc.)
 - g. Análise de projetos de melhoria e expansão

Etapa 14. Análise de perspectivas de expansão da oferta portuária

Atividades:

- I. Identificação e avaliação das alternativas de expansão
 - a. Projetos de novos terminais e/ou complexos portuários
 - b. Melhoria de equipamentos
 - c. Adequação de equipamentos
 - d. Análise da expansão da capacidade para os complexos portuários selecionados, considerando aspectos como: capacidades atuais, projetos em execução, potencial de melhoria e eficiência, possível adequação de equipamentos e outros projetos
 - e. Entre outras análises considerando as mais diversas cargas, localizações e terminais

Etapa 15. Análises do balanço oferta versus demanda e necessidades de expansão de capacidade portuária

Atividades:

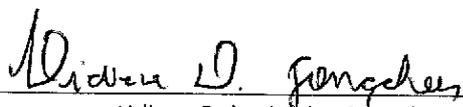
- I. Análise para as seguintes cargas:
 - a. Containerizadas, minério de ferro, grãos, açúcar, fertilizantes, carvão mineral e coque de petróleo, celulose, veículos, produtos siderúrgicos e carga geral, petróleo, combustíveis, bauxita, alumina e ferro gusa
- II. Consolidação das necessidades de terminais para atender a demanda prevista
 - a. Elaboração de matriz associativa entre as cargas, os complexos portuários, e a avaliação de balanço oferta e demanda, considerando oferta atual e projetos em execução
- III. Identificação de gargalos logísticos da expansão da capacidade portuária
 - a. Análises realizadas por complexo portuário

Etapa 16. Consolidação e apresentação dos resultados

Elaboração de relatórios, apresentações e sumário executivo das atividades realizadas.

Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com alta qualidade, utilizando-se as mais modernas tecnologias em uso.

Rio de Janeiro, 09 de fevereiro de 2018.



Lidiane Delesderrier Gonçalves

Chefe de Departamento AD/DEADE3 - BNDES



**Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo
Urbano de Passageiros de São Paulo**

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA**, com sede na Avenida Eusébio Matoso, Nº 690, 6º andar, CEP: 05423-000, São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob Nº 05.093.144/0001-53, firmou contrato com o Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de São Paulo – SPUrbanuss, com sede Rua Helena Nº 218 - 11º andar, Vila Olímpia, São Paulo, inscrito no CNPJ/MF sob o Nº47.333.224/0001-89, para a prestação de serviços de consultoria, na área de engenharia de transportes, conforme especificações abaixo.

Objeto: Análise e avaliação dos estudos para a proposição de rede de transportes por ônibus para o Município de São Paulo

Valor original do Contrato: R\$1.400.000,00 (um milhão e quatrocentos mil reais)

Período de execução: 01 de dezembro de 2014 até 19 de outubro de 2016

Local de elaboração técnica dos serviços: Avenida Eusébio Matoso, Nº 690, 6º andar, CEP: 05423-000, São Paulo

Equipe técnica

Engº Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral

Engº Thiago Affonso Meira – Coordenador Técnico

Engº Diogo Barreto Martins – Gerente de Projeto

Engº Fernando Augusto Howat – Especialista em Planejamento de Transportes

Engº Rafael Sanabria Rojas – Especialista em modelagem de transporte e tráfego

Engº Pietro Enrico Haydamus – Especialista em modelagem de transporte e tráfego

Engº Gabriel Mormilho – Especialista em modelagem de transporte e tráfego

Engº Camilo Terumitsu Seike Masuko – Engenheiro Civil

Arqª Naomi Yamada – Analista de transporte

Informações gerais da área de estudo

Área de estudo: Região Metropolitana de São Paulo, com foco no município de São Paulo

Zoneamento de tráfego: 3.000 zonas

População: 21 milhões habitantes (RMSP) e 12 milhões de habitantes (município de S. Paulo)

Extensão da rede estudada: 20 mil quilômetros

Número de rotas de transporte público: 3.000

Horizontes de análise: 6 (2014, 2016, 2020, 2024, 2028 e 2032)





**Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo
Urbano de Passageiros de São Paulo**

Escopo dos serviços

Elaboração de modelo de transportes para simulação da demanda das linhas de transporte coletivo propostas para a Cidade de São Paulo

O trabalho é dividido nas seguintes etapas:

Etapa 0 - Organização e planejamento do projeto

- I. Reunião de partida;
- II. Mobilização da equipe.
- III. Elaboração de plano de trabalho de atividades

Etapa 1 – Elaboração de rede de transportes

Montagem da rede de simulação para a Região Metropolitana de São Paulo, incluindo:

- I. Rede viária, incluindo:
 - a. Tipologia das vias, incluindo vias exclusivas para transporte público ou pedestres, passarelas e demais elementos de circulação;
 - b. Corredores de ônibus, faixas exclusivas
 - c. Velocidade regulamentada;
 - d. Número de faixas e capacidade de tráfego;
- II. Rotas de transporte público, identificando:
 - a. Agência (METRO, CPTM, SPTrans ou EMTU)
 - b. Código das rotas
 - c. Frequência em cada período (picos e entropicos para dias úteis, sábados, domingos)
 - d. Veículo utilizado e sua capacidade
 - e. Pontos de parada
 - f. Tarifas (integrada e não integrada)
- III. Montagem de dois zoneamentos de tráfego e seus respectivos acessos e conectores à malha de transporte:
 - a. Estratégico: utiliza a Matriz Origem Destino do Metrô como referência, possuindo 1895 zonas
 - b. Operacional: com 3004 zonas, permite representar a Matriz Origem Destino atual, obtida pelo cruzamento de dados do Sistema de Bilhetagem Eletrônica com dados de GPS dos veículos
- IV. Elaboração de conectores, transferências e demais tabelas lógicas que possibilitam representar no modelo de transportes o sistema tarifário em vigência
- V. Digitalização das rotas de transporte coletivo previstas e propostas para os horizontes de análise, incluindo linhas de ônibus e linhas metroferroviárias
- VI. Levantamento de corredores futuros, previstos pela SPTrans, com informações que incluem:
 - a. Traçado e extensão





**Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo
Urbano de Passageiros de São Paulo**

- b. Ano de implementação
- c. Número de faixas para ônibus e transporte privado
- d. Detalhes de obras de arte previstas
- VII. Elaboração de macros e procedimentos de automação de diversos processos, dentre eles:
 - a. Processamento do GTFS da SPTrans
 - b. Desenho de rotas
 - c. Verificação de conectividade da malha
 - d. Identificação de pontos de ônibus
 - e. Geração de mapas
 - f. Interface entre softwares Emme e Transcad

Etapa 2 – Detalhamento e avaliação da rede de transportes

- I. Cadastro na rede da velocidade do transporte coletivo, obtida com base no processamento de GPS
- II. Elaboração de linhas de desejo convencionais e em rede *spider*, possibilitando que os desejos por deslocamento sejam representados
- III. A rede obtida foi analisada, verificando-se o número de linhas operando em cada via, a frequência e a capacidade ofertada. A análise também permitiu identificar corredores de ônibus que necessitam de fortalecimento de oferta e vias que necessitam de priorização para o transporte público.
- IV. Análise de acessibilidade às linhas de ônibus, sendo verificado o tempo necessário para acessar a oferta por ônibus e também os eixos de transporte de elevada frequência, identificando-se falhas na cobertura do sistema atual
 - a. Comparação dos sistemas propostos com o atual, identificando pontos de melhora e piora na cobertura, possibilitando refinamento da oferta proposta
- V. Processamento de pesquisas de frequência e ocupação veicular do transporte coletivo (FOV), obtendo-se o nível de serviço em seções da rede, para que possa ser comparada com o resultado do modelo de alocação
- VI. Processamento de contagens de tráfego e informações de velocidade de vias disponibilizadas pela CET
- VII. Projeção de variáveis socioeconômicas para utilização no modelo quatro etapas

Etapa 3 – Calibração do modelo de transportes

- I. Atualização das matrizes origem destino das pesquisas OD2007 e de Mobilidade 2012 do Metrô de São Paulo para representar o ano base do estudo
- II. Elaboração de modelo 4 etapas com base nas matrizes origem destino do metrô:
 - a. Geração de viagens segundo motivos
 - b. Distribuição de viagens
 - c. Divisão modal
 - d. Alocação





**Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo
Urbano de Passageiros de São Paulo**

- III. Projeção das matrizes origem destino da RMSP com base no modelo quatro etapas elaborado, obtendo-se as matrizes dos anos horizonte estudados
- IV. Elaboração e calibração de funções de atraso, considerando:
 - a. Função BPR, verificando o impacto da sobrecarga de capacidade em trechos da malha, afetando o tempo de deslocamento.
 - b. Atraso decorrente da impossibilidade de embarcar em veículo superlotado, aumentando tempo de espera em função do intervalo de passagem das linhas.
- V. Elaboração de modelo de correlação entre a velocidade do transporte público em tráfego misto em função da velocidade do transporte individual, possibilitando os impactos de piora no tráfego
- VI. Alocação da matriz operacional atual (obtida pelo processamento de dados de GPS e bilhetagem), visando mensurar impacto da rede de transporte proposta para licitação do transporte público coletivo do município de São Paulo
 - a. Horas Pico Manhã, Tarde e Almoço
 - b. Dia Útil e Domingo
- VII. Alocação das matrizes sintéticas atuais e futuras do transporte privado e do transporte coletivo no modelo estratégico, com objetivo de avaliação do impacto de projetos futuros de linhas metroferroviárias nas linhas de ônibus propostas

Etapa 4 – Apresentação de resultados

- I. Elaboração de mapas para cada uma das rotas apresentadas
- II. Obtenção de perfis de movimentação por linha, indicando embarques, desembarques e ocupação ao longo da linha
- III. Análise da demanda em terminais atuais e propostos
- IV. Geração de indicadores de transporte, como IPK, PMM, dentre outros, para avaliação das linhas estudadas
- V. Cálculo do tempo de médio de viagem nas redes atual e proposta, verificando melhorias do sistema e pontos de atenção

Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com alta qualidade, utilizando-se as mais modernas tecnologias em uso.



São Paulo, 20 de junho de 2018

Francisco A. N. Christovam
Presidente
CREA Nº 0600632604





Sindicato das Empresas de Transportes Coletivos Urbanos de Passageiros de São Paulo

- III. Elaboração de matriz de origem destino da RMP com base no modelo quadro elaborado, obtendo-se as matrizes dos eixos horizontais estudados;
- IV. Elaboração e calibração de funções de atraso, considerando:
 - a. Função BR, verificando o impacto da sobrecarga de capacidade em trechos da malha, estando o tempo de deslocamento;
 - b. Atraso decorrente da impossibilidade de embarcar em veículo superlotado, aumentando tempo de espera em função do intervalo de passagem das linhas;
- V. Elaboração de modelo de correlação entre a velocidade do transporte público em trânsito misto em função da velocidade do transporte individual, possibilitando os impactos de giro no trânsito;
- VI. Alocção da matriz operacional atual (oplt) pelo processamento de dados de GPS e (dilatagem), visando mensurar impacto da rede de transporte proposta para licitação do transporte público coletivo do município de São Paulo
 - a. Horas Pico Manhã, Tarde e Almoço
 - b. Dias Útil e Domingo
- VII. Alocção das matrizes sintéticas atuais e futuras do transporte privado e do transporte coletivo no modelo estratégico, com objetivo de avaliação do impacto de projetos futuros de linhas metropolitanas nas linhas de ônibus propostas.

Etapa 4 - Apresentação de resultados

- I. Elaboração de mapas para cada uma das redes apresentadas;
- II. Otimização de parâmetros de movimentação por linha, indicando embarques, desembarques e ocupação ao longo da linha;
- III. Análise de demandas em terminais atuais e propostas;
- IV. Gestão de indicadores de transporte, como IPR, FMM, dentre outros, para avaliação das linhas estudadas;
- V. Cálculo do tempo de viagem de viagem nas redes atual e proposta, verificando melhorias do sistema e pontos de atenção.

TABELIÃO OLIVEIRA LIMA
 15º Cartório de Notas
 Bal. João Roberto de Oliveira Lima

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1855, CEP: 04548-005
 Vila Olímpia - Esquina com a Rua Funchal - São Paulo - SP
 PABX: (11) 3058-5100 - www.15notas.com.br

Reconheço por SEMELHANÇA SEM VALOR ECONOMICO a(s) firma(s) de:
 FRANCISCO ARMANDO NOSCHANG CHRISTOVAN, a qual confere com padrão
 depositado em cartório.
 São Paulo/SP, 25/06/2018 - 17:34:14

Am Testemunha da verdade. Total R\$ 6,00
 PRISCILA DA SILVA FRANCA SOBRINHO - ESCRIVENTE

Etiquetas: 1922204 Selos: AA 963718

VALIDO SOMENTE COM O SELO DE

Cartório Notarial
 TABELIÃO OLIVEIRA LIMA
 Av. Dr. Cardoso de Melo, 1855 - SP - Tel. (11) 3058-5100

FIRMA 1
 1059A A 0963718

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



BHTRANS **PREFEITURA**
BELO HORIZONTE

N.º do Atestado: 127/16.
Nº do Requerimento: 059/16
N.º Contrato: 2125/11

Nome da Empresa: **Logit Engenharia Consultiva Ltda.**

CNPJ: 05.093.144/0001-53.
Representante Legal: Wagner Colombini Martins.

Endereço: Av. Eusebio Matoso. 690 – 6º Andar – Pinheiros - São Paulo.
CEP: 05.423-000

A Gerência de Compras, Contratos e Licitações – GECOL da EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A – BHTRANS, cadastrada no CNPJ sob n.º 41.657.081/0001-84, sediada a Avenida Engenheiro Carlos Goulart, n.º 900, Bairro Buritis, Belo Horizonte, MG, no uso de suas atribuições que lhe conferem a Portaria BHTRANS DAF n.º 001/04, de 12 de março de 2004, e os artigos 4º, 5º e 6º da Instrução Normativa n.º 001/2004, a pedido da interessada e com base nas informações prestadas pelo Responsável Técnico do contrato, José Gabriel Gazolla Texeira, Matrícula nº 641,

ATESTA

que a empresa acima identificada, prestou à Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS, os serviços de Consultoria para Elaboração de Plano Operacional de Mobilidade para a Copa das Confederações de 2013 e para a Copa do Mundo FIFA Brasil 2014

Período de Execução: 09 de dezembro de 2011 a 31 de agosto de 2014.

Mão de Obra: Foram envolvidos na execução dos trabalhos 2.500 Homens x Dia

Equipe Técnica:

Engº Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral
Engº Claus Nakata – Coordenador Técnico e Especialista em Planejamento de Transportes
Engº Fernando Augusto Howat Rodrigues – Coordenador Setorial
Engº James Cook – Consultor Internacional
Arqª Juliana Carmo Antunes – Consultora
Engº Osires Nogueira Beverinotti – Consultor
Engª Joana Nicolini Cunha – Consultora
Engº Diogo Barreto Martins – Consultor
Arqª Fernanda Vieira Ribas – Consultora Técnica
Engº Thiago Affonso Meira – Consultor em Modelagem de Transportes – Macro e Micro Simulação
Engº Augusto Pirani Ghilardi - Consultor em Modelagem de Tráfego Urbano
Engº Diego Lopes da Silva Ferrete – Analista de Transportes
Engª Bárbara Barqueta Martin – Analista de Tráfego
Engº Bruno Sarno Mugnola - Analista de Tráfego
Maria Amanda Soares – Consultora Técnica
Gabriela Sartié – Consultora
Engº José Gaspar de Oliveira Ramos – Consultor de Tráfego
Engª Selma Olson Granata – Consultor de Tráfego
Patrícia Regina A. Moreno - Consultor de Comunicação

Pág 1 de 15

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



Engº Claudio Marte – Consultor de ITS
Engº Caio Fontana – Consultor de ITS
Engº Leopoldo Yoshioka – Consultor de ITS
Engº Cledson Akio Sakurai – Consultor de TIC
Rusty Russel – Consultor Internacional
Maria Banou – Consultor Internacional
Rafael Sanabria Rojas – Especialista em Modelagem de Transportes
Rejane Menezes Almeida - Estagiária

Local de Execução dos Serviços: Os serviços foram realizados no escritório Sede da Logit Engenharia Consultiva Ltda, localizado na Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo e no escritório filial da Logit, localizado na Rua Germano Torres, 166, Sala 12, Sion, Belo Horizonte.

Informações Gerais da Área de Estudo:

Área de estudo: Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), com destaque ao sistema viário, acessos e entorno das instalações para Copa das Confederações – 2013 e Copa do Mundo – 2014 em Belo Horizonte:

- Aeroportos: Internacional Presidente Tancredo Neves – Confins (Av. Cristiano Machado, Av. Antônio Carlos/Av. Pedro I, MG010) e Regional Carlos Drummond de Andrade – Pampulha;
- Estádio Governador Magalhães Pinto – Mineirão (Av. Pres. Antônio Carlos/Av. D. Pedro I, Av. Pedro II/ Av. Pres. Carlos Luz);
- Fan Fest e PVEs: Praça da Estação, Expominas, Venda Nova e Barreiro;
- Principais hotéis de Belo Horizonte;
- Terminal rodoviário de passageiros: Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro - TERGIP (área do hipercentro) e Terminal Turístico JK (área da Praça Raul Soares);
- Campo Oficiais de Treinamento (COTs): Independência, Sesc Venda Nova e Estádio Mário Ferreira Guimarães (Baleião)

A Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH é composta por 34 municípios:

- *População:* 2,4 milhões de habitantes com base no IBGE (2010);
- *Sistema de ônibus:* 263 linhas municipais e 1,5 milhão de passageiros transportados/dia
- *Sistema de metrô:* 30km de vias, 19 estações e 120 mil passageiros transportados/dia
- *Frota total de veículos em Belo Horizonte:* 1,3 milhão (2010)

Informações do Plano Operacional da Mobilidade para a Copa das Confederações 2013 e para a Copa do Mundo 2014

O Plano Operacional da Mobilidade para a Copa das Confederações 2013 (FCC 2013) e Copa do Mundo 2014 (FWC 2014) teve como objetivo reunir todas as ações relativas ao planejamento, gerenciamento e execução das ações específicas para a operação do transporte, trânsito e sistema viário adotadas durante o período dos eventos. O referido plano teve como diretriz assegurar a adoção das melhores práticas e experiências anteriores em eventos similares, baseado em metodologias e técnicas aceitas pelo Comitê Organizador Local da FIFA.

Para a elaboração do Plano Operacional, a Contratada teve de atender as diretrizes estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e considerar a integração entre os diversos órgãos das esferas Federal, Estadual e Municipal como o DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte Terrestre), PRF (Polícia Rodoviária Federal), DER MG (Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais), PMMG (Polícia Militar de Minas Gerais), CBTU (Companhia Brasileira de Trens Urbanos), INFRAERO (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária) e entidades representativas de classe, envolvidas direta ou indiretamente com a operação da Mobilidade para a FCC 2013 e FWC 2014.

Pág 2 de 15

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



O escopo dos trabalhos desenvolvidos compreendeu as seguintes atividades:

a) Plano Operacional Estratégico – conjunto de princípios, diretrizes, estratégias e ações adotadas para a operação da mobilidade na FCC 2013 e FWC 2014;

b) Plano Operacional Executivo – detalhamento operacional das ações definidas pelo Plano Estratégico.

c) Treinamento das Equipes Operacionais e dos Motoristas

d) Acompanhamento da Execução do Plano Operacional

➤ **Plano Operacional Estratégico**

O presente documento teve como objetivo definir a estratégia e os conceitos de responsabilidades, funções, operações para a área de Transporte e Trânsito em Belo Horizonte. Foi elaborado o quadro de detalhes operacionais, apresentando as partes interessadas e definindo um caminho para o desenvolvimento de um sistema operacional eficaz para os eventos em 2013 e 2014. Além disso, o documento serviu como ferramenta de comunicação para informar e desenvolver áreas essenciais do programa, bem como organismos externos, definindo e detalhando o papel de cada instituição e departamento dentro dos eventos da FCC 2013 e FWC 2014.

Esse plano foi desenvolvido com base em princípios e diretrizes da mobilidade detalhados no documento, que envolvem a adoção de operações com menor impacto possível na rotina da cidade; deslocamentos seguros; acesso democrático ao espaço urbano e aos modos de transporte; priorização de propostas ambientalmente sustentáveis, com ênfase ao uso de transporte coletivo, garantindo sua fluidez, considerando os deslocamentos a pé no entorno das instalações do evento; e comunicação eficaz a todos os participantes dos eventos.

Esse trabalho passou pelas etapas de levantamento de dados, análise da situação atual, previsão das condições futuras, análise e proposição de alternativas e foi elaborado com o desenvolvimento e apresentação dos seguintes tópicos:

1. Introdução

- 1.1. Obrigações Contratuais da cidade-sede foram apresentadas, conforme acordo firmado com a FIFA (*Host City Agreement*)
- 1.2. Diretrizes e responsabilidades da FIFA, COL, SECOPA, CEM, BHTRANS e demais órgãos envolvidos na mobilidade, com vistas a organização e integração

2. Melhores Práticas

Apresentação de medidas bem sucedidas adotadas em eventos de mesmo porte, relacionadas a delimitação da área de influência do estádio, restrição de acesso por veículos privados do público geral ao entorno do Estádio, separação de fluxos, uso de modos coletivos de transportes, e a comunicação clara das ações operacionais.

3. Ambiente Operacional

Foi realizada identificação e descrição das instalações de suporte e da infraestrutura viária de transporte que compõe o Ambiente Operacional.

- 3.1. Instalações (Sede de Competição, Sedes de Treinamento, Sedes de não-competição e *Live Sites*)
- 3.2. Infraestrutura Viária e de Transportes (Agências de Transporte, Aeroportos, Rede Viária, Estacionamentos e Sistema de Transporte Urbano)

4. Clientes

Foi feita descrição dos tipos de clientes e divisão de responsabilidades entre os órgãos.

- 4.1. Clientes (Grupos Especiais e Público Geral)
- 4.2. Resumo das Responsabilidades
- 4.3. Responsabilidades da Cidade Sede em relação aos grupos especiais

5. Estratégias Operacionais

Foram desenvolvidas com base nos princípios e premissas de projeto, para garantir que todos aqueles que estivessem assistindo, participando ou trabalhando nos eventos ligados à FCC e FWC tivessem acesso a opções de transporte seguras e confiáveis:

5.1. Princípios

5.2. Estratégias (Transporte e Trânsito, CCO, Comunicação e Treinamento)

Foram feitas estimativas preliminares de demanda. Dentre as estratégias de trânsito e transporte, estão a redução da demanda (alteração do calendário escolar, adoção de pontos facultativos, limitação de áreas de estacionamento), definição do controle de acesso (áreas de restrição e pontos de verificação veicular), alternativas de modos de transporte, incluindo sistema de Park and Ride entre outras.

5.3. Requisitos de Mão de Obra (Equipe Própria, Voluntários e Contratados)

Foi apresentada aqui proposta de estrutura organização e organogramas da BHTRANS.

5.4. Requisitos de Equipamentos e Tecnologia

5.5. Requisitos de Espaço Físico

6. Riscos e Desafios

Foram levantados e apresentados a avaliação e mitigação de riscos, os desafios-chave, a gestão de problemas e os planos de contingência estratégicos.

7. Legado

Foram abordados os principais legados para Belo Horizonte, nos aspectos de criação de melhores ambientes urbanos, melhores condições ambientais, melhores condições de inserção social e criação de oportunidades de trabalho para a sociedade local.

8. Cronograma

➤ Plano Operacional Executivo

O plano operacional executivo foi elaborado para as operações da FCC 2013 e FWC 2014 e é composto pelos seguintes produtos:

- Plano Operacional de Trânsito
- Termo de Referência para aquisição/locação dos equipamentos
- Plano Operacional de Transporte
- Plano Operacional de Contingências
- Plano de Ações do Centro de Controle Operacional
- Plano de Comunicação das Ações Operacionais
- Plano de Treinamento das Equipes Operacionais
- Documento Operacional de Trânsito e Transportes
- Plano das Ações de Contingência para Manifestações

➤ Plano Operacional de Trânsito para FCC 2013 e FWC 2014

Esse produto visou auxiliar os órgãos envolvidos a minimizar os impactos causados pela operação de trânsito, durante os eventos, para os moradores de Belo Horizonte e a comunidade em geral. Teve como objetivo garantir que a entrada e a saída do Estádio do Mineirão e da *Fan Fest* fossem realizadas de maneira segura, no menor tempo e melhor conforto possíveis, conferindo aos pedestres e condutores, condições viárias satisfatórias durante todos os eventos relacionados.

Esse trabalho envolveu etapa de coleta de dados aprofundada, diversas visitas de campo para verificação de proposições e reuniões com as equipes técnicas de departamentos envolvidos da BHTRANS e demais órgãos para validações.

As atividades desenvolvidas e tópicos apresentados nesse plano estão listadas seguir:

Parte 1 – Considerações Iniciais

Parte 2 - Modelagem e Simulação de Tráfego

Nessa parte do trabalho, foi realizado estudo de demanda e simulações de tráfego, com as propostas para o Plano Operacional de Trânsito da FCC 2013 e FWC 2014. Foram realizadas modelagens macroscópicas de diversos cenários e microssimulações com software VISUM das redes do entorno de zonas de interesse, no intuito de complementar as análises da macrossimulação e subsidiar a análise, diagnóstico e escolha das melhores alternativas adotadas no Plano Operacional de Trânsito, em função do aumento da demanda gerada ou das intervenções no sistema viário.

1. Introdução

2. Modelagem Macroscópica de Tráfego

Essa etapa envolveu diversos procedimentos para edição da rede viária, obtenção das matrizes de viagens e modelagem da demanda referente aos locais dos eventos.

2.1. Revisão da rede viária de Belo Horizonte

Foi apresentada metodologia utilizada para revisão da rede de simulação da RMBH, que foi importada para o software VISUM, onde foi aprimorada e detalhada.

2.2. Construção das Matrizes de Viagens de Autos para o ano 2014

Foi apresentado todo o procedimento e base de dados para a montagem da matriz.

2.3. Outros modos de transporte: caminhões e ônibus

Foi apresentado o procedimento para a consideração dos volumes de caminhões e ônibus na rede do VISUM.

2.4. Estimativa da Geração de Viagens para os Locais de Eventos

Para os locais de eventos, foram estimadas as viagens segundo a suas capacidades.

3. Definição dos Cenários

Descrição de 14 cenários de simulação (dependendo da atratividade dos jogos, dia da semana, horário do jogo entre outros fatores)

4. Definição dos Planos Operacionais de Trânsito

Foram apresentadas as análises de desempenho do tráfego para as alternativas, considerando os esquemas de fechamentos e desvios propostos para melhorar a acessibilidade aos locais de jogos e eventos.

4.1. Alternativas operacionais para as zonas de interesse

- ✓ Entorno do Estádio Mineirão, Entorno da *Fan Fest*, Praça da Savassi

Para as zonas de interesse acima, foram analisadas as simulações macroscópicas feitas para as alternativas (nível de serviço V/C). Em seguida, foi realizada a geração de rede microscópicas e a microssimulação das redes de acesso, com intuito de complementar a análise das zonas de interesse. Para a região do Estádio, diante dos resultados, foram feitas comparações de desempenho de atributos das redes da Av. Pres. Carlos Luz e Pres. Antônio Carlos com seus cenários base. Foram também gerados indicadores de desempenho dos pontos de interesse e comparação, nó a nó, para identificar os locais de maior impacto no tráfego devido às intervenções nos dias de jogos.

- ✓ Public Viewing Events (PVEs)

4.2. Definição dos Planos Operacionais de Tráfego

Foram propostos 5 Planos Operacionais de Tráfego, cada um composto por um conjunto de cenários agrupados por semelhança.

Parte 3 - Operação de Trânsito

Nessa parte, foi apresentado o detalhamento da operação de trânsito, contendo as medidas para garantia das áreas de restrição, lançamento de equipes operacionais e quantitativos de pessoal, equipamentos, sinalização operacional (cones, cavaletes, balizadores, grades metálicas etc.) e veículos necessários e procedimentos básicos a serem tomados pelas equipes entre outras medidas.

1. Introdução

- 1.1. Informações Técnicas do Plano Operacional
- 1.2. Dinâmica dos jogos (entrada e saída)
 - ✓ Entrada para os jogos, Saída dos Jogos, Período da Operação nos Jogos
- 1.3. Demandas operacionais necessárias
 - ✓ Sinalização Semafórica, Sinalização Vertical e Horizontal, Sinalização Operacional, Reboques, Bloqueios / Desvios, PVVs – Pontos de Verificação Veicular, Coordenação e atribuições
2. Detalhamento das Ações Operacionais
 - 2.1. Mineirão - Área de Influência
 - ✓ Mapa de Situação, Principais vias de acesso, Principais pontos operacionais,
 - ✓ Serviços de Transporte e Rotas de Acesso ao Estádio
 - Terminais Copa (Fleming, UFMG), Park and Ride, Taxi, Embarques e Desembarques espectadores, Bicicletários, Áreas de Estocagem
 - ✓ Circulação de Pedestres
 - ✓ Áreas de Restrição de Estacionamento (Dom Orione, Pampulha, Aeroporto da Pampulha)
 - ✓ Pontos de Verificação Veicular (12 locais)
 - ✓ Operação Antônio Carlos
 - ✓ Reboques
 - 2.2. FAN FEST
 - ✓ Desvios, Restrições de Estacionamento, Operação de Taxi, Reboques
 - 2.3. PVEs (Venda Nova e Barreiro)
 - 2.4. Operações de Trânsito COTs (Independência, Sesc Venda Nova e Estádio Mário Ferreira Guimarães - Baleião)
 - 2.5. Operação de Trânsito Aeroporto da Pampulha
 - 2.6. Operação de Trânsito Pontos Turísticos
 - ✓ Igreja São Francisco de Assis, Casa do Baile, Museu de Arte da Pampulha, Mercado Central, Praça da Liberdade
 - 2.7. Operação de Trânsito Hospitais
 - ✓ João XXIII, Risoleta Neves, Odilon Behrens, Hospital Mater Dei, Life Center
 - 2.8. Operação de Trânsito Hotéis
 - ✓ Quality Afonso Pena, Ouro Minas
 - 2.9. Rotas Protocolares

Parte 4 - Plano de Sinalização Vertical e Horizontal

Foi desenvolvido o plano de sinalização vertical e horizontal, contendo a diagramação das placas, a identidade visual do evento, a especificação técnica dos materiais (placas, suportes e faixa de sinalização provisória) e as notas gerais, bem como a locação dessas sinalizações. Teve como objetivo orientar condutores, pedestres e ciclistas a destinos de interesse sem conflitar com a sinalização existente e foi elaborado de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), as resoluções do CONTRAN, o Guia Brasileiro de Sinalização Turística, o Manual de Aplicação – Placas de Sinalização de Trânsito específicos para a FWC 2014 e o Manual de Elaboração de Projetos Viários para o Município de Belo Horizonte da BHTRANS.

- Termo de Referência para aquisição/locação dos equipamentos

O presente documento visou definir as especificações técnicas de equipamentos, materiais e serviços para apoio operacional nas áreas de Tráfego e Transportes da BHTRANS para a FCC 2013. Os equipamentos especificados foram Grade Metálica, Torre de Iluminação, Tenda, Megafone e Painel de Mensagem Variável.

- Plano Operacional de Transportes para a FCC 2013 e FWC 2014

O objetivo desse produto foi apresentar o detalhamento operacional de transporte para as ações definidas no Plano Estratégico. Com vistas à demanda adicional por transporte coletivo gerada pelo evento, foram definidos a adequação do sistema de transporte regular, a especificação, o

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



dimensionamento e a estimativa de custo operacional dos serviços especiais de transporte coletivo dedicados ao evento.

As atividades desenvolvidas e tópicos apresentados nesse plano estão listadas seguir:

1. Apresentação
2. Demanda atendida
 - 2.1. Metodologia para estimativa da demanda do evento
 - ✓ Identificação dos Polos Geradores de Viagem por Transporte Coletivo
 - ✓ Fluxos de viagens e Infraestrutura disponível
 - 2.2. Conceito operacional
 - ✓ Caracterização da demanda (Estádio, Fan Fest e PVE's)
 - ✓ Definição dos Cenários (Estádio, Fan Fest e PVE's)
3. Desenho Operacional
 - 3.1. Serviços
 - ✓ Serviços Especiais – Estádio (*Shuttle Park & Ride*, Terminal Copa Estádio Convencional, Terminal Copa – Estádio BRT)

Foram apresentados os conceitos, modos de operação, locais de terminais, itinerários e pontos de embarque e desembarque dos serviços.

- ✓ Serviços existentes (alimentação dos Terminais Copa e reforço operacional)

Foi apresentado mapeamento das linhas de atendimento ao Estádio e alimentadoras dos Terminais Copa

- 3.2. Dimensionamento dos serviços
 - ✓ Serviços Especiais – Estádio, Fan Fest e PVE's

Foi gerado quadro com tipo de veículo, tempo de ciclo, demanda, frequência, frota, e veic x km por linha de cada serviço, para os cenários da FCC e FWC definidos.

- 3.3. Detalhes operacionais
 - ✓ Avaliação da capacidade da estação do BRT
 - ✓ Frota Operante BHTRANS

4. Estimativa dos Custos Operacionais dos Serviços ANEXOS

- Serviços Especiais Estádio – Frequência horária por linha
 - ✓ FCC - Cenários 1 e 2 e FWC - Cenários 1 e 2
- Reforço Operacional – Frequência horária por linha
 - ✓ FCC - Cenários 1 e 2 e FWC - Cenários 1 e 2
- Lista das linhas de reforço para a Fan Fest e PVE's
- Cenários de reforço operacional para a Fan Fest
- Linhas desviadas

➤ Plano Operacional de Contingências

O presente produto teve como objetivo definir as ações operacionais e identificar os requisitos para coordenação de respostas relacionadas ao plano de contingência para trânsito e transporte referente as situações de crise: emergências e desastres.

Este plano consistiu nas seguintes atividades:

- Identificação dos pontos críticos com foco na operação do evento, envolvendo:
 - ✓ Vias utilizadas nas operações;
 - ✓ Vias no Entorno do Estádio, Fan Fest e PVE's;
 - ✓ Acessos UFMG (portões);
 - ✓ Rotas de acesso aos hospitais.
- Classificação dos pontos críticos, conforme critérios abaixo:
 - ✓ Evacuação para o Estádio, Fan Fest e PVE's;
 - ✓ Alto impacto na operação do evento;

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



- ✓ Baixo impacto na operação do evento:
- ✓ Agrupamento dos pontos críticos por classe.
- Proposta de ações contingenciais, considerando as seguintes operações em campo:
 - ✓ Fechamento de vias, Desvios de trânsito, Mudança de itinerário do transporte coletivo, Desativação de pontos de parada, Mudança de pontos de embarque e desembarque, Comunicação das ações, Sinalização das ações, Quantitativo de recursos humanos e materiais estimados para cada tipo de operação, Croquis com o local para alocação dos equipamentos e agentes nas operações.

Os tópicos apresentados nesse plano estão listados seguir:

1. Apresentação
 2. Plano Operacional de Contingência
 - 2.1. Fluxo de Informação CCO e atividades dos Agentes em Campo
 - 2.2. Operação BRT (Visão Geral, localização dos Terminais e detalhada das Estações)
 - 2.3. Rotas de contingência
 - 2.4. UFMG
 - ✓ Ocorrência nos Portões, vias do entorno e *FanWalk*
 - ✓ Saídas de contingência para o FIFA
 - 2.5. Propostas de Evacuação
 - ✓ Estádio, Fan Fest e PVEs
 - 2.6. Rotas de Emergência e Resgate
 - ✓ Hospitais, Park & Ride e Shuttle Aeroporto
 - 2.7. Considerações Finais e Limitações
- Plano de Ações do Centro de Controle Operacional

Esse produto descreve o Plano de Ações para o Centro de Controle Operacional (CCO) da BHTRANS, que teve como função coordenar e integrar as Operações de Mobilidade na FCC 2013 e FWC 2014, englobando três domínios de atuação, que incluem as operações de trânsito, os serviços de transporte público e as ações de contingência. O CCO teve como objetivo garantir deslocamento rápido e seguro para os envolvidos nos eventos, bem como para a população, nos dias dos jogos em Belo Horizonte.

As atividades desenvolvidas e tópicos apresentados nesse plano estão listadas seguir:

1. Apresentação
2. Visão Geral
 - 2.1. Contexto
 - 2.2. Centro de Controle Operacional e sua interação com a cidade
 - ✓ Contexto de operação do CCO, ações operacionais
 - 2.3. Serviços de Transporte (Principais fatores de impacto na Mobilidade)
3. Plano Operacional de Mobilidade
4. Ações Operacionais do CCO nos dias dos jogos
 - 4.1. Introdução, Organograma Operacional de Mobilidade
 - ✓ Descrição das Atribuições do Organograma (responsável pelo CCO, gestores, responsáveis e representantes da BHTRANS nos órgãos de interface com o CCO, responsáveis pelos quadrantes, operações e serviços regulares e especiais)
 - 4.2. Ações Operacionais do CCO - Operações Especiais de Trânsito
 - ✓ Estádio Mineirão e FanFest - entorno (Vias de acesso), Praça da Savassi, PVE (Barreiro e Venda Nova), Rota Protocolar, COTs, Acesso ao Aeroporto da Pampulha, Pontos Turísticos, Hospitais e Hotéis
 - 4.3. Ações Operacionais do CCO - Serviços Especiais de Transporte
 - ✓ Serviços existentes com reforços na operação
 - ✓ Serviços especiais do evento (Park & Ride, BRT COPA e Terminais COPA)
 - 4.4. Ações Operacionais do CCO - Operações e Serviços Especiais de Contingência
 - ✓ Operações Especiais de Coordenação de Resposta a Emergências
 - Detecção rápida de incidentes
 - Materiais perigosos e notificação de incidentes (SMAFIS e PMMG)

Pág 8 de 15

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



- ✓ Serviços Especiais de Coordenação de Resposta a Desastres
 - Gerenciamento de dados e de resposta a desastres
 - Coordenação com agências de emergência
 - 5. Fluxos das Ações Operacionais do CCO
 - 5.1. Fluxo Geral
 - 5.2. Fluxo - Registrar Ocorrência, Fluxo - Classificar Risco, Fluxo - Tratar Ocorrência (Operações Especiais de Trânsito, Serviços Especiais de Transporte)
 - 5.3. Fluxo - Operações e Serviços Especiais de Contingência (Coordenação de Resposta a Emergências e Coordenação de Resposta a Desastres)
 - 5.4. Fluxo - Ações de Suporte Operacional (Priorização Semafórica, "Realocar PMV móvel", Operação de Bloqueio e Desvio de Rota)
 - 6. Infraestrutura Operacional
 - 6.1. Equipeproposta, Frota Operacional
 - ✓ Infraestrutura de ITS atual e prevista (Quadro-resumo, Sistemas de Controle e Softwares Existentes, Sistemas e softwares em Implantação, Arquitetura atual de CFTV e PMV, Controle Semafórico de TELVENT, TESC e DIGICON, Infraestrutura física do novo CCO)
 - ✓ SITBus
 - 7. Ferramentas ITS de suporte à Operação de Mobilidade
 - 7.1. Planejamento sistemático para a implantação de ITS.
 - 7.2. Sistemas de Gestão de Tráfego Urbano
 - 7.3. Gestão de Transporte Público
 - 7.4. Sistemas de Gestão da demanda
 - 7.5. Informações ao Viajante
 - 7.6. Circuito Fechado de Televisão (CFTV) e Painel de Mensagens Variáveis (PMV)
 - 7.7. Relevância para grandes eventos
- Plano de Comunicação das Ações Operacionais

O Plano de Comunicação das Ações Operacionais de Trânsito e Transporte para FCC 2013 e FWC 2014 teve a finalidade de apoiar os objetivos estratégicos do plano operacional e orientar as ações de comunicação, divulgando aos públicos de interesse as informações de trânsito e transportes relevantes ao contexto dos eventos.

As atividades desenvolvidas e tópicos apresentados nesse plano estão listadas seguir:

1. Introdução
2. A comunicação em grandes eventos (Objetivos, Pesquisa de benchmarking)
3. Públicos de interesse (população de Belo Horizonte dentro e fora do entorno do Estádio, turistas, organizações e delegações internacionais, operadores de transportes, órgãos municipais, estaduais e de segurança pública, Guarda Municipal e BHTRANS)
4. Plano de comunicação
 - 4.1. Estratégias de comunicação
 - 4.2. Ações de comunicação
 - ✓ Ações: mídia online/digital
 - Criação de hot site, Criação de páginas *Twitter*, *Facebook* e *Orkut*, Criação de banners virtuais, uso de monitores em estabelecimentos comerciais na cidade (mídia digital out of home)
 - ✓ Ações: mobiliário urbano e PMV
 - Abrigos e estações de ônibus/BRT, Ônibus/BRT: TV e *backbus*, Estações de metrô, Relógios eletrônicos digitais, Cabines telefônicas, PMV – Painel de Mensagens Variáveis
 - ✓ Ações: mídia impressa (Cartaz, informativo, jornal do ônibus, cartilha)
 - ✓ Ações nas ruas (Quiosques em grandes comércios, panfletagem nas ruas)
 - ✓ Eventos (interno e externo a BHTRANS)
 - ✓ Assessoria de imprensa
 - 4.3. Investimento

Pág 9 de 15

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



- ✓ Custos com mídia online/digital, mobiliário urbano, mídia impressa, ações nas ruas, eventos, assessoria de imprensa
- 5. Cronograma e Conclusão

➤ Plano de Treinamento das Equipes Operacionais

Foram desenvolvidos Planos de Treinamento das Equipes Operacionais para a FCC 2013 e FWC 2014 em períodos distintos, para a aplicação dos respectivos treinamentos. O objetivo foi apresentar o conjunto de ações necessárias ao treinamento teórico e prático das equipes operacionais, gestores e voluntários, visando capacitar o pessoal para implementação de maneira eficaz das ações definidas no Plano de Mobilidade.

O Plano de Treinamento das Equipes Operacionais - FWC 2014 considerou também os ajustes previstos para a operação da FWC 2014, em função das experiências do evento de 2013 e de novo cenário operacional.

As atividades desenvolvidas e tópicos apresentados estão listados a seguir.

1. Apresentação (objetivo, resumo executivo, órgãos envolvidos)
2. Recursos do Treinamento (local, equipamentos, instrutores)
3. Conteúdo do Programa
4. Metodologia do Treinamento (Material Didático, Recursos Audiovisuais, Processo de Avaliação)
5. Cronograma

➤ Documento Operacional de Trânsito e Transportes (DOT) Mineirão

O DOT do Mineirão teve como objetivo apresentar as ações definidas nos Planos Operacionais de Trânsito e Transporte, de forma resumida e organizada por mapas, planilhas, esquemas etc., de modo a subsidiar as equipes de campo durante às operações no entorno do Estádio nos dias de jogos em Belo Horizonte. Foram então apresentados os seguintes DOTs em períodos diferentes:

- Documento Operacional de Trânsito e Transportes (DOT) - Mineirão para a FCC 2013 – junho de 2013
- Documento Operacional de Trânsito e Transportes (DOT) - Mineirão e para a FWC 2014 – junho de 2014

O DOT - Mineirão para a FWC 2014 foi apresentado nos mesmos moldes do DOT - Mineirão para a FCC 2013, porém considerando, neste caso, os ajustes previstos para a FWC 2014, com base na experiência adquirida no evento de 2013 e em um cenário operacional diferente.

Dentre as principais alterações para a FWC 2014, são destacados: o Sistema do BRT Antônio Carlos, que ainda não estava em operação na FCC 2013, a alteração dos locais e quantidades de Terminais Copa, alteração nas áreas de restrição, locais de PVVs e a não utilização em 2014 de áreas no Campus da UFMG.

O DOT - Mineirão apresentou, para cada medida operacional, o empenho de sinalização operacional e mapa ilustrativo. As atividades e tópicos apresentados estão listadas:

1. Apresentação (Informações Gerais, Quadro de Responsáveis)
2. Medidas Operacionais
 - 2.1. Restrição de Estacionamento, Área de Restrição de Circulação, Alterações de Circulação, Desvios de Trânsito, Canalização
 - 2.2. Postos de Verificação Veicular
 - 2.3. Operação Presença
 - 2.4. Rotas de Trânsito/ Monitoramento (Aéreo e Terrestre)
 - 2.5. Rotas de Pedestres
 - 2.6. Transportes
 - ✓ Terminais Copa Origem
 - FCC 2013 - Minas Shopping, Praça Floriano Peixoto, Centro, Barreiro, Savassi, Confins

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



- FWC 2014 - Minas Shopping, Centro, Savassi e Expominas
- ✓ Terminais Copa Estádio
 - FCC 2013 - Dias Bicalho e UFMG
 - FWC 2014 - Palmeiras e Fleming
- ✓ BRT – MOVE (para FWC 2014 apenas)
- ✓ Shuttle PMR
- ✓ Linhas Regulares, Veículos Fretados, Táxis

2.7. Operação Semafórica

2.8. Reboques

2.9. Rotas Protocolares

3. Sinalização Vertical

Para a FWC 2014, foi elaborado plano de sinalização vertical, com locação e diagramação de placas e faixas de sinalização para veículos e banners de sinalização para pedestres, considerando os ajustes operacionais realizados para a FWC 2014.

Além dos documentos técnicos, foram elaboradas versões em formato de apresentação *ppt*, como material de treinamento do Módulo Prático - DOT Mineirão de 2013 e 2014.

- Documento Operacional de Trânsito e Transportes para a Praça da Estação – DOT – FCC 2013

O DOT da Praça da Estação para a FCC 2013 teve como objetivo apresentar as ações definidas nos Planos Operacionais de Trânsito e Transporte, de forma resumida e organizada por mapas, planilhas e esquemas, de modo a subsidiar as equipes de campo durante às operações no entorno da Pça da Estação nos dias de evento da FCC 2013.

Esse plano apresentou, para cada medida operacional, o empenho de sinalização operacional e mapa ilustrativo. As atividades e tópicos apresentados estão listadas:

1. Informações Gerais e Quadro de Responsáveis
2. Medidas Operacionais
 - 2.1. Área de Restrição de Circulação e Desvios de Trânsito, Operação Presença, Rotas de Trânsito/ Monitoramento
 - 2.2. Transportes
 - ✓ Linhas Regulares – Cenários 1 e 2 (Desvios das Linhas Afetadas, Pontos de embarque e desembarque (PEDs) desativados, PEDs Opcionais)
 - ✓ Metrô e Táxis
 - 2.3. Operação Semafórica
 - 2.4. Reboques

- Plano Emergencial de Contingência para manifestações – FCC 2013

Diante do quadro de manifestações vivenciado em 2013 durante a realização dos jogos da FCC 2013, a contratada elaborou um Plano Emergencial de Contingência com foco nas manifestações ocorridas em Belo Horizonte, com as seguintes atividades:

1. Definição de 3 (três) cenários de manifestação
2. Definição das ações de contingência relativas às operações de trânsito e transporte para os cenários mencionados
3. Guia com 20 rotas de contingência relativas aos cenários (material de apoio)

Dentre as ações de contingência, estão mudanças operacionais tais como desvios de tráfego e bloqueios de via, mudanças de Itinerário dos Terminais Copa, alterações de *FanWalks*, reposicionamento de Terminais entre outras.

- Plano das Ações de Contingência para manifestações – FWC 2014

O objetivo desse documento foi apresentar os cenários de manifestação com seus respectivos conjuntos de ações de contingência e pontos de atenção, detalhando ainda os pontos estratégicos e críticos do sistema viário e a hierarquia e criticidade dos tipos de ações para a operação de mobilidade

Pág 11 de 15

no entorno do Mineirão nos dias de jogos. Os cenários de manifestação apresentados estão descritos a seguir:

1. Cenário 1: Fechamento da Av. Pres. Antônio Carlos
2. Cenário 2: Fechamento da Av. Pres. Antônio Carlos e Av. Santa Rosa
3. Cenário 3: Fechamento da Av. Pres. Antônio Carlos, Av. Santa Rosa e Av. Pres. Carlos Luz
4. Cenário 4: Fechamento da Av. Pres. Antônio Carlos, Av. Santa Rosa e Av. Fleming
5. Cenário 5: Fechamento da Av. Pres. Antônio Carlos, Av. Santa Rosa, Av. Pres. Carlos Luz e Av. Fleming
6. Cenário 6: Fechamento da Av. Pres. Antônio Carlos, Av. Santa Rosa, Av. Fleming e Av. Otacílio Negrão de Lima
7. Cenário 7: Fechamento da Av. Pres. Antônio Carlos, Av. Santa Rosa, Av. Pres. Carlos Luz, Av. Fleming e Av. Otacílio Negrão de Lima

➤ Treinamento das Equipes Operacionais

A contratada realizou os treinamentos das equipes operacionais, gestores e voluntários envolvidos, quanto às operações da mobilidade para a FCC 2013 e FWC 2014, com base nos respectivos planos de treinamento.

A contratada realizou a montagem dos materiais didáticos, compostos por apresentações em "Power Point" com diversos recursos visuais como mapas, esquemas, fotos e ilustrações e aplicou os treinamentos detalhados a seguir:

- Treinamentos de Mobilidade para a FCC – 2013

Período: de Março de 2013 a Junho de 2013

Locais: Sala Multiuso BHTRANS, Auditório DER, Auditório SEBRAE, Área de eventos no Mineirão

Público Treinado:

1. Equipes Operacionais (BHTRANS, Guarda Municipal de Belo Horizonte, Polícia Militar (MG), CBTU, DER) - cerca de 800 treinados
 - ✓ *Carga horária:* 15 horas (3 horas por módulo), 7 turmas
 - ✓ *Conteúdo:*
 - Módulo 1: Orientação Geral (Histórico da Copa do Mundo, Cidades Sede, Seleções / Confederações Internacionais, Diretrizes FIFA / Comitê Organizador Local, Calendário)
 - Módulo 2: Atitudes e Comportamento / Linha de Comunicação e Estrutura de Comando
 - Módulo 3: Voluntários (BRT, Terminal Copa, Park & Ride, UFMG Operações, Embarque e Desembarque para veículos privados)
 - Módulo 4: Instalações (Operações de trânsito nas instalações envolvidas: Estádio Governador Magalhães Pinto – Mineirão, COTs - Campos Oficiais de Treinamento, Fan Fest e PVE's)
 - Módulo 5: Serviços de Transportes
2. Gestores BHTRANS – 25 treinados:
 - ✓ *Carga horária:* 2 horas, 1 turma
 - ✓ *Conteúdo:*
 - Módulo 6 – Diretrizes sobre o Plano de Contingência
3. Voluntários – cerca de 500 treinados

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



- ✓ Carga horária: 3 horas, 2 turmas
- ✓ Conteúdo:
 - Treinamento Voluntários – Mobilidade FCC 2013

➤ Treinamento para Motoristas do Serviço Terminal Copa - FCC – 2013

Período: junho de 2014

Locais: Entorno do Mineirão (Terminais Copa e Pista de Ônibus – Antônio Carlos)

Material de apoio: Guia de rotas (elaborado pela Contratada)

Público treinado: 38 operadores SETRA e BHTRANS

Carga Horária: 3 horas, 1 turma

Conteúdo:

- Treinamento Teórico – Operação Terminal Copa
- Treinamento Prático – Operação Terminal Copa

➤ Treinamento de Mobilidade para a FWC – 2014

Período: de Maio de 2014 a Junho de 2014

Locais: Sala Multiuso BHTRANS, Auditório DER, Sala Batalhão de Trânsito da PMMG

Público Treinado:

1. Equipes Operacionais (BHTRANS, Guarda Municipal de Belo Horizonte, Polícia Militar de MG, CBTU, DER) – cerca de 700 treinados
 - ✓ *Carga horária:* 9 horas (3 horas por módulo), 7 turmas
 - ✓ *Conteúdo:*
 - Módulo 1: Conceitos Operacionais
 - Módulo 2: Detalhamento Operacional
 - Apresentação do DOT - Mobilidade
2. Voluntários – cerca de 1.000 treinados
 - ✓ *Carga horária:* 3 horas, 4 turmas
 - ✓ *Conteúdo:*
 - Treinamento Voluntários – Mobilidade FWC 2014 - 1.000 voluntários

➤ Acompanhamento da Operação – FCC 2013 e FWC 2014

Durante o período dos eventos FCC 2013 e FWC 2014, a contratada realizou acompanhamento, orientação e condução para implementação das ações previstas nos planos operacionais descritos, com proposição de melhorias quando necessárias e promoção, com a aquiescência da BHTRANS, de ajustes operacionais, levando a cidade de Belo Horizonte a proporcionar condições de trânsito e transporte adequadas ao nível dos eventos.

Equipe mobilizada: 40 pessoas

Equipamentos: 3 veículos, rádios Nextel e IPADs

Sistema: aplicativo em IPADs para coleta, consolidação e transmissão de dados

Base Operacional: escritório de campo no entorno do Mineirão

➤ Acompanhamento da Operação da FCC – 2013

Pág 13 de 15

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

A contratada realizou o acompanhamento da operação de mobilidade durante os três (3) jogos da FCC 2013, com destaque para interação com os órgãos envolvidos. Realizou a apresentação do Plano Emergencial de Contingência, descrito anteriormente, no Centro Integrado de Comando e Controle (CICC) para as entidades interessadas.

- Acompanhamento da Operação da FWC – 2014

A contratada realizou o acompanhamento da operação de mobilidade durante os seis (6) jogos da FCC 2013. As observações feitas em campo eram apresentadas e analisadas nas reuniões da BHTRANS/DRO, ocorridas entre os jogos, servindo de insumo para a adoção de medidas visando a melhoria contínua da operação.

- Relatório de Acompanhamento da Operação da FCC 2013 e FWC 2014

A partir do acompanhamento da operação de mobilidade em Belo Horizonte da FCC 2013 e FWC 2014, a Contratada elaborou relatórios com as observações de campo, a documentação de ocorrências e o balanço geral das operações. Foram contempladas as alterações operacionais realizadas entre os jogos, sejam por motivos de contingências às manifestações na FCC 2013, ou devido à necessidade de ajustes baseados em ocorrências de campo e nas avaliações de desempenho das operações.

Esses relatórios visaram documentar o desempenho da operacional de mobilidade durante os eventos e servir de referência de experiência para a BHTRANS em futuras operações de grandes eventos.

Para cada jogo ocorrido em Belo Horizonte, foram apresentados os tópicos listados:

1. Preparativos (Treinamentos, Comunicação, Reserva de Área, Testes Operacionais, Restrição de Circulação, Montagem dos Terminais, Montagem das *Fan Walks*, Sinalização para Pedestres, Sinalização para Veículos)
2. Operação dos Jogos
 - ✓ Cenário Operacional
 - ✓ Operação de Ida – Jogo
 - i. Operações de Trânsito, Rota de Pedestres, Travessias de Pedestres, Serviços de Transporte
 - ✓ Operação de Volta – Jogo
 - i. Operações de Trânsito, Rotas de Pedestres, Travessia de Pedestres, Serviços de Transporte
3. ASPECTOS GERAIS
 - ✓ Recursos Humanos e Transportes

Com a análise individual de cada jogo, foram realizadas as análises e balanços gerais da operação apresentados da seguinte maneira:

1. BALANÇO GERAL
 - ✓ Transportes (Terminais Copa e Divisão modal)
 - ✓ Recursos materiais
 - ✓ Recursos Humanos (Escala de Agentes e Voluntários)
 - ✓ Ações de Comunicação (Peças gráficas, Imprensa, Divulgação na web)
 - ✓ Manifestações
2. AVALIAÇÃO GERAL
 - ✓ Pontos Positivos e Negativos

Vigência do Contrato: 9/12/2011 a 31/08/2014

Valor do Contrato: R\$ 4.391.415,57 (Quatro Milhoes, trezentos e noventa e um mil, quatrocentos e quinze e cinquenta e sete centavos).

Valor Total de Termos Aditivos: 326.959,33 (Trezentos e vinte e seis mil, novecentos e cinquenta e nove e trinta e três centavos)

Pág 14 de 15

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



Atestamos que a empresa cumpriu de forma satisfatória as exigências contratuais, não havendo nada que a desabone até a presente data.

Por ser verdade, firmo o presente.

Belo Horizonte, 05 de Setembro de 2016.


André Luís Portilho Matos
Gerente de Compras, Contratos e Licitações



Poder Executivo

Secretaria Municipal da Coordenação de Política Urbana e Ambiental - BHTRANS

PORTARIA BHTRANS DAF N.º 001/04
DE 12 DE JULHO DE 2004*

Torna pública a Instrução Normativa DPR que normatiza as operações e os procedimentos administrativos de emissão de documentos (Atestados, Certidões e Declarações) pela BHTRANS para terceiros, considerando o que dispõe o art. 5º, inciso XXXIV da CF - art. 1º da Lei Federal 9.051/95 e o art. 4º, parágrafo 5º da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte.

O Diretor-Presidente da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A - BHTRANS, no uso das atribuições que lhe conferem o artigo 26, I, XVII e XXIII do Estatuto Social, aprovado pelo Decreto 6.985/91, consolidado pelo Decreto 10.941/2002, e Lei Municipal 5.953/91, bem como a decisão da Diretoria Executiva de 07/07/2003.

Considerando a necessidade de tornar pública a forma de emissão de documentos de competência da BHTRANS, Considerando que a presente Portaria define procedimentos que alcançam interesses de terceiros,

RESOLVE:

Art. 1º - Republicar o conteúdo da Instrução Normativa DPR n.º 001/04, com alterações.

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Belo Horizonte, 12 de julho de 2004

Ricardo Mendanha Ladeira
Diretor-Presidente

*Republicação com alterações.

 Imprimir  Voltar

INSTRUÇÃO NORMATIVA DPR N.º 001/2004

CAPÍTULO I Das Disposições Gerais

Art. 1º - Instituir normas e procedimentos administrativos e de execução, atribuindo autonomia e responsabilidades às gerências, relativamente à confecção (emissão), controle e distribuição de documentos pela BHTRANS para terceiros.

§ 1º - Entender-se-á por documentos, quaisquer elementos constitutivos de uma expressão exarada formal e escrituralmente, independente da mídia utilizada.

§ 2º - Para efeito desta instrução normativa, os documentos serão classificados em Atestados, Certidões e Declarações.

§ 3º - Considerar-se-á como **Atestado** o documento destinado a comprovar um fato ou uma situação existente mas não constante de livros, papéis, documentos físicos ou magnéticos em poder da Administração. Prestar-se-á à comprovação de fatos ou situações transeuntes, com finalidade exclusivamente comercial, expressamente declarada em seu requerimento.

§ 4º - Como finalidade comercial entender-se-á a utilização do instrumento em processos comerciais como: licitações, comprovação de inexigibilidade licitatória, comprovação de capacidade e ou afins.

§ 5º - Considerar-se-á como **Certidão** o documento destinado a comprovar fatos ou atos permanentes, prestando-se a reproduzi-los conforme constantes dos arquivos da empresa. Será emitida com finalidade exclusivamente comercial, expressamente declarada em seu requerimento.

§ 6º - Considerar-se-á como **Declaração** o documento destinado a afirmar a existência de uma situação de direito ou de fato, permanentes ou passíveis de modificações, constantes ou não dos arquivos da empresa, emitidos com finalidades não comerciais.

Art. 2º - Em conformidade com a Constituição Federal em seu Artigo 5º, inciso XXXIV, - é a todos assegurado, independentemente do pagamento de taxas, a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal.

Art. 3º - O Prazo de expedição dos documentos será de 05 (cinco) dias úteis, a contar do 1º dia útil subsequente à data do protocolo do requerimento, salvo força maior devidamente justificada.

Parágrafo Único - Em nenhuma hipótese o prazo de expedição poderá ser superior a 15 (quinze) dias a contar do 1º dia útil subsequente à data do protocolo do requerimento. (Lei Federal n.º 9.051 de 18/05/95)

Art. 4º - A divisão das responsabilidades entre as gerências se dará em função da exclusividade do atendimento aos grupos definidos conforme a origem do requerimento, como disposto nos incisos deste artigo.

I – **Grupo A** – refere-se a requerimentos efetuados por empregados, agentes políticos e contratados componentes do quadro funcional da BHTRANS e serão atendidos pela GEAPE.

II – **Grupo B** - refere-se a requerimentos efetuados por permissionários e concessionários da BHTRANS e serão atendidos pela GECOP.

III – **Grupo C** – refere-se a requerimentos efetuados por fornecedores de bens ou serviços (contratos) à BHTRANS e serão atendidos pela GECOL. No caso dos atestados técnicos os pedidos, após instruídos com documentos necessários, serão encaminhados a Gerência de Controle de Suprimentos da Secretaria Municipal da Coordenação de Administração e Recursos Humanos e a Superintendência de Desenvolvimento da Capital – SUDECAP, da Secretaria Municipal da Coordenação de Política Urbana e Ambiental.

IV – **Grupo D** – refere-se a requerimentos efetuados por usuários ou cidadãos em geral e serão atendidos pela GEATU.

Parágrafo Único – Nos casos específicos de requerimentos efetuados por empresas sub-concessionárias do Serviço Público de Transporte Coletivo por ônibus do Município de Belo Horizonte, o atendimento, a autonomia e a responsabilidade pela emissão e controle de Atestados, Certidões e Declarações serão exclusivas da Gerência de Controle e Estudos tarifários – GECET.

Art. 5º - Ficam delegadas às gerências, GEAPE, GECOP, GECOL e GEATU, autonomia e responsabilidade exclusiva de emissão e controle de Atestados, Certidões e Declarações, relacionados respectivamente aos grupos A,B,C e D, todos relativos a atos da BHTRANS ou praticados por terceiros, dos quais a mesma possua conhecimento em razão das competências a ela estabelecidas por Lei .

Art. 6º - Cabe aos gerentes da GEAPE, GECOP, GECOL, GEATU e GECET, autonomia exclusiva para validar os documentos mediante aposição de assinatura.

Parágrafo Único – Na ausência destes, os documentos deverão ser assinados pelos respectivos Diretores das áreas ou pelo Diretor-Presidente em última instância.

Art. 7º - Todos os documentos deverão receber numeração seqüencial crescente, independente por modalidade e por unidade de emissão. Assim, cada modalidade (Atestado, Certidão ou Declaração) terá uma numeração própria e independente em cada gerência (GEAPE, GECOP, GECOL, GEATU e GECET).

CAPÍTULO II

Dos Apontamentos Restritivos

Art. 8º – Cada gerência (GEAPE, GECOP, GECOL, GEATU e GECET), deverá possuir cadastro individual de apontamentos restritivos, que permita consulta segura e atualizada.

Art. 9º – É responsabilidade permanente das gerências da BHTRANS, a alimentação do cadastro referido no artigo anterior, registrando em formulário próprio “DAF 004/03” os eventuais desvios de conduta e ou descumprimentos de cláusulas contratuais por parte de terceiros.

Parágrafo Único – Os formulários de apontamentos restritivos “DAF 004/03” deverão ser encaminhados às Gerências (GEAPE, GECOP, GECOL, GEATU e GECET) de acordo com o grupo (A, B,C, D) a que pertença o Terceiro, objeto do apontamento restritivo.

Art. 10º - Considerar-se-á como apontamento restritivo, o descumprimento por terceiros, da legislação Federal, Estadual e Municipal que normatiza as licitações, contratos e as relações em geral entre a BHTRANS e os Terceiros, bem como, o descumprimento por terceiros de cláusulas contratuais, estatutos e outros que formalmente sustentem o relacionamento entre a BHTRANS e os Terceiros.

Art. 11 - Cabe às Gerências (GEAPE, GECOP, GECOL, GEATU e GECET), fundamentadas nos instrumentos jurídicos citados no artigo anterior, verificar se o apontamento restritivo informado pelas demais gerências da BHTRANS, configura elemento bastante para formalizar, em conformidade com a legislação, as sanções administrativas cabíveis. Tal

formalização deverá ocorrer em observação aos procedimentos e trâmites legais, como por exemplo, comunicação formal com aviso de recebimento e amplo direito de defesa.

Art. 12 - Independente de outras ações e, limitando-nos ao objeto desta Instrução Normativa, formalizadas as sanções legais, a Gerência deverá anexar os comprovantes da sanção ao formulário “DAF 004/03”, registrar o fato em seu cadastro e arquivá-lo de forma lógica.

CAPÍTULO III Dos Requerimentos

Seção I Dos Atestados e Certidões

Art. 13 - Os Atestados e Certidões devem ser requeridos formalmente, pela pessoa do requerente, com identidade devidamente comprovada no ato do requerimento, através da apresentação de documento oficial de identificação, ou representante legal, com procuração específica, através do formulário “DAF - 003/03” onde constam os seguintes campos:

- I - Nome ou Razão Social (do requerente)
- II - CPF/CNPJ
- III - Endereço
- IV - Telefone
- V - Finalidade do Requerimento
- VI - Data do Requerimento
- VII - Assinatura do Requerente
- VIII - Modalidade do Documento requerido
- IX - N.º do Requerimento

Art. 14 – O requerimento deverá ser emitido em duas vias, sendo a primeira da BHTRANS e a segunda direcionada ao requerente, devidamente protocolada.

Seção II Das Declarações

Art. 15 - As Declarações devem ser requeridas pessoalmente, ou por representante, com procuração específica.

Art. 16 – Os dados do requerimento serão transcritos para o formulário “DAF 005/03” onde constam os seguintes campos:

- I – Número do requerimento
- II - Nome ou Razão Social (do requerente)
- III - Data do requerimento
- IV - Finalidade do Requerimento

CAPÍTULO IV Da Emissão

Art. 17 – A emissão de Atestados, Certidões e Declarações deverá ser precedida de rigorosa pesquisa que subsidie, consubstancie e reflita a veracidade dos elementos abordados.

Seção I Dos Atestados e Certidões

Art. 18 – Não será admitida emissão de Atestados e Certidões sem o preenchimento completo do formulário “DAF – 003/03”.

Art. 19 – Os Atestados e Certidões deverão ser emitidos em papel timbrado com a logomarca da BHTRANS.

Art. 20 – Os Atestados e Certidões deverão ser emitidos com a formatação e o teor padronizados conforme os anexos I e II, respectivamente, desta Instrução Normativa.

Seção II
Das Declarações

Art. 21 – Não será admitida emissão de Declarações sem o preenchimento completo do formulário “DAF – 005/03”.

Art. 22– As Declarações deverão ser emitidas em papel timbrado com a logomarca da BHTRANS.

Art. 23– As Declarações deverão ser emitidas com a formatação e o teor padronizados conforme o anexo III desta Instrução Normativa.

CAPÍTULO V
Do Levantamento dos Documentos

Seção I
Dos Atestados e Certidões

Art. 24 – Os Atestados e Certidões devem ser levantados pela pessoa do requerente, com identidade devidamente comprovada, através da apresentação de documento oficial de identificação ou representante legal, com procuração específica, e entrega da segunda via do requerimento (via do requerente), “DAF - 003/03”.

Art. 25 – A entrega deverá ser protocolada em livro próprio, onde conste ao menos: data do requerimento; tipo de documento (Atestado ou Certidão); nome do requerente; documento de identificação; data da entrega; assinatura do requerente; nº do Atestado ou Certidão, exceto os atestados e certidões expedidos conforme o art. 4º, c, que serão entregues pelas respectivas Secretárias.

Art. 26 – A segunda via do requerimento “DAF 003/03” deverá ser arquivada juntamente com a primeira.

Seção II
Das Declarações

Art. 27 – Quando o objeto das declarações recair sobre atos ou fatos praticados pelo requerente, as Declarações devem ser levantadas pela pessoa do requerente ou representante legal, com identidade devidamente comprovada, através da apresentação de documento oficial de identificação, ou procuração específica, conforme o caso.

§ 1º – A entrega deverá ser protocolada em livro próprio, onde conste ao menos: data do requerimento; tipo de documento (Declaração); nome do requerente; documento de identificação; data da entrega; assinatura do requerente; nº da Declaração.

CAPÍTULO VI
Das Disposições Transitórias

Art. 28- Os requerimentos efetuados a partir da republicação desta Instrução Normativa, reger-se-ão nos termos da presente IN.

Art. 29- Os requerimentos efetuados anteriormente à republicação desta Instrução Normativa, reger-se-ão nos termos do normativo imediatamente anterior.

CAPÍTULO VII
Das Disposições Finais

Art. 30- Revogam-se as disposições contrárias.

Belo Horizonte, 12 de julho de 2004.

Ricardo Mendanha Ladeira
Diretor-Presidente



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL

Comissão Gestora do Contrato nº. 005/2015 - IS nº. 434/2016-PRE

Atestado de Capacidade Técnica SEI-GDF n.º 2/2019 - METRO-DF/PRE/CGCONT. 005/2015

Brasília-DF, 26 de fevereiro de 2019

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Diretoria Técnica

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

Atestamos para os devidos fins que a empresa **Consórcio PDTT/DF** formado pelas empresas **Logit Engenharia Consultiva LTDA**, inscrita no CNPJ: 05.093.144/000, situada à SRTVS Quadra 701, Bloco O, Centro Multiempresarial, Sala 626, Asa Sul, Brasília/DF, CEP 70340-00 e **Tecton Planejamento e Consultoria LTDA. - EPP**, inscrita no CNPJ: 05.093.144/000, situada à Av. Prof. Francisco Morato, 4923 Unidade 84C, Vila Sônia, São Paulo/SP, executou serviços técnicos especializados para elaboração do **Plano de Desenvolvimento do Transporte Público sobre Trilhos do Distrito Federal - PDTT/DF** e de **Pesquisa de Mobilidade Urbana do Distrito Federal - PMU/DF** atendendo às condições contratuais e às normas técnicas vigentes, dentro dos padrões de qualidade exigidos e estipulados no Contrato 005/2015– METRÔ-DF, Processo nº 0097-000872/2015.

1. CONTRATO Nº: 005/2015-METRÔ-DF.

2. OBJETO: Constitui objeto da contratação os serviços técnicos especializados para elaboração do Plano de Desenvolvimento do Transporte Público sobre Trilhos do Distrito Federal - PDTT/DF e de Pesquisa de Mobilidade Urbana do Distrito Federal - PMU/DF, conforme descrito no Projeto Básico, Anexo I do Edital da Concorrência 04/2014.

3. PERÍODO DE EXECUÇÃO: 23/07/2015 a 31/12/2018.

4. VALOR: R\$ 5.262.048,62 (cinco milhões duzentos e sessenta e dois mil quarenta e oito reais e sessenta e dois centavos). O valor final do contrato foi reajustado de acordo com os critérios estabelecidos na Cláusula Quinta do CONTRATO nº 005/2015.

5. LOCAL: Brasília-DF.

6. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E/OU FORNECIMENTO REALIZADO.

De acordo com o edital, os trabalhos foram divididos em 4 etapas e 16 produtos, conforme segue:

ETAPA 1: Planejamento do PDTT/DF

Planejamento global de elaboração do estudo, contendo a descrição detalhada das principais atividades que foram desenvolvidas.

PET-1A - Plano de trabalho do estudo

- Definição dos objetivos, justificativas e alcance do estudo;
- Apresenta os elementos balizadores do estudo, fundamentados pela Lei Federal 12.587/2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, e pela Lei Distrital 4.566/2011, que dispõe sobre o Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal (PDTU/DF);
- Estruturação das etapas, atividades e produtos, com a identificação e especificação dos recursos necessários para a execução dos serviços;
- Levantamento da revisão conceitual e da metodologia de análise.

PET-1B - Planejamento da Pesquisa Origem/Destino Domiciliar

Definição dos objetivos, planejamento da pesquisa, forma de execução e controle, infraestrutura de informação, sistemática de alimentação do banco de dados, cálculo dos fatores de expansão, forma de aferição e consistência dos dados da pesquisa.

- Caracterização da área de estudo e da área de pesquisa;
- Definição das zonas de tráfego;
- Identificação do universo, definição do plano amostral e definição da amostra;
- Seleção das variáveis de interesse:
 - Características socioeconômicas domiciliares e sua localização;
 - Características socioeconômicas dos moradores e sua localização;
 - Características das atividades econômicas e locais de sua realização (origens e destinos das viagens e características dos deslocamentos).
- Estruturação dos questionários para coleta de dados:
 - Características e condições de realização da entrevista;
 - Características do domicílio e dos residentes;
 - Características dos deslocamentos realizados: locais, horários, motivos, modos de transporte, entre outros;
 - Mapeamento dos locais de atividades;
 - Propriedade de veículos;
 - Características socioeconômicas;
 - Rendimento bruto domiciliar mensal.
- Definição da forma de execução e controle da Pesquisa Domiciliar;
- Definição do planejamento operacional;
- Plano de recrutamento, seleção e treinamento de equipes;
- Fornecimento de material de apoio: dispositivos móveis, uniforme e material de identificação;
- Confeção dos manuais de pesquisa;
- Divulgação da pesquisa e envio de correspondência e senha aos domicílios sorteados;
- Planejamento da forma de apresentação e da aplicação dos questionários na pesquisa domiciliar;
- Reagendamento de entrevistas e de substituição de domicílios com impossibilidade de serem pesquisados;
- Controle da qualidade dos dados e verificação de consistência;
- Definição da infraestrutura da informação: sistemática para entrada de dados e estruturação do banco de dados;
- Estabelecimento das ferramentas para entrada de dados;
- Cálculo dos fatores de expansão da amostra;
- Aferição dos dados da pesquisa;
- Definição da Pesquisa de Linha de Travessia, com o objetivo de identificar os deslocamentos de entrada e saída do perímetro central da área de estudo.

PET-1C - Planejamento da Pesquisa de Linha de Contorno

Tem o objetivo de levantar os fluxos provenientes de regiões externas à área de pesquisa de maneira a complementar as matrizes de viagens.

- Definição dos Objetivos e Alcance da Pesquisa;
- Concepção e metodologia da Pesquisa;
- Preparação da Pesquisa:
 - Levantamentos prévios;
 - Solicitação de autorizações e apoios;
 - Seleção e localização dos postos de pesquisa;
 - Dimensionamento, recrutamento, seleção e treinamento de equipe;
 - Elaboração dos manuais de instrução.
- Estrutura das fichas de coleta de dados;
- Preparação para aplicação da pesquisa;
- Formulação para o cálculo dos fatores de expansão;
- Cálculo dos fatores de expansão da amostra;
- Aferição dos dados da pesquisa;

PET-1D - Acompanhamento do pré-teste da PMU/DF

Nesta atividade foi realizado um pré-teste tendo por finalidade a simulação da pesquisa tanto na forma domiciliar quanto na linha de contorno, na sua versão preliminar, a fim de identificar possíveis problemas ferramentais e operacionais, bem como medidas solucionadoras ou mitigadoras, além de ajustes necessários nos questionários, métodos e procedimentos. Foram testados os instrumentos e sistemáticas de coleta de dados e a infraestrutura de informação.

- Estruturação do banco de dados e da sistemática de alimentação;
- Aplicação do Pré-Teste da PMU/DF, simulando todos os procedimentos planejados;
- Teste da infraestrutura da informação: sistemática para entrada de dados e estruturação do banco de dados;
- Teste das ferramentas para entrada de dados;
- Teste dos procedimentos operacionais;
- Revisão da formulação dos questionários;
- Revisão do cálculo dos fatores de expansão da amostra;
- Revisão e validação da sistemática de aferição dos dados da pesquisa.

PET-1E - Relatório de Planejamento do PDDT/DF

Consolidação de todo o planejamento definido nos produtos da Etapa 1, constituindo diretriz para os trabalhos de levantamento de dados.

ETAPA 2: Levantamento de dados da PMU/DF

A etapa de levantamento de dados da Pesquisa de Mobilidade Urbana do Distrito Federal (PMU/DF) foi composta por duas categorias de pesquisa de campo:

- Pesquisas de Origem-Destino:
 - Pesquisa Origem-Destino Domiciliar:
 - Amostra de pesquisas completas e válidas composta por 19.252 domicílios, com informações relativas a 61.358 moradores e 113.398 viagens;
 - Realizada com o uso de equipamentos portáteis (*tablets*), munidos de tela sensível ao toque.
 - Pesquisa Origem/Destino na Linha de Contorno:
 - Entrevistas por interceptação nos pontos de acesso do Distrito Federal, incluindo automóveis, motos e transporte de carga;
 - Realizada com o uso de equipamentos portáteis (*tablets*), munidos de tela sensível ao toque;
 - Registro das principais informações sobre as viagens e sobre as características dos viajantes.
- Pesquisas de fluxo:
 - Contagem Volumétrica Classificada (CVC) de Tráfego:
 - Locais de pesquisa: 31 de pontos de pesquisa;
 - Períodos de pesquisa: contagens de dia inteiro nos pontos mestre (15) e durante períodos de pico de 4 horas na manhã e na tarde nos demais pontos (10 pontos em ambos os períodos e 6 apenas na manhã).
 - Pesquisa de Frequência e Ocupação Visual (FOV) do Transporte Público:
 - Locais de pesquisa: 36 de pontos de pesquisa;
 - Períodos de pesquisa: contagens de dia inteiro nos pontos mestre (15) e durante períodos de pico de 4 horas na manhã e na tarde nos demais pontos (10 pontos em ambos os períodos e 11 apenas na manhã).
 - Contagem de passageiros no Aeroporto Internacional de Brasília:
 - Locais de pesquisa: em todas as portas de embarque e desembarque de todos os terminais;
 - Períodos de pesquisa: levantamento durante 24 horas contínuas.
 - Contagem de passageiros no Terminal Rodoviário Interestadual de Brasília:
 - Locais de pesquisa: em todas as portas de embarque e desembarque do terminal;
 - Períodos de pesquisa: levantamento durante 24 horas contínuas.

PET-2A, PET-2B e PET-2C - Acompanhamento do levantamento de dados

- Controle da execução das pesquisas de campo;
- Acompanhamento do planejamento operacional;
- Controle de produção e verificação da produtividade das equipes de campo;
- Elaboração de planilhas de acompanhamento das pesquisas;
- Verificação e controle de qualidade e consistência dos dados;
- Reuniões de acompanhamento com a contratante.

PET-2D - Relatório dos resultados da pesquisa de campo

- Análise e interpretação de todos os dados coletados nos levantamentos;
- Comparação dos resultados obtidos com outras bases de dados existentes;
- Preparo dos dados para a montagem das matrizes de viagens e incorporação em Sistema de Informação Geográfica (SIG);
- Elaboração dos bancos de dados processados, consolidados e validados das pesquisas de campo;
- Elaboração de bases geográficas da área de estudo.

ETAPA 3: Análise de Dados da PMU/DF

Com base nos resultados do levantamento de dados da PMU/DF, esta etapa é centrada no reconhecimento do padrão de desempenho do sistema de transporte urbano do Distrito Federal, atual e suposto para um horizonte de 20 anos considerando a hipótese “nada a fazer” em observância às diretrizes e eixos prescritos no PDTU/DF de 2011.

PET-3A - Diagnóstico

O diagnóstico teve como objetivo traçar um panorama da atual situação do Sistema de Transporte Urbano do Distrito Federal, com a identificação da natureza e das causas dos problemas físico-operacionais do sistema de transporte, que afetam o seu desempenho no âmbito da mobilidade urbana, e dos aspectos potenciais à melhoria do atendimento da demanda.

A montagem, calibração e carregamento do modelo de transportes permitiu a caracterização dos principais elementos do Sistema de Transporte Urbano do Distrito Federal e de suas interações, quais sejam: a infraestrutura física, as viagens, e o uso e a ocupação do solo urbano. As bases de dados utilizadas foram elaboradas a partir dos levantamentos da Etapa 2 do presente estudo, de dados do PDTU/DF de 2011 e outros dados relativos à demanda e à oferta de transportes e ao uso e ocupação do solo disponíveis em diversas fontes (METRÔ-DF, IBGE, DFTRANS, DETRAN, DER, CODEPLAN) e de leis de regulamentação urbana do DF (PDOT, PDLs, LUOS e PPCUB).

PET-3B - Prognóstico

Esta atividade consistiu em prognosticar o desempenho do sistema de transporte urbano do Distrito Federal em um horizonte de 20 anos, segundo a evolução físico-operacional que lhe é prescrita no PDTU-DF/2011 e considerando-se os atendimentos dos novos patamares de demanda estimados para esses anos futuros. Foi realizado um processo iterativo de modelagem da demanda e da oferta com o objetivo de avaliar o desempenho da rede de transportes no ano base e nos horizontes de 10 e 20 anos.

PET-3C - Relatório final da PMU/DF

Relatório que consolida todas as informações resultantes e todas as análises realizadas na Etapa 3, sintetizando:

- A identificação dos aspectos que agirão negativamente e positivamente no desempenho do sistema de transporte urbano do Distrito Federal em curto, médio e longo prazo.
- A formulação de diretrizes e recomendações norteadoras do trabalho necessário à promoção da adequada recapacitação do transporte público sobre trilhos.

ETAPA 4: Planejamento da Rede do STPT/DF

Etapa final do trabalho, com o estudo das alternativas, detalhamento e faseamento da rede selecionada e consolidação do Relatório Final.

PET-4A - Estudo de alternativas

Formulação de alternativas de rede

Formulação de alternativas de rede de transporte público coletivo sobre trilhos: proposta de cinco alternativas de rede, incluindo os cenários (i) sem investimentos e (ii) com investimentos já comprometidos, levando em conta:

- Potencial de demanda de passageiros: linhas de desejo de viagens e carregamentos da rede de transportes
- Localização das atividades urbanas e dos polos geradores de viagens (PGVs) existentes e projetados
- Oferta de infraestrutura viária e serviços de transporte existente e prevista, considerando as propostas do PDTU/DF de 2011
- Raio de acessibilidade apropriado ao percurso de caminhada para acesso ao sistema de transporte
- Padrão de convergência das linhas de transporte público
- Análise comparativa dos modos de transporte público sobre trilhos existentes

Modelagem computacional das alternativas formuladas

- Definição de aspectos físico-operacionais
- Modelo de escolha modal (Logit Hierárquico) para identificar a participação de cada modo (público e privado) na captação de demanda em função das alternativas formuladas
- Obtenção de matrizes de viagens na hora-pico de cada alternativa para o ano base e projetadas para os horizontes de 10 e 20 anos
- Modelo de alocação de viagens: carregamento da rede de cada alternativa formulada com uso do software TransCAD 6.0 R2 Full, desenvolvido pela empresa Caliper
- Cálculo de indicadores para análise dos resultados do modelo de alocação de viagens das alternativas formuladas

Avaliação das alternativas formuladas

Análise comparativa das alternativas formuladas e pré-seleção da mais adequada e vantajosa

- Avaliação dos aspectos operacionais
- Avaliação Econômica
- Avaliação Multicritério
- Oficinas técnicas setoriais com o objetivo de permitir a participação e o envolvimento de demais órgãos interessados no processo de planejamento do transporte sobre trilhos do DF, incorporando informações e contribuições
- Validação da alternativa selecionada

PET4B - Projeto da Rede do STPT/DF

Especificação da alternativa escolhida para o Sistema de Transporte Público sobre Trilhos do Distrito Federal – STPT/DF em um horizonte de 20 anos, tomando-se como ponto de partida a configuração da alternativa selecionada no item anterior.

Parâmetros técnico-tecnológicos

Apresentação das características operacionais do sistema de transportes proposto.

- Especificação da opção tecnológica adotada
- Detalhamento do material rodante a utilizar
- Proposição do modelo operacional
- Pré-dimensionamento das linhas, estações, pátios de manutenção e manobras, estacionamentos e terminais

Infraestrutura viária

- Identificação de soluções viárias para o acesso ao sistema de transporte proposto
- Dimensionamento do sistema viário

Aspectos econômicos

Benefícios do investimento calculados usando métodos padronizados observados por agências internacionais de financiamento, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o Banco Mundial e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), para avaliação de projetos.

- Estudo estratégico de viabilidade econômica
- Determinação do custo de implantação da infraestrutura do sistema
- Análise econômica estratégica do investimento inicial da implantação
- Custos de operação e manutenção do sistema

Impacto urbanístico

Identificação dos os impactos urbanísticos resultantes da introdução do novo sistema de transporte no DF e suas respectivas soluções mitigadoras.

- Compatibilidade com projetos urbanos previstos pelo Governo do Distrito Federal
- Readequação da acessibilidade nos entornos dos Polos Geradores de Viagem e equipamentos urbanos
- Preservação e valorização do patrimônio histórico e urbanístico
- Manutenção da capilaridade local visando à integração urbana
- Resolução de desapropriações
- Aumento ou redução da ocupação urbana na área de influência
- Indução da alteração do uso do solo

Impacto ambiental

Identificação e descrição os impactos ambientais resultantes da introdução do novo sistema de transporte no DF, considerando as ações mitigadoras e os programas ambientais recomendados para saneamento ou amortização de cada tipo de dano pressuposto.

Impacto social

Com base em parâmetros e métodos padronizados estabelecidos por agências internacionais de financiamento, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o Banco Mundial, realização de análises preliminares e definição de medidas para:

- Aliviar a pobreza
- Promover a inserção social
- Reduzir os acidentes de trânsito
- Estimar o impacto do novo sistema sobre os grupos de menores rendas

PET4C - Plano de implantação da Rede do STPT/DF

Desenvolvimento das fases de implantação da rede no horizonte de 20 anos, considerando a priorização dos empreendimentos conforme elementos como demanda e tempo de implantação.

Caracterização das fases de implantação

- Definição dos empreendimentos
- Definição dos tempos de implantação de cada empreendimento
- Definição da sequência de empreendimentos, das fases de implantação e do cronograma de execução, levando em conta diretrizes estratégicas e a maximização dos efeitos positivos do fluxo de caixa econômico
- Elaboração do cronograma físico-financeiro: sequência e duração de cada fase de implantação e distribuição dos custos de implantação ao longo do tempo

Macroplanejamento para a implantação dos empreendimentos

- Base legal
- Modelo de negócios
- Modelo de gerenciamento e monitoramento
- Plano de implantação, contendo todas as atividades a serem desenvolvidas no âmbito do plano, contemplando ações regulatórias, gerenciais, operacionais e de infraestrutura
- Elaboração da minuta do instrumento de aprovação do PDTT/DF

PET4D - Relatório Final do PDTT/DF

Consolidação do estudo, representando o PDTT/DF propriamente dito. Aborda as principais análises, considerações, conclusões e diretrizes estabelecidas nas etapas de levantamento de dados e de Diagnóstico e Prognóstico. Apresenta o processo de elaboração de alternativas e escolha da rede; a especificação técnica da rede proposta e a definição do plano de implantação. É acompanhado de um segundo documento, denominado Relatório Executivo, que apresenta sucintamente a especificação da rede proposta e do plano de implantação.

7. PENALIDADES APLICADAS

Não foram aplicadas penalidades no contrato.

8. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

8.1 PELA CONTRATADA:

Os responsáveis técnicos da contratada foram elencados contemplando o **cargo**, **registro** no conselho de classe, **anotação/registo** profissional e **produtos em que houve participação**, conforme Proposta Comercial da contratada e assinatura no produto entregue.

Nome	Cargo	Registro	ART/RRT	Produtos em que houve participação
Wagner Colombini Martins	Coordenador Geral	CREA Nº 0600878061/SP	ART Nº 92221220151505984	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
German Freiberg	Coordenador Técnico	CREA Nº 5062141002/SP	ART Nº 92221220151522176	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Fernando Augusto Howat Rodrigues	Consultor	CREA Nº 5061109380/SP	ART Nº 92221220151522230	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Claudio de Senna Frederico	Consultor	CREA Nº 0500165882	ART Nº 28027230180355190	PET-4C, PET-4D
Sergio Henrique Demarchi	Especialista em SIG Sênior	CREA Nº 0685079411/SP	ART Nº 92221220151522495	PET-1B, PET-1C
Katia Regina Santos Oliveira Custodio	Analista de Sistema Sênior	-	-	PET-1B, PET-1C, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B
Ubiraci de Souza Leal	Engenheiro Sênior	CREA Nº 0600383653	ART Nº 92221220151522285	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Thiago Affonso Meira	Engenheiro Pleno	CREA Nº 5062468276	ART Nº 92221220151522315	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
André Cademartori Jacobsen	Engenheiro Pleno	CREA Nº RS195594	ART Nº 8297980	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Luiz Henrique Zillig da Silva Morais	Engenheiro Pleno	CREA Nº 5068942764	ART Nº 28027230171488640	PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Diogo Barreto Martins	Engenheiro Pleno	CREA Nº 5062139635/SP	ART Nº 92221220160662900	PET-4D
Claus Hidenori Nakata	Engenheiro Júnior	CREA Nº 5062124321	ART Nº 92221220151522346	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
João Carlos Scatena	Engenheiro Civil	CREA Nº 0600332866/SP	ART Nº 28027230180664223	PET-4D
Pascoal Mario Costa Guglielmi	Arquiteto Sênior	CAU Nº A3442-8	RRT Nº 7029029	PET-4D
Juliana Carmo Antunes	Arquiteto Pleno	CAU Nº A108728-2	RRT Nº 4150579	PET-1A, PET-4A, PET-4B, PET-4C
Maurício Feijó Cruz	Arquiteto Pleno	CAU Nº A40932-4	RRT Nº 6667528	PET-4C
Mariana Araújo de Matos Novaski	Arquiteto Junior	CAU Nº A113582-1	RRT Nº 4195514	PET-4D
Flavio Zaterca Chevis	Economista Sênior	-	-	PET-4D
Cicero José Fagundes Moreno	Economista Sênior	-	-	PET-4D
Hélio Benedito Costa	Economista Sênior	-	-	PET-4D
Adolpho Walter Pimazzoni Canton	Estatístico Sênior	-	-	PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3C
Eduardo Francisco Pereira Neto	Estatístico	-	-	PET-1B, PET-1C, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D
Sueli Daffre Carvalho	Estatístico	-	-	PET-3A

8.2 PELO METRÔ-DF:

Os responsáveis técnicos do METRÔ-DF foram elencados contemplando o **cargo**, **registro** no conselho de classe, **anotação/registo** profissional e **produtos em que houve participação**, conforme as Instruções de Serviço emitidas pela Presidência da companhia.

Nome	Cargo	Registro	ART/RRT	Produtos em que houve participação
Alexandre Henrique Silva	Gestor do Contrato (IS 586/2015-PRE)			PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Leonardo Moy Alves Berardinelli	Fiscal do Contrato (IS 586/2015-PRE) Gestor Substituto do Contrato (IS 434/2016-PRE)			PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Fernando Antonio Nogueira Filho	Fiscal do Contrato (IS 586/2015-PRE e IS 326/2017-PRE)	CREA 16086/D-DF	ART Nº 0720150043117	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Fernanda Silva Gomes	Fiscal do Contrato (IS 586/2015 PRE e IS 434/2016 PRE)	CAU A43308-0	RRT Nº 0000003913102	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-2-C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Carla Andréa Mujica Conti Pedrosa	Fiscal do Contrato (IS 586/2015-PRE)	CAU A13259-4	RRT Nº 0000003786771	PET-1A, PET-1B, PET-1C, PET-1D, PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D
Elisangela Person	Fiscal do Contrato (IS 133/2016-PRE)	CAU A28177-8	RRT Nº 0000004619286	PET-1B, PET-1C, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A, PET-3B, PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET 4-C
Tiago Henrique França Baroni	Fiscal do Contrato (IS 133/2016-PRE)	CREA Nº 5063005652/D-SP	ART Nº 0720160023481	PET-1E, PET-2A, PET-2B, PET-2C, PET-2D, PET-3A
Alexander Chromy	Fiscal do Contrato (IS 326/2017-PRE)	CREA Nº 19379/D-DF	ART Nº 0720150060193	PET-3C, PET-4A, PET-4B, PET-4C, PET-4D

Declaramos que os serviços/fornecimento foram executados dentro dos padrões e exigências desta empresa, conforme Termo de Recebimento ou de Encerramento de Contrato anexo.

Brasília, 22 de Fevereiro de 2019

Luiz Carlos Tanezini
Diretor Técnico

Alexandre Henrique Silva
Gestor do Contrato



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ CARLOS TANEZINI - Matr.0003196-8, Diretor(a) Técnico(a)**, em 01/03/2019, às 16:26, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ALEXANDRE HENRIQUE SILVA - Matr.0000303-4, Gestor(a) do Contrato nº. 005/2015**, em 20/03/2019, às 10:12, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **18944075** código CRC= **3F970BF1**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Avenida Jequitibá 155 - Complexo Administrativo e Operacional do Metrô-DF - Bairro Águas Claras - CEP 71929-540 - DF

0097-000872/2015

Doc. SEI/GDF 18944075



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, INFRA-ESTRUTURA HIDROVIÁRIA E
AEROPORTUÁRIA DO ACRE - DERACRE

ATESTADO

Atestamos que para os devidos fins que a empresa **LOGIT Engenharia Consultiva Ltda**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.093.144/0001-53 e no CREA/SP sob nº 060.8090 com sede na Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo, elaborou o **Plano Diretor de Transporte e Trânsito de Rio Branco, PDTT – Rio Branco**.

Dados do Contrato:

Contrato nº 3.06.199B, Processo 000.891/06.

Objeto: Consultoria para prestação de serviços técnicos especializados de elaboração do Plano Diretor de Transporte e Trânsito da cidade de Rio Branco.

Valor Total: R\$ 519.461,48 (quinhentos e dezenove mil, quatrocentos e sessenta e um reais e quarenta e oito centavos).

Período de Execução: de 20 de agosto de 2007 a 15 de abril de 2009.

Mão de Obra: Foram envolvidas na execução dos trabalhos 15.000 homens x hora

Equipe Técnica:

Engº Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral
Engº Fernando Augusto Howat Rodrigues – Coordenador Técnico
Engª Christina Giacini de Freitas – Coordenadora das Pesquisas
Arqtº Ricardo Corrêa da Silva – Coordenador Local de Equipes e Especialista em Transporte Não Motorizado
Engº Ubiraci de Sousa Leal – Especialista em Infra-estrutura Viária
Engº Sérgio Henrique Demarchi – Especialista em Transporte e Tráfego
Engª Juliana Jerônimo de Araújo – Especialista em Tráfego
Engº Thiago Affonso Meira – Especialista em Modelagem
Engº Claus Nakata – Especialista em Modelagem
Engº Orlando Strambi - Consultor em Planejamento de Transportes
Estagiária Mariana Meira Ramos

Local de Execução dos Serviços: Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, INFRA-ESTRUTURA HIDROVIÁRIA E
AEROPORTUÁRIA DO ACRE - DERACRE

Informações Gerais da Área de Estudo:

Área de estudo: Município de Rio Branco;
Zoneamento de tráfego: 162 zonas;
População: 315.000 habitantes, com base no IBGE (2006);
Quantidade de linhas de transporte coletivo: 36 linhas de ônibus;
Frota de veículos de transporte coletivo: 134 ônibus.

Informações do Plano Diretor de Transporte e Trânsito de Rio Branco – PDTT

O PDTT - Rio Branco envolveu um amplo estudo da demanda e da oferta de transportes no município, incluindo um diagnóstico dos componentes do sistema de transporte, seu prognóstico, algumas propostas de intervenção para o sistema viário, para o sistema de transporte coletivo e para o transporte não motorizado, um programa de municipalização do trânsito, alguns aspectos relacionados à melhoria da qualidade dos serviços na gestão de transportes e trânsito, uma minuta de metodologia e regulamentação para análise e aprovação de pólos geradores de tráfego, uma minuta de regulamentação para o controle dos estacionamentos privados e públicos, diretrizes gerais e específicas para o desenvolvimento do Plano, além da viabilidade, custos e cronograma para implantação do novo sistema de transportes.

O escopo dos trabalhos desenvolvidos compreendeu as seguintes atividades:

- Levantamento de Informações:
 - Análise dos estudos e informações existentes;
 - Realização e processamento de pesquisas de campo:
 - Planejamento das pesquisas envolvendo a preparação de material e o treinamento dos pesquisadores;
 - Pesquisa origem-destino embarcada, com a aplicação de cerca de 12.000 entrevistas;
 - Pesquisa sobe-e-desce em 12 das 36 linhas em operação;
 - Contagens volumétricas classificadas de tráfego;
 - Pesquisa do tipo *screen line* em sete postos de contagem localizados em pontos de ligação de duas regiões a serem analisadas, sendo preferencialmente localizados em pontes ou outros elementos de ligação entre as áreas;
 - Pesquisa do tipo *cordon line* em nove postos de contagem localizados em vias de ligação do município com municípios vizinhos ou áreas rurais;



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, INFRA-ESTRUTURA HIDROVIÁRIA E
AEROPORTUÁRIA DO ACRE - DERACRE

- Pesquisa de velocidade e retardamento em quatro eixos de transporte coletivo e um eixo de transporte individual;
 - Pesquisa de estacionamento em cinco regiões do município;
 - Pesquisa de impacto ambiental;
 - Pesquisa de opinião pública e acessibilidade, com a aplicação de 205 questionários;
 - Processamento e consolidação das pesquisas;
 - Montagem do banco de dados.
- **Elaboração do diagnóstico do sistema de transporte de Rio Branco, envolvendo:**
 - **Análise da dinâmica urbana:**
 - Uso e Ocupação do Solo (Plano Diretor do Município de Rio Branco);
 - Equipamentos Urbanos;
 - Caracterização sócio-econômica;
 - Frota de veículos.
 - **Apresentação e avaliação do sistema viário municipal:**
 - Infra Estrutura;
 - Circulação;
 - Hierarquia viária;
 - Análise da operação atual do tráfego em importantes interseções viárias.
 - **Caracterização do serviço de transporte público:**
 - Linhas de ônibus;
 - Veículos;
 - Infra-estrutura;
 - Táxi;
 - Moto-Táxi;
 - Transporte clandestino.
 - **Caracterização do transporte não motorizado no município:**
 - Pedestres (largura das calçadas, tipo de calçamento, rampas de acessos, sinalização e existência de barreiras físicas);
 - Bicicletas (análise da malha cicloviária).
 - **Elaboração de um prognóstico do sistema de transporte de Rio Branco, considerando:**
 - Estrutura atual da cidade;
 - Elaboração do zoneamento de tráfego;



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, INFRA-ESTRUTURA HIDROVIÁRIA E
AEROPORTUÁRIA DO ACRE - DERACRE

- Elaboração de modelos de transporte que permitem a estimação de matrizes que representam a demanda futura, através das seguintes etapas:
 - Definição e montagem da rede, utilizando a ferramenta TransCad;
 - Análise da consistência e calibração da rede de simulação;
 - Validação da matriz O/D através de ajuste por contagem volumétrica;
 - Calibração dos modelos de geração de viagens;
 - Calibração do modelo de distribuição;
 - Calibração do modelo de escolha modal.
- Avaliação de alternativas viárias e de serviço de transporte para os anos-horizonte do projeto.
- Apresentação de propostas de intervenção no sistema viário, no sistema de transporte coletivo e voltadas para o transporte não motorizado:
 - Propostas de intervenção no sistema viário:
 - Alterações de sentido de fluxos em vias;
 - Obras civis;
 - Alteração na hierarquia viária.
 - Propostas de intervenções no sistema de transporte coletivo:
 - Estações de integração e pontos de conexão;
 - Alteração das linhas de ônibus;
 - Elaboração de novas ordens de serviços para as linhas de ônibus.
 - Propostas de intervenções no sistema de transporte não motorizado:
 - Planejamento cicloviário (acessibilidade e mobilidade, traçado da rede cicloviária, definição de vias cicláveis, tipologia cicloviária, características do Sistema Cicloviário Integrado de Rio Branco);
 - Revitalização de calçadas.
 - Desenvolvimento e avaliação das alternativas e montagem do Plano:
 - Concepção das alternativas;
 - Atualização das redes de transportes coletivo e individual;
 - Desenvolvimento e simulação das alternativas de intervenção;
 - Geração dos indicadores de demanda.
 - Definição dos conceitos e diretrizes para os modelos operacional, tarifário e de infra-estrutura adotados para o Plano.
- Formulação de um Programa de Municipalização do Trânsito do Município de Rio Branco:
 - Análise do cenário atual;
 - Implementação de projetos de municipalização para diversas áreas:



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, INFRA-ESTRUTURA HIDROVIÁRIA E
AEROPORTUÁRIA DO ACRE - DERACRE

- Projeto de Municipalização da Engenharia;
 - Projeto de Municipalização da Fiscalização;
 - Projeto de Educação de Trânsito;
 - Projeto de Municipalização do Levantamento, Controle e Análise de Dados Estatísticos;
 - Projeto de Adequação da JARI.
- Apresentação de propostas para a melhoria da qualidade dos serviços na gestão de transportes e trânsito:
 - Proposta de implantação de um Serviço de Informação ao Usuário (SIU);
 - Proposta de implantação de uma Central de Controle Operacional (CCO);
 - Proposta de implantação de um sistema de Controle Inteligente de Tráfego (CIT).
 - Apresentação de metodologia e regulamentação para análise e aprovação de pólos geradores de tráfego;
 - Apresentação de regulamentação para o controle dos estacionamentos privados e públicos;
 - Apresentação das diretrizes gerais e específicas para o desenvolvimento do PDTT:
 - Modelo Conceitual;
 - Proposta de regulamentação para viabilizar a implantação do PDTT.
 - Análise de viabilidade econômica e financeira:
 - Identificação e quantificação dos benefícios econômicos:
 - Benefícios Diretos (Redução dos tempos de viagem, Redução dos custos operacionais, Gerenciamento do sistema ônibus);
 - Benefícios Indiretos (Redução da poluição, Redução dos acidentes).
 - Cálculo dos custos associados ao projeto:
 - Identificação dos custos associados às intervenções propostas;
 - Determinação dos custos econômicos.
 - Avaliação sócio-econômica do plano:
 - Definição da situação de referência para a avaliação econômica;
 - Montagem do fluxo de caixa econômico do projeto.
 - Análise de sensibilidade da avaliação econômica;
 - Análise dos resultados;
 - Proposta de cronograma de implantação do PDTT;



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, INFRA-ESTRUTURA HIDROVIÁRIA E
AEROPORTUÁRIA DO ACRE - DERACRE

- Discussão com a sociedade:
 - Apresentação do Plano em seminários para o público em geral e demais pessoas relacionadas ao sistema de transporte de Rio Branco;
 - Incorporação das sugestões ao Plano.

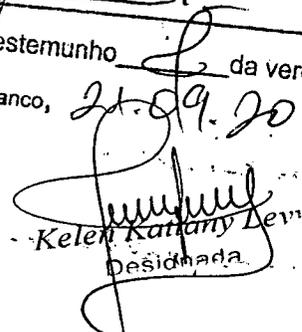
Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com qualidade, atendendo o escopo contratual.

Rio Branco, 15 de abril de 2009.


MARCUS ALEXANDRE MÉDICI AGUIAR
Diretor Geral
CREA/SP Nº 5060903822/D


1.º Tabelionato de Notas e Registro Civil
Rio Branco/AC
SEÇÃO DE ESPECIALIZAÇÃO
ESTADO DO ACRE
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
Nº 6591227
SÉRIE AA

1.º Tabelionato de Notas e Registro Civil
Rio Branco/AC
reconheço como semelhança (s) a(s) firma(s) de:
MARCUS ALEXANDRE MÉDICI AGUIAR

do que dou fé.
Em testemunho _____ da verdade.
Rio Branco, 21.09.2010

Kelen Kattany Lem
Desenhada

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



N.º do Atestado: 049/13
Processo Administrativo: 085/13
N.º Contrato: 1709/08
Nome da Empresa: **Logit Engenharia Consultiva Ltda.**
CNPJ: 05.093.144/0001-53
Representantê Legal: Wagner Colombini Martins
Endereço: Av. Eusébio Matoso, n.º 690, 6º andar, Bairro Pinheiros, São Paulo, SP,
CEP 05.423-000

A Gerência de Compras, Contratos e Licitações – GECOL da EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A – BHTRANS, cadastrada no CNPJ sob n.º 41.657.081/0001-84, sediada a Avenida Engenheiro Carlos Goulart, n.º 900, Bairro Burity, Belo Horizonte, MG, no uso de suas atribuições que lhe conferem a Portaria BHTRANS DAF n.º 001/04, de 12 de março de 2004, e os artigos 4º, 5º e 6º da Instrução Normativa n.º 001/2004, a pedido da interessada e com base nas informações prestadas pela **Gerência de Coordenação da Mobilidade Urbana – COMU, na pessoa de seu Gerentê, Eng. Rogério Carvalho Silva, registrado no CREA/MG sob o N.º 12645-D.**

ATESTA

que a empresa acima identificada, prestou à Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS, os seguintes serviços:

Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte.

Período de Execução: de 03 de março de 2008 a 24 de agosto de 2010.

Mão de Obra: Foram envolvidas na execução dos trabalhos 12.283 homens x hora

Equipe Técnica:

Eng.º Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral do Projeto
Eng.º Fernando Howat – Coordenador Técnico do Projeto
Eng.º Ubiraci de Souza Leal – Especialista em Projetos Viários
Eng.º Sérgio Henrique Demarchi – Especialista em Engenharia de Tráfego
Eng.º Arthur Szasz – Especialista em Modelagem de Transportes
Eng.º Rafael Sanabria Rojas – Especialista em Modelagem de Transportes
Eng.º Thiago Affonso Meira – Especialista em Planejamento de Transportes
Rachel Jordan Factor – Consultora em Planejamento Urbano
Arqª Juliana Carmo Antunes – Consultora em Arquitetura e Urbanismo
Eng.º Orlando Strambi – Consultor em Planejamento de Transportes
Eng.º Diogo Barreto – Consultor em Modelagem Financeira
Adm. Fuad Jorge Alves José - Consultor
Eng.º Jonas Malaco Filho – Engenheiro Civil
Eng.º Augusto Ghilardi – Engenheiro Civil
Eng.ª Fabiana Takebayashi – Engenheira Civil
Eng.ª Mariana Ramos - Engenheira

Pág 1 de 13

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Local de Execução dos Serviços da Logit: Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo

Informações Gerais da Área de Estudo:

População: Aproximadamente 2.375.444 habitantes (censo do IBGE, 2010) - sexta cidade mais populosa do Brasil;

Sistema de transportes: O Sistema de Transporte Coletivo de ônibus transporta diariamente cerca de 1,4 milhão de passageiros e abrange aproximadamente 300 linhas exploradas por 50 empresas, que operam uma frota de 2.874 mil veículos com idade média de 5 anos e 8 meses. O sistema de táxis possui uma frota de 6.015 táxis padronizados na cor branca, operada por cerca de 12 mil taxistas. Já o Metrô de Belo Horizonte possui atualmente 19 estações e 28,2 km de extensão, transportando atualmente 203 mil usuários/dia. Em 2009, a frota de veículos atingiu a marca de quase 1,1 milhão de carros. A Região Metropolitana de Belo Horizonte possui dois principais aeroportos. O Aeroporto de Confins (Aeroporto Internacional Tancredo Neves), construído na década de 1980, e capaz de receber cinco milhões de passageiros por ano. O Aeroporto da Pampulha (Aeroporto Carlos Drummond de Andrade), instalado em uma área de dois milhões de m² na região da Pampulha, localiza-se distante oito quilômetros do centro da cidade. Opera voos regionais para o interior do estado e dos estados limítrofes.

Informações sobre o Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte

O objeto deste trabalho foi o desenvolvimento do **Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte - PlanMob-BH**, para o horizonte de 2020, com propostas e planos de ação de curto prazo, para implementação até 2010, de médio prazo, para o horizonte de 2014 e de longo prazo, com o horizonte de 2020. Para alcançar os objetivos almejados, o plano foi pautado nos princípios da mobilidade urbana sustentável.

Em Belo Horizonte, conforme os dados levantados pela última pesquisa domiciliar de origem destino, disponível na época (realizada em 2002) do projeto, eram realizadas cerca de 4,1 milhões de viagens/dia, 28% das quais nos modos a pé ou de bicicleta e 72% através de modos motorizados. Das quase 3 milhões de viagens/dia realizadas por modos motorizados, 61% referiam-se àquelas realizadas pelo transporte coletivo.

Embora restrito aos limites do município de Belo Horizonte, o Plano de Mobilidade considerou as áreas conurbadas dos municípios vizinhos e a articulação dos sistemas viários e de transporte com o restante da Região Metropolitana.

A seguir, estão especificadas as atividades de cada etapa:

1. Plano de Comunicação

Uma das questões fundamentais para garantir a aceitabilidade política do PlanMob-BH foi sua divulgação e discussão junto à equipe da Prefeitura de Belo Horizonte e representantes da sociedade. Para tanto, desde o início do desenvolvimento dos trabalhos, foi construído um Plano de Comunicação de todas as etapas de desenvolvimento do trabalho, a partir da etapa de Diagnóstico e Prognóstico até a Divulgação Final do Plano.

O Plano de Comunicação apresentado contemplou as opções estratégicas tomadas, as táticas adotadas para alcançar os objetivos estratégicos e a forma de monitoramento operacional e "prestação de contas" aos cidadãos, contemplando a proposição de marca para o Plano, concepção e atualização de página na internet para a divulgação dos resultados e para a obtenção de contribuições da sociedade.



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

- Apresentação do Diagnóstico e Prognóstico e do próprio Plano de Comunicação;
- Apresentação do Plano de Gestão da Demanda;
- Apresentação do Plano de Melhoria da Oferta e Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento.

Cada rodada foi composta de duas oficinas de trabalho, com presença do coordenador, consultores e especialistas da etapa, e apresentação dos resultados e dinâmica de debates:

- Oficina com equipe da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) – apresentação e discussão das propostas detalhadas e encaminhamento da próxima etapa.
- Oficina com sociedade civil e formadores de opinião – como parte do processo de formação do Compromisso pela Mobilidade Sustentável.

2. Diagnóstico e Prognóstico

O desenvolvimento do plano exigiu um diagnóstico contemplando informações urbanas, econômicas, sociais e de mobilidade, inclusive com relação a sua evolução entre 1996 e 2006.

Foi desenvolvido a partir do Diagnóstico Preliminar do Sistema de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte, elaborado pela equipe da BHTRANS, realizado de forma participativa e através da realização de workshops divididos por temas específicos, como: estacionamento, bicicletas, carga e descarga, eixos de expansão urbana, área central, vocação da cidade, distribuição das atividades, impacto ambiental nos subsistemas de transportes coletivo, transporte suplementar e automóvel.

O que se pretendeu não foi uma listagem extensa de dados isolados e segmentados dos componentes da mobilidade, mas sim, uma visão abrangente e sistêmica das inter-relações destes componentes.

Para esta etapa, foram realizadas pesquisas necessárias à complementação do diagnóstico.

Foram abordados os seguintes temas:

A – Aspectos Urbanos

- Caracterização demográfica e socioeconômica – caracterização, evolução e tendências de variáveis como: população, empregos, renda; relação entre os aspectos sociais e mobilidade, identificando especificidades por faixa de renda, faixa etária, gênero, dificuldade de locomoção, motivo do deslocamento, escolha modal e a complementaridade de modos.
- Articulação entre uso e ocupação do solo e mobilidade – evolução do uso do solo (comércio, serviços, residência), do número (e distribuição espacial) de empregos e adensamento populacional com a evolução da oferta de serviços de transporte.
- Caracterização da relação dessas variáveis com mobilidade (geração – produção e atração - de viagens e repartição modal), buscando estabelecer padrões de viagens para as unidades de planejamento – UP – utilizadas pela PBH.
- Identificação das regiões com sobra de capacidade (áreas com mais potencial de urbanização) ou com saturação de capacidade (adensamento).
- Identificação das oportunidades de intervenção no sistema de mobilidade que contribuam para as diretrizes de ocupação da política urbana definida pelo Plano Diretor do município.
- Articulação metropolitana – caracterização da situação de Belo Horizonte como atratora e produtora de viagens e a análise do sistema metropolitano de transporte e sua inter-relação com o sistema municipal.

B – Aspectos da Demanda – Mobilidade de Pessoas e Bens

- Caracterização dos deslocamentos - análise por modo e pela complementaridade entre modos e pela escolha modal, para os diversos modos de transporte, abordando:
 - Escolha modal analisada por faixa de renda;

Pág 3 de 13

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

- A utilização de modos complementares;
- Para o modo a pé, qual a distância média percorrida, e sua utilização como complementação de viagens;
- Caracterização da logística urbana - caracterização da demanda por bens e mercadorias na cidade. Caracterização: disponibilidade de infraestruturas logísticas de apoio, regulamentação de acesso a veículos de distribuição de mercadorias, oferta de espaços dedicados a cargas e descargas, informação disponível sobre regulamentação (acessos, horários, tipos de veículos).

C - Aspectos da Oferta

- Caracterização e análise da oferta, capacidade e condições de segurança e conforto em relação aos sistemas:
 - De circulação de pessoas a pé (incluindo viagens de complementação dos demais modos);
 - De circulação de pessoas no transporte coletivo (ônibus municipal, metrô, serviço suplementar, ônibus metropolitano, serviços fretados, transporte escolar);
 - De circulação de pessoas em transporte motorizado individual (rede viária; circulação em automóveis, motocicletas e táxi; e estacionamentos públicos e privados);
 - De circulação de pessoas em bicicletas (ciclovias, ciclofaixas, rotas cicláveis e bicicletários públicos e privados);
 - De circulação de cargas e mercadorias (tipos de veículos, horários e paradas para carga e descarga).

Alguns aspectos se destacaram:

- Área central - caracterizações e análise de todos os subsistemas para dando destaque às condições da área central e hipercentro.
- Intermodalidade - foi abordada a integração entre os modos, identificando estímulos e barreiras para a integração intra e intermodal.
- Impactos ambientais - identificaram-se os impactos do sistema de mobilidade sobre o meio ambiente urbano, calculando os custos ambientais envolvidos para cada modo, por passageiro transportado.
- Estacionamentos - caracterizou-se a política de estacionamentos de automóveis, motocicletas e bicicletas em via pública, em empreendimentos de impacto e em estacionamentos privados.
- Análise econômica da mobilidade - caracterizou-se a relação entre custos e valor cobrado dos usuários por modo; levantamento e análise, com base em estudos disponíveis, dos custos da produção de cada modo, abordando: custos de implantação e manutenção de infraestrutura; custos de operação; custos ambientais e receitas tarifárias e não tarifárias (multas e impostos).
- Aspectos institucionais - identificaram-se facilidades e dificuldades na relação entre gestores (municipal, metropolitano e demais municípios) e entre poder público e empresas operadoras; analisando as propostas de planejamento metropolitano (metrô e ônibus), identificando convergências e conflitos.

D - Prognóstico.

O Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte - PlanMob-BH contemplou um horizonte até 2020. Foi construído um cenário base, incorporando as tendências do desenvolvimento urbano, os projetos viários e de transporte (municipal e metropolitano) comprometidos e os grandes equipamentos urbanos previsto para a cidade e a região metropolitana.

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A análise dos resultados obtidos em simulação de redes foi feita de forma a identificar a situação futura e seus problemas e construir alternativas e estratégia para alcançar o objetivo almejado, ou seja, da mobilidade urbana sustentável. Foram apresentados cenários alternativos de evolução do espaço urbano em função das opções estratégicas da própria cidade, evidenciando a evolução do sistema de mobilidade urbana ao serviço da cidade, propondo-se, inclusive a utilização de ferramentas de TOD (transport oriented development) para incentivo de maior adensamento nos principais eixos de transporte coletivo.

3. Elaboração do Plano de Gestão da Demanda e Diretrizes para Melhoria da Oferta

Com base na análise do diagnóstico e cenário futuro construído, foram estabelecidas táticas para direcionamento da demanda em cada modo contemplando diretrizes para intervenções nos subsistemas que equacionassem os problemas detectados. O conjunto dessas táticas e diretrizes compuseram o plano de gestão da demanda e as diretrizes para melhoria da oferta.

Ênfase especial foi dada à sustentabilidade ambiental e à inclusão social, de forma a que a busca principal foi reverter a tendência de queda no número de passageiros do transporte coletivo e de crescimento do uso do automóvel.

Plano de Gestão de Demanda

O plano de gestão da demanda apresentou propostas alternativas visando um maior controle sobre crescimento/dispersão/redução da demanda por transporte, principalmente o individual, por parte da administração municipal, abordando:

- Propostas de alterações na legislação urbanística em vigor, especialmente como instrumento de direcionamento da escolha modal das pessoas.
- Programa de áreas ambientais, com tráfego reduzido;
- Sistemas de preços, contemplando estratégias para todos os modos, a partir da visão sistêmica da mobilidade urbana:
 - Transporte coletivo;
 - Automóveis (pedágio urbano e preço do estacionamento);
 - Táxi;
 - Transporte escolar;
 - Fretamento;
- Incentivos ao uso do transporte público:
 - Táticas de recuperação de mercado;
 - Táticas para mudança da escolha modal;
 - Restrições ao uso do veículo privado em áreas congestionadas;
 - Melhoria do acesso à informação pelos usuários, gestores e operadores;
 - Qualidade e atualização das informações;
 - Comunicação com operadores e clientes.
- Política de estacionamento (regulação da oferta e níveis tarifários)
- Políticas e medidas integradas de dissuasão das várias formas de transporte ilegal
- Regulamento de cargas e descargas na via;
- Definição das responsabilidades dos agentes envolvidos (gestores do sistema, operadores, usuários).

Todos os cenários considerados foram testados na rede de simulação desenvolvida especialmente para o estudo (utilizando a ferramenta computacional EMM 3), gerando indicadores capazes de possibilitar a avaliação comparativa do desempenho dos cenários considerados, tomando como referência os objetivos traçados para o sistema de mobilidade da cidade.

Diretrizes para Melhoria da Oferta

As diretrizes foram articuladas entre si, contemplando todos os modos e apresentando coerência com o Plano de Gestão da Demanda.

Pág 5 de 13

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

As propostas foram estruturadas conforme os sistemas de mobilidade:

- Sistema de circulação de pessoas a pé;
- Sistema de circulação de pessoas no transporte coletivo;
- Sistema de circulação de pessoas em transporte motorizado individual;
- Sistema de circulação de pessoas em bicicletas;
- Sistema de circulação de cargas e mercadorias.

4. Plano de Melhoria da Oferta – Detalhamento

Foram hierarquizados e propostos os principais projetos e ações para os horizontes de 2010, 2014 e 2020, e estabelecidos indicadores para o monitoramento de resultados. Os projetos e ações tiveram um nível de detalhamento que permitiu sua orçamentação para os horizontes definidos.

As propostas apontaram os impactos esperados, uma estimativa preliminar dos custos envolvidos, análise preliminar de sua viabilidade e governabilidade, identificando pontos fortes e fracos, além de uma análise de sensibilidade. Foram também contempladas estimativas preliminares de custo de implementação das propostas e avaliação do benefício/ custo e análise de sensibilidade

Abordou ainda um plano de controle e monitoramento de impactos e diretrizes para as questões ambientais, especialmente a mudança de matriz energética.

Foram englobados, os seguintes grupos de projetos e ações:

- Sistema de circulação de pessoas a pé:
 - Plano de incentivo dos caminhamentos a pé;
 - Plano de melhoria de segurança e conforto do modo a pé. Incluindo listagem de interseções críticas tratadas com ênfase em conforto, segurança e autonomia.
 - Rede de calçadas a serem tratadas no centro e em centros regionais, com ênfase em conforto, segurança e autonomia;
 - Ações de respeito às faixas não-semaforizadas.
- Sistema de circulação de pessoas no transporte coletivo:
 - Requalificação do transporte coletivo: acesso de pedestres à rede (calçadas e pontos de parada); rede de transporte (linhas, estações e corredores); aspectos institucionais e regulamentação; vias exclusivas/faixas preferenciais e exclusivas;
 - Proposição de rede estrutural de transporte de alta capacidade constituído de sistema, sobre trilhos e ampla rede de BRT;
 - Racionalização da rede de transporte coletivo considerando o sistema de bilhetagem existente com ênfase na Área Central;
 - Ações específicas para os modos: ônibus municipal, metrô, serviço suplementar, ônibus metropolitano, serviços fretados, transporte escolar;
 - Integração e intermodalidade;
 - Operação do serviço noturno e de finais de semana;
 - Viabilidade de outros modos e serviços, considerando os diferentes segmentos de mercado;
 - Análise dos impactos destas medidas sobre o sistema de transporte coletivo licitado e os contratos em vigor e propostas de ajustes necessários.
- Sistema de circulação de pessoas em transporte motorizado individual
 - Rede viária para tráfego geral (complementações e adequações);
 - Política de uso da via (estacionamento e carga e descarga);
 - Estudo da viabilidade de medidas de desestímulo do uso do automóvel na Área Central e principais corredores através de mudança de regulamentação de circulação e estacionamento, incluindo a gestão da rede viária; rede ou áreas com restrição de circulação de automóveis;

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

- Criação de rotas alternativas de atravessamento do Centro;
- Plano de segurança nos deslocamentos (acidentes em todos os modos e ocorrências de segurança pública);
- Sistema de circulação de pessoas em bicicletas:
 - Rede de ciclovias, ciclofaixas e rotas cicláveis;
 - Bicicletários públicos e privados.
- Sistema de circulação de cargas e mercadorias
 - Rede prioritária para circulação de mercadorias;
 - Proposta de tipos de veículos por região ou função;
 - Horários e paradas para carga e descarga.
 - Redução a circulação de veículos pesados;
 - Limitando a operação de carga e descarga na Área Central e principais corredores.
- Plano de sustentabilidade ambiental e energética – buscando a eficiência na utilização dos recursos não renováveis, a redução da emissão de gases de efeito estufa e dos níveis de ruído na Área Central e corredores e a valorização de áreas públicas.

5. Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento

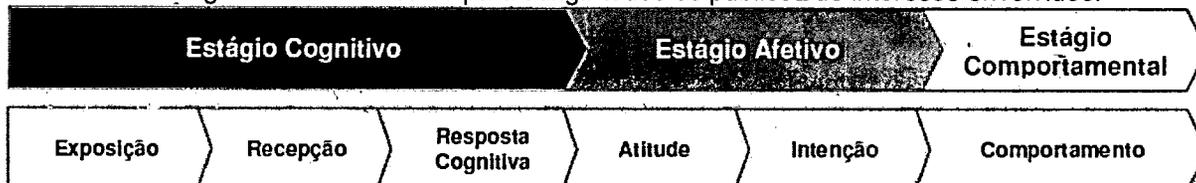
Foi apresentado o esquema de implementação das medidas propostas, com cronograma físico-financeiro, bem como propostas para sua gestão e para o monitoramento das medidas implementadas e metas estabelecidas, abrangendo:

- Estratégias de implantação gradativa;
- Ações de participação popular e relacionamento entre cliente e gestor;
- Metas e programa de avaliação e monitoramento.

A seguir um detalhamento dos trabalhos desenvolvidos e propostas apresentadas:

1) Comunicação do Plano

Foi utilizado o seguinte modelo abaixo para atingir todos os públicos de interesse envolvidos.



Através desse modelo foi possível entender o estágio cognitivo, afetivo e comportamental do público-alvo e definir as estratégias e táticas que sustentaram o plano de comunicação, conforme abaixo.

Estratégias	Estimular a interação entre os públicos de interesse e o projeto	Promover a aceitabilidade do projeto, perante os diversos públicos de interesse envolvidos
--------------------	--	--

Táticas	Desenvolvimento da imagem da marca Planmob-BH	Seleção de canais de comunicação	Criação de ferramentas de acompanhamento e monitoramento
----------------	---	----------------------------------	--

Com isso, estabeleceu-se uma imagem de marca forte e positiva, levando-se em conta os diversos públicos de interesse envolvidos no projeto.

Identidade Visual

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

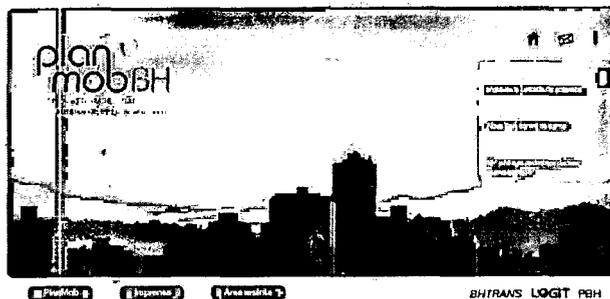
O conceito da identidade visual do PlanMob-BH foi desenvolvido a partir de informações a respeito do projeto, seus objetivos, público-alvo, bem como palavras-chave relacionadas ao tema "Plano de Mobilidade Urbana". A partir disso, foi elaborado o logotipo do Plano de Mobilidade de Belo Horizonte.



Ferramentas de Comunicação

A principal ferramenta de comunicação contemplou a criação de um hot site contendo os dados de andamento do desenvolvimento do Plano. O hot site teve o objetivo de estabelecer um canal de comunicação entre os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto e os demais públicos de interesse envolvidos.

A estrutura do hot site, ilustrado a seguir, foi desenvolvida, levando-se em conta a necessidade de comunicar de maneira clara e objetiva conceitos, benefícios e todas as etapas do PlanMob-BH aos diversos públicos de interesse envolvidos, com o intuito de tornar a navegação fácil e direta e estimular a interação entre os usuários.



Ao longo do desenvolvimento do Plano de Mobilidade foram realizadas três oficinas, com participação de público interno e externo à Prefeitura de Belo Horizonte, para a apresentação e discussão dos resultados obtidos em cada uma das etapas do trabalho visando obter contribuições para o aperfeiçoamento dos trabalhos e incorporar os diversos pontos de vista dos agentes envolvidos.

2) Diagnóstico do Sistema de Mobilidade Atual

- Análise da Demanda - para a análise dos dados de divisão modal, referentes à pesquisa Origem/Destino realizada em 2002, foram considerados os seguintes critérios:
 - Divisão modal
 - A pé: viagens realizadas exclusivamente a pé;
 - Bicicleta: viagens realizadas com deslocamentos combinados a pé e bicicleta, ou exclusivamente à bicicleta;
 - Transporte individual: viagens realizadas por automóvel, seja na condição de condutor ou passageiro, além de moto e táxi;
 - Transporte coletivo: viagens realizadas por metrô/trem metropolitano, ônibus ou transporte escolar;
 - Outros: viagens realizadas por transporte especial, caminhão, e outros.
 - Distribuição Horária - conforme variam os motivos de viagem, são verificados diferentes perfis de distribuição modal ao longo do dia, sendo observados diferentes horários de pico para cada um dos modos pesquisados.

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

- Padrões de Origem e Destino - segundo dados da pesquisa O/D de 2002, diariamente eram realizadas na RMBH cerca de 6,3 milhões de viagens, compreendendo todos os modos de transporte, correspondendo a quase sete milhões de deslocamentos. Uma primeira forma de visualizar as trocas de viagens entre os municípios consiste na verificação de como as mesmas se distribuem em função da origem em cada município.
Dos totais de viagens realizadas na RMBH, observa-se que 63% eram realizadas em Belo Horizonte e 37% nos demais municípios.
- Linhas de Desejo - foi feita uma análise de todas as viagens realizadas para todos os motivos e por todos os modos, durante um dia. Percebeu-se que os maiores fluxos se originavam ou se destinavam ao Centro de Belo Horizonte.
- Análise Socioeconômica da Mobilidade - neste item foram apresentadas informações e análises relacionadas aos aspectos socioeconômicos e espaciais que envolvem a mobilidade, buscando-se confrontar os dados de viagens dos indivíduos com suas situações socioeconômicas e de localização espacial.
- Componentes do Sistema de Mobilidade - o sistema de mobilidade de Belo Horizonte é composto pela rede viária, pela rede de transporte coletivo, pela rede de caminamento de pedestres, pela rede cicloviária, pelos pontos de conexão entre os modos de transporte e pelo sistema de logística urbana.
 - Sistema de Transporte Motorizado Individual
 - Rede Viária - a rede viária municipal de Belo Horizonte é composta por duas malhas com características bem diferentes. A primeira delas, localizada na Área Central do município e desenvolvida de forma planejada, é delimitada pela Av. do Contorno e possui avenidas e ruas que se interceptam a 45°. Essa configuração gera um grande número de interseções e uma notável complexidade para as travessias de pedestres. Cabe lembrar que a Área Central corresponde a pouco mais de 2,6% da área total do município de Belo Horizonte. A segunda malha viária municipal, desenvolvida sem qualquer planejamento, abrange toda a área externa à Av. do Contorno. Essa malha apresenta problemas de articulação e nela se localizam os corredores radiais de transportes, principais responsáveis pela ligação com a Área Central. A rede viária de Belo Horizonte possui aproximadamente 4.800 km de extensão. Desse total, cerca de 2% equivalem à extensão das rodovias federais e estaduais localizadas dentro do perímetro urbano.
Evolução da Frota - Com relação à evolução da frota veicular de Belo Horizonte, verifica-se um aumento significativo da taxa de motorização, especialmente a relacionada aos automóveis e motocicletas, seguindo uma tendência observada nacionalmente.
Serviço de Táxi - o sistema de transporte por táxi em Belo Horizonte é composto por uma frota de 6.014 veículos, sendo que cabe à BHTRANS planejar, controlar e fiscalizar a prestação desse serviço. Uma característica singular do sistema de táxi de Belo Horizonte é que não existe qualquer vinculação dos permissionários aos pontos.
Demanda do Sistema Viário - em abril de 2008, foram realizados levantamentos de contagens classificadas em diversos pontos do sistema viário principal de Belo Horizonte, Estes levantamentos permitiram quantificar os fluxos de tráfego em algumas das principais vias de Belo Horizonte.
 - Sistema de Transporte Coletivo - a rede de transporte coletivo que opera em Belo Horizonte conta com uma linha de trem metropolitano, linhas de ônibus municipais e linhas de ônibus intermunicipais. Nesse item foi realizada a caracterização do sistema viário utilizado pelo transporte coletivo, incluindo a identificação dos principais corredores do sistema de transporte coletivo. Foi

Pág 9 de 13

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

- feita a caracterização da estrutura da rede de transporte e a análise da oferta de serviços, através da cobertura da rede e quantidade de viagens ofertadas. Outros itens do estudo: organização da prestação dos serviços de transporte, demanda do sistema de ônibus, demanda do sistema sobre trilhos e transporte escolar.
- Sistema de Transporte Não Motorizado – foi realizada a caracterização da rede de caminhada de pedestres e da rede cicloviária. Estima-se que em Belo Horizonte existam 8.000 km de calçadas e cerca de 83 passarelas de pedestres. Em Belo Horizonte atualmente existem seis vias segregadas destinadas aos ciclistas, que fazem parte da rede proposta pelo Programa Pedala BH de BHTRANS.
 - Hipercentro – foram analisadas informações gerais do Hipercentro, tais como caracterização do uso do solo e padrão de ocupação, acessos e sistema viário principal, análise da circulação etc.
 - Logística Urbana - desde o Plano Diretor de Belo Horizonte, de 1996, há uma diretriz específica para a questão que trata da circulação como um todo. O que se espera para a cidade é estruturar um sistema de transporte de carga que articule os terminais regionais, as zonas industriais e as atacadas de relevância, abasteça as atividades econômicas da cidade e impacte o menos possível a mobilidade de pessoas e o ambiente urbano. A partir daí foi realizada a análise do sistema de logística urbana da cidade.
- Análise dos aspectos mobilidade urbana de Belo Horizonte - para a análise dos indicadores atuais de mobilidade urbana selecionou-se a partir dos registros da pesquisa origem/destino de 2002 (atualizada para o ano-base de 2008), as viagens relacionadas à cidade-sede da RMBH, ou seja, todas as viagens internas à Belo Horizonte ou com origem ou destino nesse município, analisando a participação de cada modo (à pé, bicicleta, trem, ônibus, automóvel, moto e caminhão).
 - Carregamentos atuais - a rede de simulação é constituída por aproximadamente 4.000 km de links de diversas hierarquias. Todos esses links possuem diversas características além de sua hierarquia, como número de faixas, capacidade por faixa para cada tipo de via, velocidade de fluxo livre, frequência das linhas de ônibus existentes, entre outras. Deste total, 600 km são de vias expressas, 1.100 km são de vias arteriais e 900 km são de vias coletoras. Alguns elementos da rede real não são incluídos na rede de simulação, tais como grande parte das vias locais e vias sem saída. Essa simplificação é necessária para adequar o grau de detalhamento da rede àquele necessário ao desenvolvimento do projeto.
 - Desempenho atual da rede viária - se comparado ao que poderá acontecer se nada for feito ao sistema ao longo do horizonte de análise, as velocidades médias finais para os transportes público e privado, respectivamente 19,4 km/h e 26,4 km/h, podem ser consideradas boas.
 - Pontos críticos do sistema atual - Considerando a extensão total de vias, os resultados da simulação para a situação atual mostraram que cerca de 3,7% da malha já apresenta ocupação acima da capacidade nominal. Outros 4,4% apresentam volume superior a 80% da capacidade, já indicando problemas de relativa saturação. Os resultados indicam que os níveis de congestionamento em Belo Horizonte, em algumas regiões da cidade, já apresentam sinais de saturação, mas ainda em patamares inferiores que aqueles observados nas maiores capitais do país, particularmente São Paulo e Rio de Janeiro. Entretanto, os níveis de congestionamento verificados em Belo Horizonte já preocupam especialmente os verificados no pico da tarde. Além disso, quando analisado o carregamento da malha, percebeu-se que os principais pontos de retenção do tráfego são bastante concentrados em algumas regiões da cidade.

3) Prognóstico

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

- Metodologia - para a realização do prognóstico projetou-se a demanda para o ano horizonte do PlanMob-BH (2020), a partir da estimativa da matriz de viagens com base nas tendências de crescimento populacional, no número de postos de trabalho no novo Centro Administrativo do Estado de Minas Gerais, na divisão modal resultante da pesquisa O/D e na proporção da hora de pico da manhã em relação ao período de pico da manhã, dentre outras informações.
- Resultados - Os resultados obtidos através da simulação mostram que, nesta situação, a extensão da rede com volumes superiores à capacidade subirá para cerca de 12,1% da extensão total do sistema viário principal, representando um crescimento de mais de 200% em relação à situação atual, enquanto que a extensão das vias com relações volume / capacidade entre 0,8 e 1 crescerá cerca de 70% em relação à situação atual
- Situação Atual x Prognóstico - os indicadores obtidos (distribuição modal, velocidades, congestionamento) apontam para uma situação crítica nos horizontes futuros, caso não sejam propostas e implantadas medidas efetivas que promovam viagens por transporte coletivo e não motorizadas e inibam o uso do automóvel particular.

4) Concepção das Alternativas

- Conceituação e Diretrizes
- Metas e Políticas: Para cada um dos componentes diretos e indiretos do Sistema de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte, identificados a partir das diretrizes propostas, foram determinadas as metas associadas a cada um deles e as políticas capazes de atingir tais metas no horizonte do PlanMob-BH. Os componentes do sistema de mobilidade, assim como as metas e política associadas, foram os seguintes:
 - Urbanização, Aspecto Ambiental, Aspecto Social, Divisão Modal, Sistema de Alta, Média e Baixa Capacidade, Transporte Escolar, Transporte Fretado, Integração, Sistema Seletivo, Automóvel Particular, Motocicleta, Táxi, Táxi-Lotação, Deslocamentos à Pé, Bicicleta, Sistema Viário, Política de Preço, Estacionamento, Logística Urbana, Sistema de Informações.
- Estratégias Testadas
 - TOD-Transit Oriented Development
 - BRT – Bus Rapid Transit
 - Restrição ao uso dos modos motorizados individuais
- Cenários Considerados:
 - Cenário Copa 2014: Rede Copa e Matriz O/D projetada para 2014;
 - Cenário de Restrições de Investimentos 2020: Rede futura com restrição de investimentos e Matriz O/D projetada para 2020 incorporando adensamento segundo os conceitos TOD;
 - Cenário de Investimentos Plenos 2020: Rede futura com investimentos plenos e Matriz O/D projetada para 2020 incorporando adensamento segundo os conceitos TOD.
- Características dos Cenários Selecionados
 - Transporte Não-Motorizado
 - Rede Cicloviária
 - Rede de Caminhamento
 - Sistema de Alta e Média de Capacidade
 - Sistemas de Suporte
 - Transporte Individual
 - Intervenções no Sistema Viário
 - Políticas Complementares
 - Estacionamento na Área Central
 - Circulação de Carga urbana
- Desempenho dos Cenários Selecionados
 - Indicadores Obtidos
 - Análise do Desempenho dos Cenários
- Estimativa dos Custos de Investimento e de Transporte
 - Custos de Investimento
 - Custos Operacionais

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

- Custos Atribuídos ao Tempo

5) Estudo de Pré-Viabilidade das Intervenções

- Avaliação Técnica
- Análise Sócio-Econômica e Ambiental
 - Resultados Sócio-Econômicos
 - Análise de Sensibilidade
 - Análise dos Resultados
- Análise Financeira

6) Implantação e Monitoramento do Plano

- Cronograma e Estratégias de Implantação – o cronograma levou em consideração a capacidade do projeto de levar benefícios à sociedade e não as condições reais do Poder Público de disponibilizar os recursos necessários nos horizontes considerados na avaliação. Como as intervenções propostas pelo Plano de Mobilidade de Belo Horizonte apresentam um caráter evolutivo, partindo em um primeiro momento do conjunto de intervenções previsto para o Cenário Copa 2014 até se atingir a configuração final projetada pelo Cenário de Investimentos Plenos em 2020, os cronogramas apresentados destacaram as intervenções tomando como referência estes dois horizontes, ou seja, considerando os períodos entre 2010 e 2014 e entre 2015 e 2019. Destaca-se, ainda, que, as premissas consideradas em relação à implantação das intervenções previstas em cada cenário, desde a publicação do edital para as obras, elaboração dos projetos, execução das intervenções previstas e início da operação, em cada cenário foram as seguintes:
 - Corredores de BRT: 2 anos;
 - Linhas de Metrô: 3 anos;
 - Terminais: 1 ano;
 - Ciclovias e Rede de Caminhamento: 1 ano;
 - Intervenções no Sistema Viário – Viurbs e Av. Contorno: 1 ano

Em relação às Estratégias de Implantação, a montagem dos cronogramas referentes aos horizontes de 2014 e 2020 teve duas referências básicas. Por um lado, embora o estágio de desenvolvimento dos estudos, compatível com o conceito de planejamento estratégico, não permita maiores detalhamentos em termos de alocação de recursos em cada um das intervenções previstas, especialmente porque em grande parte das situações ainda não existem projetos desenvolvidos, buscou-se garantir compatibilidade total entre os volumes de investimentos previstos nos estudos de viabilidade com os montantes requeridos para a implantação das obras,

segundo o cronograma físico proposto. Em segundo lugar, uma vez que os benefícios gerados pela implantação de melhorias no sistema de transporte público são significativamente maiores que aqueles esperados em função das intervenções no sistema viário não diretamente relacionado à operação do transporte público, na montagem dos cronogramas a prioridade foi dada às intervenções no sistema público.

- Monitoramento do Sistema – definiu-se que o monitoramento seria realizado através do acompanhamento do grau em que os objetivos traçados para o sistema seriam alcançados em função da implantação das medidas propostas. Isso seria possível através da identificação dos elementos que serviram de referência para a determinação das metas, políticas e cenários que foram selecionadas para detalhamento a partir dos resultados obtidos no modelo de simulação. Em seguida, para cada um dos aspectos ou conjunto de aspectos considerados, foram identificados os indicadores capazes de, por um lado possibilitar o acompanhamento da sua evolução e, por outro lado, constituir medidas possíveis de serem obtidas de forma confiável e segundo uma periodicidade adequada ao efetivo acompanhamento do desempenho do sistema.

Todos os resultados de análise e propostas foram apresentados em base geo-referenciada compatível com a tecnologia utilizada pela Prefeitura de Belo Horizonte.

Pág 12 de 13

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Vigência do Contrato: 03/03/08 a 24/08/10

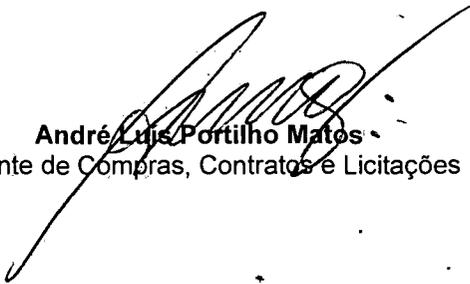
Valor inicial do Contrato: R\$ 1.117.700,00 (um milhão, cento e dezessete mil e setecentos reais)

Atestamos que a empresa cumpriu de forma satisfatória as exigências contratuais, não havendo nada que a desabone até a presente data.

Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com alta qualidade, utilizando-se das mais modernas tecnologias em uso como o EMM3 e Transcad.

Por ser verdade, firmo o presente.

Belo Horizonte, 11 de abril de 2013.


André Luis Portilho Matos
Gerente de Compras, Contratos e Licitações



ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins que a LOGIT Engenharia Consultiva Ltda., com sede na Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo, SP, inscrita no CGC sob o Nº 05.093.144/0001-53, prestou serviços profissionais de consultoria para empresa **CONSTRUTORA OAS LTDA, SUCURSAL DEL PERU** referente ao estudo para projeção do tráfego na Vía Expresa Bicentenario, na região metropolitana de Lima, Peru.

O trecho em estudo possui 36 km, sendo formado pelas vias Evitamiento, Moralez Duares, Ramiro Prialé e 22 de Julio. O trabalho foi desenvolvido durante o período de novembro de 2008 a fevereiro de 2009.

O estudo proposto teve os seguintes objetivos principais:

- Determinar o volume de tráfego atraído à Vía Expresa Bicentenario através de um modelo de simulação;
- Analisar o potencial de captação de demanda para diferentes configurações de traçado e de acesso;
- Estimar o volume de tráfego pedagiado na via expressa e receita proveniente de pagamento do pedágio;
- Avaliar o nível de serviço para cada uma das configurações simuladas, definindo a configuração geométrica necessária para a via.

O escopo dos serviços compreendeu as seguintes etapas principais:

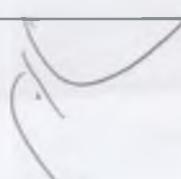
- Reconhecimento de campo do sistema viário existente, com a medição de distâncias e tempos de percurso, utilizando formulários próprios e GPS;
- Compilação e análise de dados de campo, tais como contagens volumétricas e tempos de percurso;
- Cálculo de volumes diários médios para os postos de contagem;
- Consolidação e preparação das matrizes origem-destino a partir das matrizes disponíveis para a região metropolitana de Lima e Callao;
- Definição de locais de acesso (entrada e saída da via expressa), número de faixas, tipo de controle, etc.
- Calibração e validação do modelo de simulação, através de ajuste da matriz semente aos volumes diários médios estimados anteriormente;
- Ajustes na rede georreferenciada com a introdução dos links representativos do novo traçado;
- Definição de um modelo para projeção das viagens futuras que levou em conta o desenvolvimento previsto para a região metropolitana de Lima e

Construtora OAS Ltda.

Avenida Camino Real Nº 456 Torre Real Piso 16 San Isidro Lima Perú

Telefones: 51-1-4213217 51-1-4213269

www.oas.com





Callao, além do impacto adicional devido à implantação da via expressa na projeção das viagens futuras.

- Distribuição das viagens geradas na etapa anterior;
- Alocação de viagens à rede de simulação para diferentes cenários que variam em função do traçado considerado, considerando como critérios de alocação o equilíbrio estocástico dos usuários e a restrição de capacidade;
- Análise do nível de serviço para os cenários mencionados;
- Análise de sensibilidade do volume de fuga em função do custo da tarifa adotada;
- Elaboração do relatório e apresentação, incorporando premissas e resultados obtidos.

O trabalho envolveu o consumo de 360 homens x hora.

A equipe técnica empenhada na execução dos serviços é a seguinte:

- Eng. Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral
- Eng. Sergio Henrique Demarchi – Coordenador Técnico
- Eng. Fernando José Piva – Engenheiro Jr.
- Fuad Jorge Alves José – Especialista em projeções sócio-econômicas
- Eng. Augusto Pirani Ghilardi – Engenheiro Jr.
- Eng. Thiago Meira – Engenheiro Jr.
- Matheus Bombig – Estagiário

Lima, 11 de Mayo dei 2010

Valfredo de Assis Ribeiro Filho
CONSTRUTORA OAS LTDA
SUCURSAL DEL PERU

Construtora OAS Ltda.

Avenida Camino Real Nº 456 Torre Real Piso 16 San Isidro Lima Perú

Teléfonos: 51-1-4213217 51-1-4213269

www.oas.com

ATESTADO

Atestamos que para os devidos fins que a **LOGIT Engenharia Consultiva Ltda**, CNPJ: 05.093.144/0001-53, CREA: 060.8090, com sede na Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo, elaborou para Prefeitura Municipal de Belo Horizonte Estudos de Planejamento Urbano e Impacto na Circulação e no Tráfego da Região da Nova Rodoviária, bairro Calafate.

Valor do Contrato:

O valor total do Contrato é de R\$324.881,88 (trezentos e vinte e quatro mil oitocentos e oitenta e um reais e oitenta e oito centavos), sendo R\$259.905,50 (duzentos e cinquenta e nove mil, novecentos e cinco reais e cinquenta centavos) correspondentes ao Contrato SC-72/09 original e R\$64.976,38 (sessenta e quatro mil novecentos e setenta e seis reais e trinta e oito centavos) correspondentes ao Termo de Aditivo.

Período de Execução:

Os serviços foram executados no período de 10 de junho de 2009 a 20 de dezembro de 2009.

Local dos Serviços: Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar Pinheiros – São Paulo

Equipe Técnica:

A equipe técnica de nível superior, com suas respectivas funções, empenhada na execução do serviço foi a seguinte:

Eng. Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral
Eng. Sergio Henrique Demarchi – Coordenador Técnico
Eng. Fernando Augusto Howat Rodrigues - Consultor
Eng. Thiago Affonso Meira – Modelagem de Transportes
Eng. Ubiraci de Souza Leal – Projeto Funcional
Eng. Patricia Ferreira Laranjeiro – Engenheira Civil
Urb. Rachel Jordan Factor – Análise dos Impactos Urbanos
Arq. Clarissa Pontes Melo – Análise dos Impactos Urbanos
Eng. Orlando Strambi - Consultor

1/5

Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS

www.bhtrans.pbh.gov.br
Av. Engenheiro Carlos Goulart, nº 900 – Bairro Buritis
Belo Horizonte – MG – CEP 30455-902

Handwritten signature

Handwritten signature

O estudo proposto possuiu seis objetivos principais:

- Verificação dos impactos na demanda, em função das intervenções previstas na região através da simulação do desempenho da malha viária;
- Análise dos potenciais impactos urbanos causados pela implantação do terminal;
- Elaboração do projeto funcional para as intervenções identificadas necessárias para mitigação dos impactos previstos;
- Desenvolvimento das justificativas da mudança do Terminal Rodoviário atual, TERGIP;
- Considerações para análise de novas localizações;
- Determinação de possíveis alternativas para o Terminal Rodoviário.

Atividades Desenvolvidas

Etapa 1 – Levantamento de Dados

Atividade 1.1 - Definição da Área de Estudo: Elaboração do zoneamento de tráfego necessário para a estruturação dos levantamentos de campo, modelagem da demanda de transportes e estruturação da análise dos impactos urbanos.

Atividade 1.2 – Levantamento e Diagnóstico do Uso e Ocupação do Solo: Levantamento das condições atuais de uso e ocupação do solo na área de influência direta da nova rodoviária, contemplando a identificação da tipologia das edificações existentes, tipos de ocupação, condições das construções e proposição do projeto de revitalização urbana da área de influência ao novo terminal.

Atividade 1.3 – Levantamento das Condições Físicas e Operacionais do Sistema Viário da Área de Estudo: Verificação do plano de circulação viário atual, levantamento cadastral da sinalização de regulamentação, indicação e semafórica, inclusive sua programação, verificação do número de faixas das vias e suas larguras, localização dos pontos de embarque e desembarque do transporte coletivo e de travessia de pedestres, entre outros.

Atividade 1.4 – Contagens Volumétricas: Realização e o processamento de pesquisa de contagem volumétrica classificada em 15 pontos, durante 10 horas, sendo 5 no pico manhã e 5 no pico tarde.

Atividade 1.5 – Pesquisa de Velocidade: Realização e processamento de pesquisa de velocidade média dos automóveis nas vias da área de influência da nova rodoviária para os picos da manhã e tarde, de forma a estabelecer, trecho a trecho, o desempenho operacional destas vias.

2/5

Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS

www.bhtrans.pbh.gov.br

Av. Engenheiro Carlos Goulart, nº 900 – Bairro Buritis
Belo Horizonte – MG – CEP 30455-902

209

Helo *Ar*

Atividade 1.6 – Levantamento de Dados Secundários: Projeto de arquitetura do Terminal Rodoviário de Belo Horizonte; Plano Diretor de Belo Horizonte e Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo; Dados sócio-econômicos das unidades de planejamento contidas na área de influência; Dados do mercado imobiliário da região, através da análise da Planta de Valores da Prefeitura de Belo Horizonte; Matriz de Origem e Destino de 2001 da Fundação João Pinheiro; Base Planialtimétrica da área de estudo; Linhas de transporte coletivo urbano e intermunicipal que atendem à região (itinerários, quadros de horário e pontos atendidos); Projetos existentes para o sistema viário da área de estudo; Projeções demográficas e econômicas para o Município de Belo Horizonte

Atividade 1.7. Estudo do Terminal Rodoviário Atual (TERGIP): Levantamento de dados e diagnósticos da área de entorno ao TERGIP; Levantamento histórico de uso e ocupação do solo; levantamento do uso atual e tipologias das edificações de entorno; análise das possíveis causas da degradação local; além da análise das medidas de legislação, fiscalização e segurança, que contribuíram na diminuição da criminalidade no entorno ao atual terminal rodoviário.

Atividade 1.8 Estudo de Empreendimentos Análogos: Levantamento de dados referentes a terminais rodoviários novos e reformados do Estado de São Paulo: estudo das medidas aplicadas visando à revitalização da área de seu entorno, relacionadas à legislação urbanística, fiscalização e investimento, além de medidas operacionais.

Etapa 2 – Análise e Processamento dos Dados Levantados

Atividade 2.1 – Montagem, Calibração e Checagem da Consistência da Rede: Nesta atividade foi preparada a rede de simulação utilizando as ferramentas EMME e VISSIM, com detalhamento compatível com os objetivos do estudo. A preparação da rede envolveu a análise da consistência da rede através da checagem dos caminhos e na comparação com os deslocamentos efetivamente realizados pelos usuários atuais do sistema de transportes. Também foram codificados os elementos de controle de tráfego e sinalização, atributos de desempenho veiculares e de comportamento dos motoristas.

Atividade 2.2 – Processamento e Consolidação da Matriz Atual: Esta atividade contemplou a validação da Matriz Origem / Destino fornecido para o pico manhã e a preparação e consolidação da Matriz do pico tarde, com o objetivo de extrair e checar a consistência dos dados necessários ao processo de modelagem da demanda de transportes, envolvendo todos os modos em operação na área de influência do novo terminal.

Atividade 2.3 – Ajuste da Matriz Atual Através das Contagens Volumétricas: Nesta atividade foram desenvolvidos os procedimentos necessários para o ajuste das Matrizes Origem / Destino a partir dos volumes pesquisados em campo. Estas contagens volumétricas serviram como totais de controle, em função dos quais os fluxos que passam nas ligações da rede de transportes foram avaliados pelo modelo de planejamento de transportes.

3/5

Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS

www.bhtrans.pbh.gov.br

Av. Engenheiro Carlos Goulart, nº 900 – Bairro Buritis
Belo Horizonte – MG – CEP 30455-902

ruq

A

Helo

An

Atividade 2.4 – Montagem das Matrizes Futuras: As matrizes futuras foram estimadas com a utilização dos modelos de geração e distribuição e projeções sócioeconômicas desenvolvidos para o Plano de Mobilidade de Belo Horizonte. Com base nesses parâmetros foram estimadas as matrizes de origem e destino para os horizontes futuros adotados.

Atividade 2.5 – Macro-simulação das Alternativas: Estimativa das demandas atuais e futuras de cada cenário, considerando os picos manhã e tarde, implantação da rodoviária, implantação do Viurbs e implantação de obras mitigadoras dos impactos no tráfego, com combinações entre estes elementos, para cada um dos horizontes de análise.

Atividade 2.6 – Micro-Simulação das Alternativas – Delimitação das sub-matrizes para a área de influência e micro-simulação das alternativas, sendo feita a compilação e síntese dos resultados para a comparação de medidas de desempenho, como os tempos de viagem e velocidades médias, apresentados graficamente ou por meio de animações 3D do comportamento do tráfego na área de influência utilizando o VISSIM.

Atividade 2.7 – Impactos Urbanos da Implantação do Novo Terminal Rodoviário: A partir da análise do empreendimento, de sua contextualização ambiental, além de sua contraposição a empreendimentos análogos, foram identificados os impactos potenciais, positivos e negativos, da implantação do novo terminal rodoviário.

Atividade 2.8 – Medidas Mitigadoras dos Impactos Urbanos: Foram identificadas medidas mitigadoras dos impactos negativos, além de elencadas medidas potencializadoras dos impactos positivos de implantação do empreendimento.

Atividade 2.9 – Criação de Propostas Complementares: Novas propostas foram criadas, visando à requalificação urbana da área de influência, através de estratégias de desenho urbano e de criação/alteração de instrumentos urbanísticos.

Etapa 3 – Elaboração do Projeto Funcional

Atividade 3.1 – A partir dos diagnósticos realizados e com base na análise dos projetos já existentes para a região, as intervenções sugeridas para a área de estudo foram detalhadas em croquis contendo o número de faixas de tráfego, a localização de faixas de pedestres, pontos de embarque e desembarque de transporte coletivo, além da sinalização semaforica e de regulamentação.

Aditivo:

Etapa 4 – Justificativas para a mudança da Rodoviária TERGIP

Atividade 4.1 – Foram revistos os estudos e planos existentes para destacar os principais motivos de mudar os serviços do TERGIP e reestruturar o terminal incluindo, entre outros: 1) O nível de congestionamento no hipercentro, 2) A degradação da área de entorno do TERGIP, 3) O impacto na economia e ambiente da área, 4) A capacidade insuficiente do Terminal e das vias lindeira e 5) O potencial de desenvolvimento futuro.

4/5



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

Etapa 5 – Principais considerações para a localização do terminal

Atividade 5.1 – Detalhamento das principais considerações para determinação de localização de terminal rodoviário alternativo ou complementar ao sugerido para o bairro de Calafate.

Atividade 5.2 – Análise de como um terminal novo impactará o comportamento do tráfego na área de influência e na região.

Atividade 5.3 – A análise dos impactos urbanos e ambientais na área de influência em torno do potencial Terminal Rodoviário.

Atividade 5.4 – Caracterização do espaço físico na área de influência da localização considerada.

Etapa 6 – Escolha das alternativas para o terminal

Atividade 6.1 – Consistiu na escolha de algumas alternativas ao bairro Calafate para a localização do Terminal Rodoviário, que demonstraram viabilidade técnica, aproveitando a infraestrutura existente, reduzindo a necessidade de investimentos públicos. Nesta etapa 6 foram avaliados individualmente todos os locais potenciais com um avaliação más detalhada para as três áreas mais viáveis além de Calafate (Anel c/ Av. Cristiano Machado, VULO c/ R. Governador B. Valadares e BR 356 c/ R. Maria L. Santiago) baseado nos critérios incluindo:

- A distância aos corredores das linhas de ônibus rodoviários e centralidade
- A área disponível no local
- A Integração atual e futura com transporte coletivo
- A capacidade do sistema viário
- A Legislação Urbanística relevante na área
- Os estudos que serão necessários realizar para construir na área (impacto ambiental, etc.)

Os resultados dessa análise foram consolidando numa planilha conclusiva.



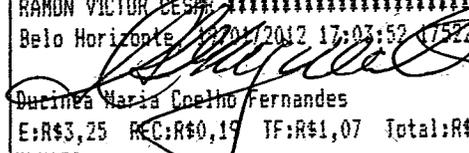
Ramon Victor Cesar
Diretor-Presidente
BHTRANS
CREA-MG 23250/D

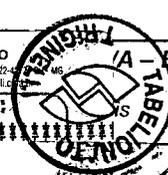

Murilo de Campos Valadares
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

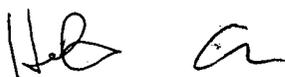
515

TABELIONATO TRIGINELLI SERVIÇO NOTARIAL DO 3º OFÍCIO
AV. AUGUSTO DE LIMA, 385 - CEP: 30190-000 - FONE: (31) 3079-5744 FAX: 3222-
E-mail: cartorio@cartoriotriginelli.com.br - www.cartoriotriginelli.com.br

Reconheço por semelhança a(s) firma(s) abaixo:
RAMON VICTOR CESAR
Belo Horizonte, 19/04/2012 17:03:53 (17522)


Darcinea Maria Coelho Fernandes
E: R\$3,25 R.C: R\$0,19 TF: R\$1,07 Total: R\$4,51
THYAGO


Poder Notarial do Estado de Minas Gerais
Cartório Notarial - BHTRANS
Depto de Fiscalização
RECONHECIMENTO DE FIRMA
BCX: 37444





7º OFÍCIO DE NOTAS DE BELO HORIZONTE

Rua dos Golfacases 43 - Centro - CEP 30190-050 Telefax: (31) 3226-9469

Reconheço por SEMELHANÇA a(s) firma(s) abaixo:
(BDD61736) FURIO DE CAMPOS ALADARES *****
Belo Horizonte, 19/01/2012
Emo: 3,44 TFD:1,00 TOTAL: 4,51

Em testemunho _____ da verdade

Daniel Evangelista Freire

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE SEM EMENDAS OU RASURAS

BA162663





ATESTADO TÉCNICO

Plano Nacional de Logística e Transportes PNLT – Versão 2011

O Ministério dos Transportes – MT, com sede na Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede do Ministério dos Transportes – Brasília (DF), atesta para os devidos fins que o Consórcio **LOGIT-GISTRAN**, inscrito no CNPJ/MF sob nº 13.035.799/0001-01 e no CREA-DF sob nº 10350, com sede à Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo, composto pela **LOGIT Engenharia Consultiva Ltda**, empresa líder, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.093.144/0001-53 e no CREA/SP sob nº 060.8090 sediada à Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo/SP e pela **GISTRAN - Gerenciamento de Informações e Sistemas de Transportes Ltda**, com sede à Rua Voluntários da Pátria, 89, sala 604, Botafogo, Rio de Janeiro/RJ, efetuou a contento deste Ministério os serviços de consultoria na área de engenharia relativos ao projeto de **Reavaliação de Estimativas e Metas do Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT**, objeto do Edital Concorrência nº 001/2009 de elaboração do **PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES – PNLT 2011**, fundamentado em contrato assinado com o **Ministério dos Transportes – MT**.

1. Dados do Contrato:

- *Contrato nº 18/2010*
- *Objeto:* Consultoria para prestação de serviços técnicos especializados para o estabelecimento e aplicação de métodos de reavaliação das estimativas de demanda de transportes de cargas e passageiros e das metas e projetos do PNLT, em face da atual progressão dos projetos do PAC, da incorporação de novos projetos de interesse dos Estados Federados e das repercussões da crise econômica mundial, com a análise das repercussões das novas estimativas sobre o portfólio de projetos do PNLT e formulação de diretrizes para sistematização dos processos de obtenção de dados sobre a operação dos transportes. Horizonte de tempo do PNLT 2011: 2011-2031.
- *Valor Total:* R\$ 5.068.707,69 (cinco milhões, sessenta e oito mil, setecentos e sete reais e sessenta e nove centavos).



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
SECRETARIA DE POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTES

- *Período de Execução:* 15 de maio de 2010 a 15 de abril de 2012, totalizando 23 meses.
- *Mão de Obra:* O número de homens x mês da equipe de nível superior foi de 257.
- *Local de Execução dos Serviços:* Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo.

2. Equipe Técnica do Consórcio LOGIT-GISTRAN

Engº Wagner Colombini Martins – *Coordenador Geral*
Ecoº Hélio B. Costa – *Coordenador-Adjunto*
Engº Luiz Eugenio Dias Gomes – *Coordenador Setorial de Passageiros*
Engº Sergio Henrique Demarchi – *Coordenador Setorial de Cargas*
Engº Thais Maria de Andrade Villela – *Coordenadora Setorial de Operações*

Ecoº Alexandre Porsse – Economista
Engº Diogo Barreto – Gerente de Projeto
Engº Claus Hidenori Nakata – Especialista em Transportes
Estagº Diego Lopes da Silva Ferrette – Estagiário em Engenharia
Ecoº Edson Domingues – Economista
Ecoº Eduardo Almeida – Economista
Ecoº Eduardo Amaral Haddad – Economista Senior
Engº Fabiana Takebayashi – Especialista em Modelagem de Transportes
Ecoº Fábio Kanczuk – Economista
Engº Fernando Howat Rodrigues – Consultor Planejamento Regional de Transportes
Engº Fernando Miguel Zingler – Analista de Transportes
Ecoº Fernando Perobelli – Economista
Adm Fuad Jorge Alves José – Especialista em Modelagem de Dados
Katia Regina Santos Oliveira Custódio – Analista de Sistemas
Engº Jonas Malaco Filho – Analista de Transporte
Geoº Leopoldo Scharff – Especialista em SIG
Engº Luiz Henrique Nogueira Gomes – Analista
Engº Malú Scardazzi Martins – Analista de Transporte
Engº Milena Santana Borges – Especializada em Bases de Dados
Engº Osiris Nogueira Beverinotti – Especialista em Rodovias
Com. Paulo Affonso Petrassi – Especialista em Tecnologia de Veículos
Engº Pedro Coimbra Machado Cibulska Valente – Engenheiro
Engº Rafael Stucchi da Silva – Analista de Transporte
Estagº Renato Maia Matarazzo Orsino – Estagiário de Engenharia
Engº Rubens Augusto de Almeida Jr. – Consultor Senior de Mercado Demanda
Engº Thiago Affonso Meira – Especialista em Modelagem de Transportes
Engº Ubiraci de Souza Leal – Especialista em Infraestrutura de Transportes
Engº Yuri Oliveira Petnys – Analista de Transporte



3. Atividades desenvolvidas pelo Projeto:

3.1. Atividades Preparatórias

- a) Levantamento e análise dos estudos e dados existentes
- b) Diagnóstico da Situação dos Projetos do PAC

3.2. Seleção de Ferramenta de Modelagem

- a) Caracterização das opções ou alternativas de métodos
- b) Procedimentos para avaliação técnica de cada opção
- c) Critérios a serem adotados para seleção de opção mais vantajosa

3.3. Calibração da rede de simulação e modelos de demanda

3.4. Revisão dos cenários de crescimento econômico

3.5. Determinação das demandas no ano base e caracterização dos níveis de serviço

3.6. Demandas nos Anos-Horizonte e Avaliação de Desempenho

- a) Geração de Viagens
- b) Distribuição de Viagens
- c) Divisão ou Escolha Modal
- d) Alocação do Transporte

3.7. Demandas Atuais e Futuras por Modo de Transporte e Níveis de Serviço

- a) Identificação dos gargalos no ano base
- b) Revisão da rede dos anos futuros
- c) Estimativas das demandas para cada um dos tipos de produtos considerados

3.8. Análises de Viabilidade, Benefícios e Restrições

- a) Análise de viabilidade econômica
- b) Análise de benefícios socioeconômicos
- c) Análise Ambiental
 - i. Emissões Potenciais
 - ii. Percentual de Interferência com Áreas Protegidas Ambientalmente

3.9. Revisão do Portfólio de Investimentos em Transportes

3.10. Modelagem do Transporte Interurbano de Passageiros

3.11. Caracterização de necessidades em função de recomendações do PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes

3.12. Caracterização das opções ou alternativas de métodos

- a) Modelos sequenciais ou de quatro etapas



- b) Modelos simultâneos ou de estimativa direta e aplicação da econometria.
- 3.13. Procedimentos para avaliação técnica de cada opção de modelo**
- 3.14. Critérios a serem adotados para seleção de opção mais vantajosa de modelo**
- 3.15. Consolidação do estudo de modelagem do transporte de passageiros**
- 3.16. Aplicação da modelagem da demanda de transporte de passageiros, por modalidade, com consideração de suas repercussões em plano e programações de outorga e no estudo de demanda de projetos de novos corredores ferroviários (em novas opções de implantação de trem de alta velocidade)**
- 3.17. Diretrizes para Formulação de Política para Sistematização da Obtenção de Dados Relativos à Operação de Transportes**
- 3.18. Caracterização de necessidades e situação atual**
- 3.19. Caracterização das opções ou alternativas de métodos.**
 - a) Investimento predominante em processos mantidos no âmbito do Ministério dos Transportes (MT)
 - b) Conjugação dos processos regulares com dados de outras fontes
 - c) Utilização de dispositivos de sistemas de transporte inteligente
- 3.20. Procedimentos para avaliação técnica de cada opção**
 - a) Análise prévia de necessidades e requisitos de coleta para fins de planejamento estratégico
 - b) Análises técnicas dos processos de coleta de dados nos órgãos do MT
 - c) Avaliação das bases de dados externas aos órgãos vinculados ao MT
 - d) Estudo das possibilidades de utilização de dispositivos de sistemas de transporte inteligente aplicados à coleta de dados da operação
 - e) Avaliação consolidada das fontes
- 3.21. Critérios a serem adotados para seleção de opção mais vantajosa.**
 - a) Informações essenciais
 - b) Informações complementares
 - c) Informações de aferição



3.22. Diretrizes para Políticas de Obtenção de Dados para Operação de Transportes

- a) Criação de uma Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais de Transportes
- b) Integração de bancos de dados existentes
- c) Coleta e preparação de informações de campo
- d) Consolidação de banco de dados de transportes

4. Produtos resultantes

Os produtos resultantes da Reavaliação de Metas do PNLT foram organizados em 16 relatórios parciais e um relatório final, contendo os estudos e análises pertinentes do Projeto, de forma a atingir os objetivos propostos. Seus respectivos títulos são apresentados no quadro abaixo. Tais relatórios foram organizados e agrupados em seis grandes temas:

- I – Institucionalização do uso do SIG-T (Sistema de Informações Georreferenciadas de Transportes)
- II – Diagnóstico da infraestrutura de transportes
- III – Definição dos cenários futuros de organização territorial
- IV – Definição dos instrumentos de modelagem
- V – Análise das repercussões das novas estimativas de demanda sobre o portfólio de projetos
- VI – Proposição de novo Portfólio

A completa relação dos produtos fornecidos pelo Consórcio LOGIT-GISTRAN, em cumprimento ao Contrato nº 18/2010, que atendeu estritamente ao especificado no Projeto Básico do Edital de Licitação, está apresentada abaixo:



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
SECRETARIA DE POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTES

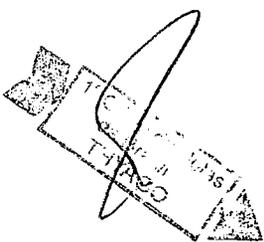
Descrição	Ref.	Relatório
I – Institucionalização do uso do SIG-T	I.a	Estruturação e montagem da base de informações levantadas através de pesquisas ou coletadas em fontes secundárias e introdução de informações levantadas – sistema SIG-T
	I.b	Incorporação no SIG-T de informações relativas à operação e planejamento de transportes, nos vários modais
	I.c	Concepção de processo de intercâmbio de bases entre diferentes instâncias e entidades
	I.d	Caracterização de problemas institucionais e operacionais e limitações práticas nos processos atuais de aquisição, organização e tratamento de informações sobre a operação de transportes
	I.e	Caracterização das necessidades de informações e indicadores sobre a operação dos transportes
	I.f	Formulação de diretrizes para a sistematização dos processos de obtenção de dados relativos à operação de transportes
II – Diagnóstico da infraestrutura de transportes	II	Diagnóstico da situação atual da infraestrutura de transportes, face à programação de investimentos original do PNLT, considerando evolução das ações do PAC
III – Definição dos cenários futuros de organização territorial	III.a	Desenvolvimento de cenários tendencial, pessimista e otimista
	III.b	Análise do impacto da crise econômica mundial sobre a demanda de transporte de cargas, por setor
IV – Definição dos instrumentos de modelagem	IV.a	Modelagem para o transporte de cargas
	IV.b	Modelagem para estimativa da demanda de transporte de passageiros por modal
	IV.c	Estimativa da demanda de transporte de passageiros e carga para os anos horizonte de projeção



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
SECRETARIA DE POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTES

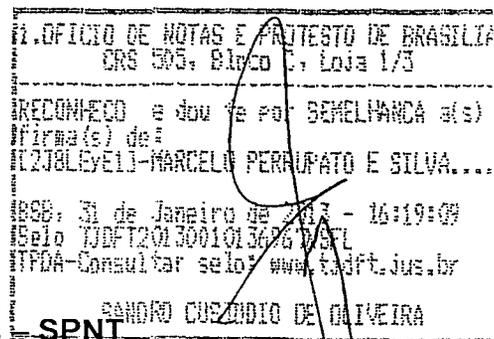
Descrição	Ref.	Relatório
V – Análise das repercussões das novas estimativas de demanda sobre o portfólio de projetos	V.a	Caracterização dos impactos das novas estimativas sobre projetos na área de transporte de cargas, a curto e a médio prazo
	V.b	Aplicação da modelagem da demanda de transporte de passageiros por modalidade com consideração de suas repercussões em plano e programações de outorga e em projetos de novos corredores ferroviários
	V.c	Avaliação dos impactos que as alterações na matriz deverão causar no consumo de energia derivada de petróleo, na emissão de gases poluentes na atmosfera e nas mudanças climáticas decorrentes
VI – Proposição de novo Portfólio	VI	Proposição de novo Portfólio de projetos de investimentos e de programa de ações diante da nova conjuntura e face às novas estimativas
		Relatório Final do Projeto

Atesta-se, ainda, que as atividades descritas foram desenvolvidas pelo Consórcio **LOGIT-GISTRAN** com a qualidade técnica demandada pelo estudo, com destaque para o uso de atualizadas tecnologias de informação e de modelagem econômica (EFES) e de planejamento de transportes (TRANSCAD, MANTRA).



Brasília, 23 de janeiro de 2013.

Nome: **MARCELO PERRUPATO E SILVA**
Cargo: **Secretário de Política Nacional de Transportes**
Ministério dos Transportes – MT
CREA nº: **4638/D – 4ª Região**



ATESTADO

Atestamos que para os devidos fins que o Consórcio Ferroanel Paulista com CNPJ Nº 13.671.135/0001-20, com sede na Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo, elaborou o **Estudo de Viabilidade Técnica-Econômica-Financeira e Modelagem Jurídica, Institucional do Ferroanel Metropolitano de São Paulo.**

Dados do Contrato:

Objeto: Estudo de Viabilidade Técnica-Econômica-Financeira e modelagem jurídica e institucional, do Ferroanel Metropolitano de São Paulo

Contratante: Agencia Nacional de Transporte Terrestre – ANTT **CNPJ.:**04.898.488/0001-77

Contrato: nº 023/2011

Data de início: 17/06/2011 **Data de fim:** 31/12/2012

Valor do Contrato: R\$3.622.400,00 (três milhões seiscentos e vinte e dois mil quatrocentos reais)

Equipe Técnica:

A seguir a equipe técnica das empresas consorciadas:

Logit Engenharia Consultiva Ltda

Engº Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral
Engº Osires Nogueira Beverinotti - Coordenador Técnico
Engº Sergio Henrique Demarchi – Coordenador Setorial
Engº Fernando Augusto Howat – Especialista em Planejamento de Transporte e Logística
Engº Ubiraci de Souza Leal – Especialista em Infraestrutura de Transportes
Engº Rubens de Almeida Jr – Especialista em Demanda e Mercado
Engº Fabiana Takebayashi – Especialista em Modelagem de Transportes
Engº Thiago Alfonso Meira - Especialista em Planejamento de Transportes
Engº Caue Sauter Guazzelli – Especialista em Planejamento de Transportes
Engº Augusto Pirani Ghilardi – Infraestrutura de Transportes
Engº Fernando Zingler - Engenheiro
Engº Diogo Barreto Martins – Consultor
Economista Helio Benedito Costa - Consultor

Maia Melo Engenharia Ltda

Engº Rogerio Giglio – Coordenador Setorial
Engº Joel Ventura Ribeiro

Setec Internacional

Engº Denis Reynard
Engº Philippe Voignier
Engº Maïc Kristell Tanguy
Engº Fabien Paszko
Engº Michel Legendre
Engº Roland Seingry
Engº Sébastien Arrighi
Engº Cyril Belot
Engº José Roberto Blanes

LCA Consultores Ltda

Economista Fernando José de Camargo - Coordenador Setorial
Economista Dario Alexandre Guerrero

Economista João Alberto Peres Brando
Economista Luiz G. Piva

JGP Consultoria e Participações Ltda

Juan Piazza
Sociólogo Ana Maria Iversson
Engº Luis Fernando Di Pierro
Engº José Carlos de Lima Pereira
Bióloga Adriana Akemi Kuniy
Geógrafo Marlon Rocha
Engº Renata Cristina Moretti
Engº Alexandre Binelli

Machado, Meyer, Sendacz e Opice Advogados

José Virgílio Lopes Enei
Maria Virginia Nabuco do Amaral Mesquita
Larissa Leda Sabina
Letícia Oliveira Lins de Alencar
Tamiris da Veiga Guimarães

Local de Execução dos Serviços: Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo

Contratada: Consórcio Ferroanel Paulista formado pelas seguintes empresas e participações percentuais:

Logit Engenharia Consultiva Ltda - (Líder do Consórcio) 32%(trinta e dois por cento)

Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar
São Paulo, SP - Brasil
CNPJ/MF: 05.093.144/0001-53

Maia Melo Engenharia Ltda - 15% (quinze por cento)

Rua General Joaquim Inácio, nº 136
Recife, PE - Brasil
CNPJ/MF: 08.156.424/0001-51

Setec Internacional - 21% (vinte e um por cento)

5 chemin des gorges de Cabriès, 13127
Vitrolles – França
CNPJ/MF: 13.215.506/0001-60

LCA Consultores Ltda – 08% (oito por cento)

Rua Desembargador Paulo Passaláqua, 308
São Paulo, SP - Brasil
CNPJ/MF: 00.758.743/0001-25

JGP Consultoria e Participações Ltda – 10% (dez por cento)

Rua Américo Brasiliense, 615
São Paulo, SP – Brasil
CNPJ/MF 69.282.879/0001-08

MACHADO, MEYER, SENDACZ E OPICE ADVOGADOS – 14% (quatorze por cento)

Av Brigadeiro Faria Lima, nº 3144, 11º andar
São Paulo, SP - Brasil
CNPJ/MF: 45.762.077/0001-37

Informações Gerais da Área de Estudo

Ferroanel Metropolitano de São Paulo é composto por três empreendimentos: (i) Trecho Norte do Ferroanel Metropolitano de São Paulo; (ii) Trecho Sul do Ferroanel Metropolitano de São Paulo; e (iii) Trecho Noroeste do Ferroanel Metropolitano de São Paulo

Área de estudo: O Estado de São Paulo

Dimensões: 204,5 km de extensão total do Ferroanel sendo 86,1 km do Trecho Norte, 61,0 km do Trecho Sul e 57,4 km do Trecho Noroeste

O escopo dos trabalhos desenvolvidos compreendeu as seguintes atividades dentro de dois componentes principais:

Componente 1

Síntese dos Estudos Existentes

- Reunião de Partida
- Revisão do Plano de Trabalho
- Definição dos Procedimentos Administrativos e de Controle
- Levantamento e Análise de Dados e Informações Existentes e Entrevistas de Preferência Declarada
- Processamento dos Dados e Preparação da Base de Dados
- Elaboração da Síntese dos Estudos

Desenvolvimento e Disponibilização de Sistema para Simulação Operacional Ferroviária

- Montagem e Desenvolvimento do Sistema
- Simulação das Alternativas

Cenários Macroeconômicos e Setoriais

- Determinação dos Cenários Macroeconômicos
- Definição do Conjunto de Produtos de Análise
- Pesquisas Setoriais
- Determinação das Variáveis Explicativas das Demandas
- Consolidação dos Cenários Futuros

Estudos de Mercado

- Elaboração das Cadeias Produtivas
- Mapeamento dos Polos de Produção e Consumo
- Montagem dos Balanços de Oferta e Demanda
- Concepção dos Cenários de Oferta
- Determinação das Matrizes O/D Para Ano Base em Nível de Estado
- Projeção das Matrizes Para Horizontes Futuros em Nível de Estado

Caracterização das Demandas

- Definição do Zoneamento
- Montagem da Rede Multimodal de Transportes
- Desenvolvimento dos Modelos Geração e Distribuição
- Desenvolvimento dos Modelos de Divisão Modal
- Consolidação das Matrizes O/D Para Cada Produto
- Determinação das Demandas Potenciais
- Determinação das Demandas Capturáveis
- Análises das Cargas de Passagem e Com Origem ou Destino na RMSP
- Análise Operacional
- Consolidação das Demandas Capturáveis em Cada Horizonte

Componente 2

Projeto Operacional

- Concepção das Alternativas Funcionais
- Seleção das Alternativas
- Detalhamento do Projeto Funcional
 - Detalhamento do Traçado:
 - Dimensionamento da Infraestrutura:
 - Dimensionamento da Via Permanente e dos Sistemas

- Simulação operacional e Plano Operacional
- Dimensionamento do Material Rodante e dos Custos Operacionais
- Estimativa dos Custos
- Análise dos Acessos à Malha Urbana, Terminais Intermodais e Troca de Bitola
- Fases de Implantação do Ferroanel

Impactos Ambientais

- Identificação das restrições ambientais
- Caracterização das Tipologias dos Impactos
- Avaliação dos impactos ambientais decorrentes da implantação do Ferroanel, ao nível estratégico
- Identificação dos principais "stakeholders", as formas de participação dos mesmos na futura discussão do projeto e as estratégias de comunicação
- Estabelecimento de critérios de avaliação ambiental para seleção de traçados
- Avaliação ambiental preliminar das alternativas de traçado para cada trecho do Ferroanel
- Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Ferroanel

Estudo Jurídico Institucional

- Estudo Preliminar e Seleção do Modelo de Concessão – Ferroanel Completo
- Estruturação do Modelo Selecionado
- Preparação de Documentação
 - Validação da Modelagem
 - Documentação Legal
 - Validação dos Documentos
- Implementação

Modelo de Negócios

- Avaliação das Alternativas
- Compatibilização dos Aspectos Mercadológicos e Jurídicos
- Consolidação do Modelo de Negócio

Avaliação Econômico-Financeira

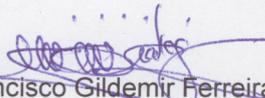
- Preparação do Modelo
 - Estimativa dos Custos e das Receitas Operacionais
- Avaliação das Condições e Geração dos Resultados
- Análise de Sensibilidade e Revisão do Modelo de Negócio

Estratégia de Implantação

- Detalhamento das Estratégias
- Proposição do Cronograma

Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com alta qualidade, utilizando-se das mais modernas tecnologias em uso.

Fortaleza, 13 de novembro de 2013



Nome: Francisco Gildemir Ferreira da Silva
Cargo: Especialista em Regulação/Gestor do Contrato
GESTOR DO CONTRATO (Portaria 130 ANTT de 2011)
CPF: 623680953-49
Matrícula SIAPE: 1517843
RG: 95002090020
CREA-CE N°: 50436
Registro Nacional 061179219-2



7º OFÍCIO JOÃO MACHADO - CNPJ: 06.573.422/0001-32 F
Cicero Mozart Machado TABELIAO - Ma. Salma Onofre Machado SUBSTITUTA
Reconheço por ASSEMELHADO a firma:
FRANCISCO GILDEMIER FERREIRA DA SILVA
A qual confere com o padrão depositado em cartório. Dou fe.
FORTALEZA, 14 de novembro de 2013.
EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
Oper.: DARLY Escrevente: NICHELE MARQUES LOPES

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº008/14

Atestamos que para os devidos fins que a empresa **LOGIT Engenharia Consultiva Ltda** com sede na cidade de São Paulo/SP, na avenida Eusébio Matoso, 690 - 6º andar – Pinheiros – CEP 05423-000, inscrita no CNPJ sob o nº 05.093.144/0001-53, prestou à EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E SOCIAL DE SOROCABA – URBES, empresa pública municipal, com sede na rua Pedro de Oliveira Neto, nº 98, Jardim Panorama, Sorocaba/SP, inscrita no CNPJ sob o nº 50.333.699/0001-80, serviços de consultoria de engenharia de transportes e de planejamento urbano, conforme especificações abaixo:

Processo CPL nº 01273/11

Modalidade: Concorrência nº002/12

Contrato nº055/12

Objeto: Contratação de Empresa Especializada em Consultoria de Engenharia de Transportes e de Planejamento Urbano para Elaboração de Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade

Valor original do Contrato: R\$ 1.665.506,60 (um milhão seiscentos e sessenta e cinco mil e quinhentos e seis reais e sessenta centavos).

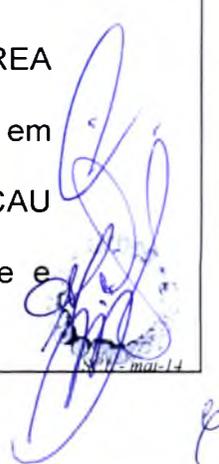
Fica o Contrato nº 055/2012, celebrado entre as partes em 23 de julho de 2012, aditado em seu quantitativo, cujo custo total equivale a aproximadamente 11,92% (onze vírgula noventa e dois por cento) de seu valor total, tudo de acordo com o art. 65, §1º, da Lei 8666/93.

Valor total com aditivo: R\$1.864.006,60 (um milhão oitocentos e sessenta e quatro mil e seis reais e sessenta centavos)

Período de Execução: de 02 de agosto de 2012 até 01 de abril de 2014.

Equipe Técnica:

Engº Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral – CREA Nº 0600878061
Engº Fernando Augusto Howat Rodrigues – Coordenador Técnico CREA Nº5061109380
Rachel Jordan Factor – Gerente do Projeto e especialista em Planejamento Urbano
Engº Ubiraci de Sousa Leal – Especialista em Infraestrutura Viária CREA Nº0600383653
Engº Sérgio Henrique Demarchi – Chefe da equipe de Modelagem em Transporte e Tráfego CREA Nº0685079411
Arqª Juliana Carmo Antunes – Especialista em Planejamento Urbano CAU 63759-0
Engº Thiago Affonso Meira – Especialista em Modelagem de Transporte e Tráfego CREA Nº5062468276



URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

Engº Claus Nakata – Especialista em Planejamento de Transportes CREA N°5062124321

Engº Orlando Strambi - Consultor em Planejamento de Transportes CREA N°0600685440

Engº Lorely Colombini Martins Joffe – Coordenadora de Pesquisas de Transporte CREA N°0601353739

Engº Carlos Joffe – Coordenador de Pesquisas de Transporte CREA N°0600845728

Engº Diogo Barreto Martins – Especialista Avaliação Econômica Financeira CREA N°5062139635

Rafael Sanabria Rojas – Consultor em Modelagem de Transporte

Engº Tamara Barbosa Gaspar – Analista de Transporte CREA N°5069076602

Arqº Mauro Yochikaz Okada – Arquiteto CAU N°110852-2

Local de Elaboração Técnica dos Serviços: Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo

Informações Gerais da Área de Estudo:

Área de estudo: Município de Sorocaba;

Zoneamento de tráfego: 59 zonas;

População: 586.600 habitantes, com base no IBGE (2010);

Quantidade de linhas de transporte coletivo: aproximadamente 340 linhas de ônibus incluindo atendimentos.

Informações sobre o Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade (PDTUM) de Sorocaba

O objeto deste trabalho foi o desenvolvimento do **Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade (PDTUM) de Sorocaba**, para o horizonte de 15 anos (2027), com propostas e planos de ação de curto prazo, para implementação até 2016, de médio prazo, para o horizonte de 2020 e de longo prazo, com o horizonte de 2027. Para alcançar os objetivos almejados, o plano foi pautado nos princípios da mobilidade urbana sustentável.

Em Sorocaba, conforme os dados levantados na Pesquisa Domiciliar de Origem Destino em 2013 são realizados cerca de 1,03 milhões de viagens/dia, 32% das quais nos modos a pé ou de bicicleta e 68%, 26% através de transporte coletivo e 42% através de auto/ moto.

O escopo dos trabalhos compreende as seguintes atividades:

Etapa 0: Etapa Preparatória

- Reunião de Partida;
- Coordenação e reuniões, apresentações;
- Revisão do Plano de Trabalho.



URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

Etapa 1: Levantamento de dados

- Reuniões com a equipe técnica da Prefeitura;
- Visitas em campo e conhecimento da cidade;
- Levantamentos de dados pontuais no campo;
- Levantamento de dados socioeconômicos e do uso de solo;
- Levantamentos de dados com Urbes – programas e projetos;
- Levantamentos de dados com Urbes – regulação urbana;
- Levantamentos de dados com Urbes – dados operacionais e outros para modelagem.

Etapa 2: Pesquisas

- Pesquisa Origem / Destino domiciliar

A Logit realizou uma pesquisa Origem Destino Domiciliar considerando que:

- É o principal instrumento de coleta de informações sobre viagens, servindo de base para os estudos de planejamento de transporte;
- Os dados coletados possibilitam a caracterização dos deslocamentos diários por meio de modelos de simulação;
- Os resultados permitem a projeção das viagens em horizontes futuros para avaliação de projetos de expansão ou reestruturação da rede de transportes por corredores de BRT, VLT, ou Ciclovias, entre outros.

Zoneamento:

- Sorocaba foi dividida em 59 macrozonas para realizar a amostra da PODD e para organizar a logística em campo.
- Critério para realizar o zoneamento
 - Divisões administrativas: Setores censitários;
 - Características físicas: Barreiras físicas (naturais, infraestrutura);
 - Homogeneidade nas condições de acesso ao sistema de transporte – principalmente viário;
 - Atividades urbanas e uso do solo: Homogeneidade nas características que definem a produção e atração de viagens, Concentrações de população, Concentrações e tipo de emprego e matrícula, Zoneamento e considerações de usos especiais (por exemplo campus de universidades, hospitais, conjuntos habitacionais, etc.).

Dimensionamento:

- Amostra:
 - Etapa 1: Dimensionamento da Pesquisa: Usando os dados de renda do IBGE, estratificamos a amostra nas 59 zonas de tráfego por 5 faixas de renda. O esquema de amostragem estratificada adotado permitiu a obtenção de totais de viagens produzidas nos 4.000 domicílios distribuídos nas 59 zonas de tráfego com margens de erro inferiores a 12% e nível de confiança de 92,5%;
 - Etapa 2: Determinação proxy de renda com a base de IPTU: Como não existe uma base pública que correlaciona o endereço de um domicílio com o nível de renda, usamos os valores venais na base do IPTU para designar classe de renda por domicílio;

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

- Etapa 3: Sorteio - Georeferenciamento dos domicílios para selecionar aleatoriamente por zona e por classe. A base do IPTU não inclui as coordenadas dos endereços, portanto foi utilizado um programa para determinar as coordenadas de latitude e longitude de cada um dos domicílios para criar a base. Foi desenvolvida um macro para fazer uma seleção imparcial dos endereços;
- Domicílios pesquisados = Aproximadamente **4.170 domicílios** com um total de **~4.350 famílias** representando **~12.790 moradores** pesquisadas.

Formulário/Aplicativo:

- O formulário foi desenhado para levantar as características atuais das pessoas e dos deslocamentos realizados pela população em suas atividades diárias na área urbana
- O formulário foi composto de 4 partes:
 - Parte 1: Possibilidade de realizar pesquisa e como souberam da pesquisa;
 - Parte 2: Informações do domicílio e da família
 - Parte 3: Informações sobre as viagens da família/pessoa;
 - Parte 4: Indicadores sociais dos residentes.
- Aplicação usando tablet
 - Facilitou a realização e aumentou eficiência no processamento;
 - Maior controle dos dados;
 - Possibilidade de realizar análises em tempo real.
- Entrevista
 - Houve treinamento e fiscalização ao longo da pesquisa
 - Foi desenvolvido um manual para facilitar o treinamento e a realização da pesquisa.

Plano de comunicação

A Logit organizou juntamente com a **URBES** um plano de divulgação da pesquisa. O plano incluiu os seguintes itens:

- Mala direta (cartas de apresentação da pesquisa com os logos da **URBES** e da Prefeitura)
- Folders e envelopes para serem distribuídos nos eventos locais
- Assessoria da imprensa da **URBES** (radio, jornal, televisão, etc.)

Processamento e verificações:

- Ao longo da pesquisa houve um processo de auditoria e verificações para garantir a consistência das entrevistas




URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

- Pesquisa de Contorno em 10 pontos localizados nas entradas da cidade (rodovias e avenidas principais):
 - Pesquisa de Contagem Classificada - 10 pontos;
 - Pesquisa de Frequência Ocupação Veicular (FOV) - 10 pontos;
 - Pesquisa Origem Destino (Carga, Auto e Ônibus Suburbano) - 10 pontos e 6 linhas embarcadas.
- Linha de Controle (Screenline) em avenidas principais que fazem um cordão da área Central e um corte da cidade pelo rio e pela ferrovia:
 - Pesquisa de Contagem Classificada - 16 pontos;
 - Pesquisa de Frequência Ocupação Veicular (FOV) - 14 pontos.
- Pesquisa de Inspeção de Campo - Corredores Principais e Centro:
 - Cadastramento das condições das vias e calçadas.
- Pesquisa de Velocidade:
 - Registro de velocidade das vias em 22 trechos principais.
- Pesquisa de Preferência Declarada:
 - 4,000 cenários para comparar o modo atual do entrevistado com a possibilidade de um modo alternativo (por exemplo: *Bus Rapid Transit* – BRT).
- Pesquisa de Imagem:
 - Pesquisas sobre a imagem do serviço de transporte coletivo, as condições de transporte a pé e de bicicleta e as condições da infraestrutura viária na cidade;
 - 750 entrevistas.

Etapa 3: Processamento das pesquisas

- Processamento das pesquisas incluindo a expansão e calibração da Pesquisa Origem Destino Domiciliar que seguiu as seguintes etapas
 - Etapa 1: Comparação da distribuição da renda calculada por domicílio per capita dos domicílios entrevistados por macrozona com os dados do censo para confirmar relação
 - Etapa 2: Distribuição dos domicílios do Censo por cada uma das 5 faixas de renda por macrozona para determinar o fator de Expansão/Calibração por domicílio
 - Etapa 3: Multiplicação de cada domicílio por população média da zona, conforme o Censo, para determinar o fator de expansão por pessoa, sendo que a expansão por pessoa representa a quantidade de viagens que esta pessoa na amostra representa para a população inteira
 - Etapa 4: Foi feita uma correção (calibração) da expansão através de dados de bilhetagem x GPS (número de embarques por macrozona)

• Análises dos resultados:

Foram realizadas várias análises para entender as características dos habitantes e suas viagens para informar o PDTUM:

- Indicadores de mobilidade (taxas de viagem, etc.)
- Divisão modal

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

- Motivo de viagem
- Tempo de viagem
- Distribuição temporal de viagens
- Padrões de viagens

Onde possível, os indicadores foram comparados com outras cidades e regiões onde foram realizadas pesquisas de origem/destino domiciliar

Etapa 4: Modelagem de demanda para o Cenário Base

Usando o Software de Planejamento de Transportes TransCad for feito as seguintes atividades para a modelagem da demanda para o Cenário Base do plano;

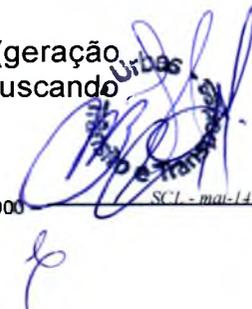
- Montagem e adequação da Rede multimodal de Simulação;
- Análise da consistência e calibração da rede de simulação;
- Expansão das pesquisas e montagem das matrizes origem e destino;
- Desenvolvimento do Modelo de Geração:
 - Passageiros;
 - Carga.
- Desenvolvimento do Modelo de Distribuição;
- Elaboração do Modelo de Divisão Modal;
- Alocação das matrizes;
- Estimação das matrizes O/D para o Ano Base.

Etapa 5: Diagnostico

O desenvolvimento do plano exigiu um diagnóstico contemplando informações urbanas, Econômicas, sociais, institucionais e de mobilidade.

Foram abordados os seguintes temas:

- **Aspectos Urbanos**
 - Caracterização demográfica e socioeconômica – caracterização, evolução e tendências de variáveis como: população, empregos, renda; relação entre os aspectos sociais e mobilidade, identificando especificidades por faixa de renda, faixa etária, gênero, dificuldade de locomoção, motivo do deslocamento, escolha modal e a complementaridade de modos;
 - Articulação entre uso e ocupação do solo e mobilidade – evolução do uso do solo (comércio, serviços, residência), do número (e distribuição espacial) de empregos e adensamento populacional com a evolução da oferta de serviços de transporte;
 - Caracterização da relação dessas variáveis com mobilidade (geração – produção e atração - de viagens e repartição modal), buscando estabelecer padrões de viagens;



Handwritten signature and stamp of URBES. The stamp is circular and contains the text 'URBES' and 'TRÂNSITO E TRANSPORTES'. There is also a small handwritten mark 'SC1 - mai-14' near the stamp.

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

- Identificação das regiões com sobra de capacidade (áreas com mais potencial de urbanização) ou com saturação de capacidade (adensamento).
 - Identificação das oportunidades de intervenção no sistema de mobilidade que contribuam para as diretrizes de ocupação da política urbana definida pelo Plano Diretor do município;
 - Articulação metropolitana – caracterização da situação de Sorocaba como atratora e produtora de viagens e a análise do sistema metropolitano de transporte e sua inter-relação com o sistema municipal.
- **Aspectos da Demanda – Mobilidade de Pessoas e Bens**
 - Apresentação da análise dos resultados da PODD;
 - Caracterização dos deslocamentos - análise por modo e pela complementaridade entre modos e pela escolha modal, para os diversos modos de transporte, abordando:
 - Escolha modal analisada por faixa de renda;
 - A utilização de modos complementares.
 - Caracterização da logística urbana – caracterização da demanda por bens e mercadorias na cidade. Caracterização: regulamentação de acesso a veículos de distribuição de mercadorias, oferta de espaços dedicados a cargas e descargas, informação disponível sobre regulamentação (acessos, horários, tipos de veículos).
 - **Aspectos da Oferta**
 - Caracterização e análise da oferta, capacidade e condições de segurança e conforto em relação aos sistemas:
 - De circulação de pessoas a pé (incluindo viagens de complementação dos demais modos);
 - De circulação de pessoas no transporte coletivo (ônibus municipal, metrô, serviço suplementar, ônibus metropolitano, serviços fretados, transporte escolar);
 - De circulação de pessoas em transporte motorizado individual (rede viária; circulação em automóveis, motocicletas e táxi; e estacionamentos públicos e privados);
 - De circulação de pessoas em bicicletas (ciclovias, ciclofaixas, rotas cicláveis e bicicletários públicos e privados);
 - De circulação de cargas e mercadorias (tipos de veículos, horários e paradas para carga e descarga).
 - **Análise do Centro**

Caracterizações e análise de todos os subsistemas para dando destaque às condições da área central.

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

• Análise Institucional

Análise do panorama institucional e regulatório do sistema de mobilidade urbana de Sorocaba incluindo uma discussão do modelo institucional e organização da gestão pública. O capítulo também apresenta instrumentos, normas e políticas públicas existentes e seu reflexo na política de mobilidade.

Etapa 6: Cenários de desenvolvimento urbano, econômico e social

- Definição dos três cenários de evolução urbana;
- Projeção das variáveis socioeconômicas com base em dados de população, emprego, matrícula, renda e frota, tendências para uso e ocupação do solo e análises espaciais de vetores de crescimento para projetar a demanda para transporte de passageiros e de carga;
- Verificação dos cenários com a legislação vigente;
- Envolvimento da Prefeitura para o desenvolvimento dos cenários.

Etapa 7: Prognóstico

O PDTUM contemplou um horizonte até 2027. Foi construído um cenário base, incorporando as tendências do desenvolvimento urbano (Etapa 5), os projetos viários e de transporte (municipal e metropolitano) comprometidos e os grandes equipamentos urbanos previsto para a cidade e a região metropolitana.

Com a rede calibrada pelo cenário atual (Etapa 5) e os cenários de desenvolvimento urbano, econômico e social, foi projetada a demanda para os horizontes futuros (curto, médio e longo prazo) considerando nenhuma mudança do sistema de transporte (Cenário Prognóstico).

Com os resultados dos cenários futuros, foi realizada uma análise da demanda e comportamento da rede para todos os horizontes futuros. A análise dos resultados obtidos em simulação de redes foi feita de forma a identificar a situação futura e seus problemas e construir alternativas e estratégia para alcançar o objetivo almejado ou seja, da mobilidade urbana sustentável.

Etapa 8: Formulação de diretrizes

Com base no Diagnóstico e Prognóstico, foram definidas Diretrizes para o Sistema de Mobilidade conjuntamente com a Prefeitura.

Para fins de estabelecimento de diretrizes e medidas, foram identificados diversos aspectos, tanto relativos ao Sistema de Mobilidade quanto aos demais setores urbanos, cujos comportamentos ao longo dos horizontes poderão afetar a dinâmica da cidade e de sua população, no que se refere aos deslocamentos diários.

Portanto, para fins de detalhamento das diretrizes e medidas, foram considerados os aspectos de natureza geral como específicas:

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

- Geral: Relacionado com os setores de atividades não diretamente associados com a movimentação de pessoas e bens, mas que influenciam e são influenciados pelos componentes do Sistema de Mobilidade Urbana: Inclusão social, Diretrizes Urbanísticas/Desenho Urbano, Participação Pública/Educação, Aspecto Ambiental, Sistema de Informações/Monitoramento/Fiscalização;
- Sistema Viário: Contempla o Sistema Viário de Sorocaba, utilizado para a circulação do transporte coletivo e a movimentação de cargas, o transporte motorizado individual e o transporte não motorizado;
- Transporte Individual Motorizado: Diz respeito a todos os tipos de deslocamentos motorizados realizados individualmente ou através de compartilhamento com caronas: Auto, Moto e Taxi;
- Transporte Coletivo: Considera todas as formas de transporte coletivo atualmente em operação em Sorocaba, assim como aquelas que poderão ser eventualmente propostas ou implantadas nos horizontes do PDTUM;
- Transporte de Carga: Diz respeito à distribuição de cargas urbanas no município incluindo sua regulamentação, infraestrutura utilizada e tecnologia adotada para a operação e controle.
- Transporte Não Motorizado: Considera todos os deslocamentos realizados por modos de transporte não motorizados: A pé, de bicicleta e de bicicleta pública.

Etapas 9: Obtenção de matrizes futuras considerando as diretrizes

- Concepção das alternativas a serem testadas
- Estimativa da demanda futura

Etapas 10: Projetos, ações e investimentos

Com base nas etapas anteriores foram realizadas recomendações dos projetos, ações e investimentos para todos os horizontes com o objetivo de solucionar ou mitigar os efeitos inoportunos prognosticados para a mobilidade da população, para o desempenho das redes viárias e de serviço de transporte coletivo e não motorizado, para a circulação de mercadorias/cargas e, de forma geral, para o transporte urbano.

Foram englobados, os seguintes grupos de projetos e ações:

- **Sistema de circulação de pessoas a pé:**
 - Plano de Calçadas e infraestrutura para pedestres;
 - Rede de calçadas a serem tratadas no centro e ao longo dos corredores, com ênfase em conforto, segurança e autonomia;
 - Plano para os acessos aos abrigos de ônibus.



p

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

- **Sistema de circulação de pessoas no transporte coletivo:**
 - Requalificação do transporte coletivo: acesso de pedestres à rede (calçadas e pontos de parada); rede de transporte (linhas, estações e corredores); aspectos institucionais e regulamentação; corredores exclusivos/faixas exclusivas;
 - Corredores de BRT e BRS
 - Racionalização da rede de transporte coletivo;
 - Ações específicas para os modos: ônibus municipal, ônibus metropolitano, serviços fretados e transporte escolar.
- **Sistema de circulação de pessoas em transporte motorizado individual**
 - Rede viária para tráfego geral (complementações e adequações);
 - Política de uso da via (estacionamento e carga e descarga);
 - Estudo da viabilidade de medidas de desestímulo do uso do automóvel na Área Central e principais corredores através de mudança de regulamentação de circulação e estacionamento, incluindo a gestão da rede viária; rede ou áreas com restrição de circulação de automóveis;
- **Sistema de circulação de pessoas em bicicletas:**
 - Expansão da Rede de ciclovias, ciclofaixas e ciclorotas;
 - Recomendações de infraestrutura de apoio para ciclistas;
 - Expansão do sistema de Bicicleta Pública (IntegraBike).
- **Sistema de circulação de cargas e mercadorias**
 - Continuação das políticas de restrição que existem hoje e expansão das restrições para a redução da circulação de veículos pesados nos corredores de transporte coletivo (BRT e BRS) durante os horários pico.
- **Elaboração e análise de alternativas dos projetos;**
 - Concepção dos projetos;
 - Detalhamento físico e operacional;
 - Atualização da Rede de Transportes;
 - Montagem das matrizes futuras;
 - Simulações futuras dos pacotes de projetos por horizonte para analisar os impactos no sistema de transporte;
 - Geração dos indicadores de demanda.
- Portfólio de investimentos segundo propostas priorizadas e agrupadas em conjuntos de projetos por curto, médio e longo prazo afins, estabelecendo um cronograma de implementação nos espaços de tempo dos planos plurianuais, até o ano horizonte do projeto 2027, considerando critérios a serem definidos em conjunto com a Prefeitura de Sorocaba.

Etapa 11: Análise econômico-financeiro

Essa análise foi dedicada à análise de viabilidade econômico-financeira das alternativas dos investimentos (projetos) considerados para inclusão no Portfólio de Projetos (Plano de Ação) do PDTUM-Sorocaba.



Handwritten signature and official stamp of URBES. The stamp is circular and contains the text 'URBES' and 'TRANSPORTE'.

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

Os estudos de viabilidade econômica e financeira foram realizados através da utilização de metodologia sugerida pelo Banco Mundial e outros organismos de fomento, já consagradas na avaliação da viabilidade de Planos de Mobilidade e de Transporte.

A análise de viabilidade econômica de projetos considerou as diferenças entre os benefícios e custos associados a estes projetos em termos da comparação das situações com e sem a implantação das melhorias e contemplou as seguintes etapas:

- Definição da situação de referência para a avaliação econômica;
- Levantamento e projeção dos custos do sistema de transporte;
- Cálculo dos custos econômicos;
- Identificação e quantificação dos benefícios;
- Montagem do fluxo de caixa econômico do projeto;
- Avaliação dos indicadores de viabilidade dos projetos incluindo a Taxa Interna de Retorno Econômico (TIRE) e Valor Presente Líquido (VPL).

Etapa 12: Discussão social

O Plano de Comunicação teve o objetivo de garantir a divulgação e discussão das medidas propostas junto à equipe da Prefeitura de Sorocaba e representantes da sociedade, e deste modo, facilitar a aceitação das intervenções previstas e minimizar as resistências comuns em situações de mudanças.

- Seminários e audiências públicas
 - Planejamento e realização dos seminários incluindo:
 - Participação da equipe de projeto (coordenadores e consultores);
 - Palestrantes convidados, especialistas no tema;
 - Exposição teórica do tema, com demonstração de exemplos e casos;
 - Entrega de material de apoio.

Etapa 13: Finalização do PDTUM

- Relatório final do plano

Etapa 14: Institucionalização/Governança do PDTUM Sorocaba

- Elaboração de um anteprojeto de Lei Municipal do Plano de Transporte Urbano e Mobilidade de Sorocaba

Para que o PDTUM Sorocaba tenha efetividade em termos de sua execução, tornar-se-á necessária a sua institucionalização, garantindo, assim, a sua perenidade.

URBES

TRÂNSITO E TRANSPORTES

Esta institucionalização dar-se-á através de legislação municipal. Entretanto, é sabido que a simples promulgação de uma lei não garante a execução e a perenidade das ações a serem propostas pelo PDTUM. O que virá a garantir tal condição é, com efeito, o processo de intensa interação entre a Prefeitura Municipal de Sorocaba, através da **URBES** e sua equipe técnica, a equipe técnica executora do projeto e o conjunto dos atores sociais interessados nas ações, cujos resultados serão colhidos pelo Plano de Comunicação Social a ser empreendido, em etapa anterior.

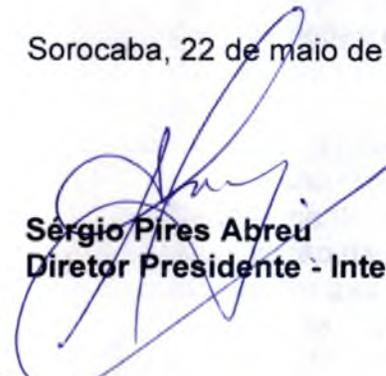
A presente etapa do projeto, portanto, será dedicada à elaboração de um anteprojeto de Lei Municipal do Plano de Transporte Urbano e Mobilidade de Sorocaba, a ser concebido por jurista em Direito Administrativo Público, em estreita interação com o corpo jurídico da Prefeitura de Sorocaba e a Equipe Técnica da contratante, conforme Termo de Referência da Licitação.

Escopo aditivo ao contrato:

Desenvolvimento e análises básicas dos traçados para futuros corredores de BRT - norte-sul e oeste-leste, com inclusão de dados socioeconômico tais como: população, faixa de renda, polo industrial e de serviços com o objetivo de solicitar recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Mobilidade Médias Cidades. Essa análise da configuração viária e dos dados socioeconômicos era essencial para entrar na lista dos projetos do PAC.

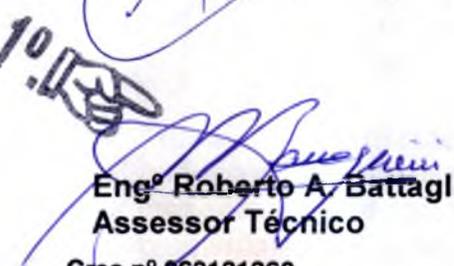
Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com alta qualidade, utilizando-se das mais modernas tecnologias de simulações em uso.

Sorocaba, 22 de maio de 2014.


Sérgio Pires Abreu
Diretor Presidente - Interino




Celso Bersi
Diretor de Transporte


Engº Roberto A. Battaglini
Assessor Técnico
Crea nº 060131360



2015

1.º TABELÃO DE NOTAS
MUNICÍPIO DE SOROCABA - ESTADO DE SÃO PAULO

Emygdio Carlos Paschoalotti - Tabelião
Rua Dr. Arthur Marins, 183 - Centro - CEP 18035-250
Sorocaba - SP - Fone/Fax: (15) 3332-3733

RECONHECO por SEMELHANÇA 1 firma(s) de:*****
(264194)ROBERTO ARAUJO BATTAGLINI*****
Sorocaba, 27 de maio de 2014.
Em test. da verdade. P: 18
ROSANA BATALIN LILIAS - Escrevente Autorizado
Vlr:R\$ 4,50. C:554405 Selo(s): 299174-1140AA*****
Valido somente com o selo de Autenticidade. S/ VALOR DECLARADO

1.º TABELÃO DE NOTAS DE SOROCABA
CARTÓRIO ROLIM - SOROCABA - SP
Rosana Batalin Lillas
ESCRIVENTE

FIRMA 1
1140AA299174

4.º TABELÃO DE NOTAS DE SOROCABA
Rua Santa Clara, 91 - Centro - Sorocaba - SP - CEP 18030-420 - Fone: (15) 3332-9090 / Fax: (15) 3332-9099
Bel. Rosalino Luiz Sobrano - Tabelião

Reconheço por SEMELHANÇA a(s) Firma(s) de: SERGIO PIRES ABREU, a qual confere com padrão depositado em cartório.
Sorocaba, 26/05/2014 - 09:21:38

Em Testemunho da verdade. Total R\$ 4,50
MANOEL ANTONIO ANTUNES - ESCRIVENTE

Usuario: FIRMAS
Etiqueta: 145858 Selo(s): AA 329245

1.º TABELÃO DE NOTAS DE SOROCABA
CARTÓRIO ROLIM - SOROCABA - SP
Rosana Batalin Lillas
ESCRIVENTE

FIRMA 1
1143AA329245



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANDRÉ

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.093.144/0001-53, no CREA/SP sob nº 060.8090, com sede na Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo, elaborou o estudo de simulação de tráfego para avaliação das propostas de adequação do Sistema Viário e de Circulação em área do município de Santo André.

Dados do Contrato:

Contrato nº: 246/12-PJ

Objeto: Estudos de simulação de tráfego para avaliação das propostas de adequação do Sistema Viário e de Circulação em área do município de Santo André.

Valor Total: R\$ 619.200,00 (seiscentos e dezenove mil e duzentos reais).

Período de Execução: de 21 de novembro de 2012 a 30 de setembro de 2013.

Mão de Obra: Foram envolvidas na execução dos trabalhos 4300 homens x hora.

Equipe Técnica:

Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral

Fernando Augusto Howat Rodrigues – Coordenador Técnico

Rafael Sanabria Rojas – Gerente do Projeto

Thiago Affonso Meira – Consultor em Modelagem Macro e Micro

Augusto Pirani Ghilardi – Consultor de Tráfego e Transportes

Marcelo Landmann – Consultor

José Marcos Andrade Ferraro – Engenheiro

Caio de Borthole Valente Pieroni – Engenheiro

Douglas Francisco Capelossi – Engenheiro

Bruno Sarno Mugnola – Engenheiro

Leopoldo Scharff – Chefe das Pesquisas

Gabriel Mormilho – Estagiário

Local de Execução dos Serviços: Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo

Informações Gerais da Área de Estudo:

Área de estudo: Região Central do Município de Santo André;

Zoneamento de tráfego: 134 zonas;

Quantidade de linhas de transporte coletivo: 212 linhas de ônibus;

População de Santo André: Aproximadamente 670 mil habitantes

Santo André pertencente à Região Metropolitana de São Paulo. A área de estudo definida concentra boa parte dos problemas de tráfego da cidade. O sistema viário principal, composto pelas avenidas Industrial, Dom Pedro II, Santos Dumont, Giovanni Batista Pirelli e pela Rua das Figueiras, entre outras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANDRÉ

Estudo de Simulação de Tráfego para Avaliação das propostas de Adequação do Sistema Viário e de Circulação

O trabalho envolveu um amplo estudo da demanda e da oferta de transportes no município, incluindo um diagnóstico dos componentes do sistema de transporte, seu prognóstico, diversas propostas de intervenção para o sistema viário, principalmente a implantação de um binário, previsões de demanda futura e análise econômica das intervenções.

O escopo dos trabalhos desenvolvidos compreendeu as seguintes atividades:

- Levantamento de Informações:
 - Análise dos estudos e informações existentes;
 - Realização e processamento de pesquisas de campo:
 - Planejamento das pesquisas envolvendo a preparação de material e o treinamento dos pesquisadores;
 - Pesquisa origem-destino por interceptação, com a aplicação de cerca de 12.000 entrevistas em 18(dezoito) pontos distintos
 - Contagens volumétricas classificadas de tráfego de 160(cento e sessenta) movimentos distribuídos em 35(trinta e cinco) pontos;
 - Pesquisa de velocidade nos principais eixos da área de estudo;
 - Pesquisa de preferência declarada sobre modos de transporte, aplicando 970(novecentos e setenta) entrevistas em 8(oito) pontos;
 - Pesquisa de frequência e ocupação visual em 10 pontos;
 - Processamento e consolidação das pesquisas;
 - Montagem do banco de dados.
- Elaboração do diagnóstico do sistema de transporte, envolvendo:
 - Análise da dinâmica urbana:
 - Uso e Ocupação do Solo (Plano Diretor);
 - Caracterização sócio-econômica;
 - Frota de veículos.
 - Apresentação e avaliação do sistema viário municipal:
 - Infra Estrutura;
 - Circulação;
 - Hierarquia viária;
 - Caracterização do serviço de transporte público:
 - Linhas de ônibus;
 - Infra-estrutura;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANDRÉ

- Elaboração de um prognóstico do sistema de transporte de Santo André, considerando:
 - Estrutura atual da cidade;
 - Elaboração do zoneamento de tráfego;
 - Elaboração de modelos de demanda de transporte de quatro etapas que permitem a estimação de matrizes para representar a demanda futura, através das seguintes atividades:
 - Definição e montagem da rede, utilizando a ferramenta EMME;
 - Análise da consistência e calibração da rede de simulação;
 - Validação e ajuste da matriz O/D através de ajuste por contagem volumétrica e utilização da pesquisa OD do metrô 2012;
 - Calibração dos modelos de geração de viagens (produção e atração);
 - Calibração do modelo de distribuição
 - Calibração do modelo de seleção modal através de pesquisas de preferência declarada;
 - Avaliação de alternativas viárias para os anos-horizonte do projeto.
 - Definição de Cenários de Modelagem para os horizontes 2012, 2015, 2020 e 2025
- Apresentação de propostas de intervenção e avaliação macroscópica de propostas existentes no sistema viário:
 - Propostas de intervenção no sistema viário:
 - Alterações de sentido de fluxos em vias, incluindo a implantação de um binário;
 - Obras civis;
 - Alteração na hierarquia viária.
 - Desenvolvimento e avaliação das alternativas e montagem do Plano:
 - Concepção das alternativas;
 - Atualização das redes de transportes coletivo e individual;
 - Desenvolvimento e simulação das alternativas de intervenção;
 - Geração dos indicadores de demanda.
- Avaliação microscópica das propostas existentes no sistema viário:
 - Montagem das redes de simulação;
 - Prognóstico da rede de simulação para cada cenário analisado, comparando indicadores de desempenho;
 - Minuciosa atenção a pontos de gargalos e congestionamento;
 - Estudos e análises de capacidade viária com avaliação dos parâmetros geométricos de interseções
 - Otimização semafórica:
 - Tempos de ciclo e fases otimizados para agrupamentos de interseções

7

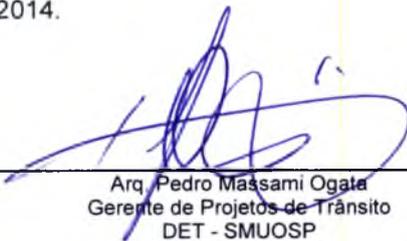


PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANDRÉ

- Análise de viabilidade econômica e financeira:
 - Identificação e quantificação dos benefícios econômicos:
 - Benefícios Diretos (Redução dos tempos de viagem, Redução dos custos operacionais, Gerenciamento do sistema ônibus);
 - Benefícios Indiretos (Redução dos acidentes).
 - Cálculo dos custos associados ao projeto:
 - Identificação dos custos associados às intervenções propostas;
 - Determinação dos custos econômicos.
 - Avaliação sócio-econômica do plano;
 - Definição da situação de referência para a avaliação econômica;
 - Montagem do fluxo de caixa econômico do projeto.
 - Análise dos resultados;
- Capacitação da equipe técnica do Departamento de Segurança de Trânsito do município de Santo André:
 - Capacitação de todas as etapas do projeto, incluindo pesquisas, previsões demográficas e construção de rede de macro e micro simulação;
 - Incluindo treinamento exaustivo do uso das ferramentas computacionais utilizadas (EMME e Simtraffic Synchro)
- Entrega de equipamentos necessários para o treinamento e atualização dos trabalhos feitos:
 - 2(duas) licenças Synchro e SimTraffic 8
 - 2(duas) licenças EMME (tamanho 3)
 - 2(dois) Microcomputadores Dell Vostro 270s
 - 1(uma) Multifuncional HP OFFICEJET 7610 AIO

Atestamos, ainda, que as atividades foram desenvolvidas com alta qualidade, utilizando-se das mais modernas tecnologias em uso.

São Paulo, 20 de fevereiro de 2014.



Arq. Pedro Massami Ogata
Gerente de Projetos de Trânsito
DET - SMUOSP
CAU nº A16733-9



Arq. Epeus Pinto Monteiro
Diretor
Departamento de Engenharia de Tráfego
Secretaria de Mobilidade Urbana, Obras e Serviços Públicos
Prefeitura de Santo André
CAU Nº A 78367-6



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos que para os devidos fins que a empresa LOGIT Engenharia Consultiva Ltda com sede na cidade de São Paulo/SP, na avenida Eusébio Matoso, 690 - 6º andar – Pinheiros – CEP 05423-000, inscrita no CNPJ sob o nº05.093.144/0001-53, prestou à SECRETARIA DE ESTADO DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO – SEDURB, empresa pública, com sede na Av. Nossa Senhora dos Navegantes, Ed. Corporate Office, nº 635, 11º andar, Vitória - ES, inscrita no CNPJ sob o nº 08.673.715/0001-17, serviços de consultoria de engenharia de transportes e de planejamento urbano, conforme especificações abaixo:

Processo nº 57780331/2012 – Modalidade: Concorrência nº002/2012

Contrato nº006/2013 - Objeto: Contratação de Serviços Técnicos Especializados para a Elaboração de Planos de mobilidade Urbana Sustentável e Projetos Estruturantes Visando Instrumentalizar e Apoiar Tecnicamente Cidades-Polo e as Regiões Centro-Sul e Centro-Norte do Estado do Espírito Santo (Municípios de Anchieta, Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Guarapari e Linhares).

Valor total do Contrato: R\$6.700.498,37 (seis milhões setecentos mil quatrocentos e noventa e oito reais e trinta e sete centavos).

Fica o Contrato nº 006/2013, celebrado entre as partes em 30 de abril de 2013, aditado no prazo nos seus termos de aditamento nº 001, 002 e 003 até o dia 07 de setembro de 2015.

Período de Execução: de 06 de junho de 2013 até 07 de setembro de 2015.

Equipe Técnica:

- Engº Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral (Lote 2) – CREA Nº 0600878061
- Engº Fernando Augusto Howat Rodrigues – Coordenador Geral (Lote 1) – CREA Nº5061109380
- Engº German Freiberg – Coordenador do Projeto e Especialista em Planejamento de Transporte (Lote 1 e Lote 2) – CREA Nº 5062141002
- Engº Paulo Sergio Custódio - Coordenador de Pesquisas e Prognóstico (Lote 1) – CREA Nº 600320290
- Engº Sergio Henrique Demarchi - Coordenador de Plano Operacional de Sistema de Transporte Público (Lote 1) – CREA Nº 685079411
- Engº Ubiraci de Souza Leal - Coordenador de Projetos (Lote 1) – CREA Nº 600383653
- Engº Adalberto Nascimento - Coordenador de Pesquisas e Prognóstico (Lote 2) – CREA Nº 0600362038
- Engº Orlando Strambi - Coordenador de Plano Operacional de Sistema de Transporte Público (Lote 2) – CREA Nº 600685440
- Engº Osires Nogueira Beverinotti - Coordenador de Projetos (Lote 2) – CREA Nº 600378014
- Engº Camilo T. S. Masuko – Analista de Transporte – CREA Nº 5063858250

4
9



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

- Eng^o Claus Hidenori Nakata – Especialista em Planejamento de Transportes– CREA Nº 5062124321
- Eng^o Diogo Barreto Martins – Especialista em Avaliação Econômica Financeira– CREA Nº 5062139635
- Bacharel em Ciências Econômicas Helio Benedito Costa – Especialista em Avaliação Econômica e Processos de Planejamento Participativo
- Eng^a Júlia Vansetti Miranda – Analista de Transporte– CREA Nº 5068-9408-80
- Arquiteta Juliana Carmo Antunes – Especialista em Planejamento Urbano– CAU 26063007857
- Arquiteta Mariana Novaski – Analista em Planejamento Urbano – CAU A113582-1
- Arquiteto Maurício Feijó Cruz – Especialista em Planejamento Urbano e Desenvolvimento Institucional– CAU A40932-4
- Eng^o Rafael Sanabria Rojas – Especialista em Modelagem de Transporte
- Eng^a Tamara Barbosa Gaspar – Analista de Transporte– CREA 5069076602
- Eng^o Thiago Affonso Meira – Especialista em Modelagem de Transporte– CREA 5062468276
- Arquiteto Mauro Okada – Arquiteto – CAU 110852-2
- Cadista - Paulo Miguel
- Bacharel em ciências política e sociais Rosemary Keating
- Advogado José Virgilio Lopes Enei
- Advogado Rafael D. M. Vanzella
- Lucas Coppieters – Estagiário
- Giulia Branco – Estagiário
- Henrique Barbosa Primon – Estagiário
- Paulo José Villella – Graduado em Ciências jurídicas
- Ana Iverson – Graduada em Sociologia ou Serviço social
- Mariana Meire Ramos – Graduada em Engenharia Naval

Local de Elaboração Técnica dos Serviços: Av. Eusébio Matoso, 690, 6^o andar, Pinheiros, São Paulo

Informações Gerais das Áreas de Estudo:

Lote 1:

Área de estudo 1: Município de Anchieta:

- Zoneamento de tráfego: 11 zonas;
- População: 27.145 habitantes, com base na estimativa do IBGE (2014);
- Quantidade de linhas de transporte coletivo: aproximadamente 2 linhas de ônibus/vans incluindo atendimentos.

Área de estudo 2: Município de Cachoeiro de Itapemirim:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

- Zoneamento de tráfego: 30 zonas;
- População: 206.973 habitantes, com base na estimativa do IBGE (2014);
- Quantidade de linhas de transporte coletivo: aproximadamente 65 linhas de ônibus incluindo atendimentos.

Área de estudo 3: Município de Guarapari:

- Zoneamento de tráfego: 24 zonas;
- População: 118.056 habitantes, com base na estimativa do IBGE (2014);
- Quantidade de linhas de transporte coletivo: aproximadamente 57 linhas de ônibus incluindo atendimentos.

Lote 2:

Área de estudo 4: Município de Aracruz:

- Zoneamento de tráfego: 26 zonas;
- População: 93.325 habitantes, com base na estimativa do IBGE (2014);
- Quantidade de linhas de transporte coletivo: aproximadamente 22 linhas de ônibus incluindo atendimentos.

Área de estudo 5: Município de Colatina:

- Zoneamento de tráfego: 32 zonas; (33 zonas)
- População: 121.670 habitantes, com base na estimativa do IBGE (2014);
- Quantidade de linhas de transporte coletivo: aproximadamente 65 linhas de ônibus incluindo atendimentos.

Área de estudo 6: Município de Linhares:

- Zoneamento de tráfego: 28 zonas; (24 zonas)
- População: 160.765 habitantes, com base na estimativa do IBGE (2014);
- Quantidade de linhas de transporte coletivo: aproximadamente 44 linhas de ônibus incluindo atendimentos.

Informações sobre os Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e Projetos Estruturantes de Anchieta, Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Guarapari e Linhares

O objeto deste trabalho foi o desenvolvimento dos Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e Projetos Estruturantes de cada um dos Municípios objeto deste contrato (Anchieta, Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Guarapari e Linhares) para o horizonte de 15 anos (2028), com propostas e planos de ação de curto prazo, de médio prazo e de longo prazo, com o horizonte de 2028 (Planos de Mobilidade) e o detalhamento e especificações para implantação das propostas de



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

Desenvolvimento Institucional (Projeto Estruturante Nº1), Sistemas de Tecnologia (Projeto Estruturante Nº2), Sistema de Transporte Público Coletivo (Projeto Estruturante Nº3) e desenvolvimento de 45 km de Projetos de Infraestrutura para Reestruturação do Sistema Viário (Projeto Estruturante Nº4).

O escopo dos trabalhos compreende as seguintes atividades, realizadas para cada um dos seis Municípios objeto deste contrato (Anchieta, Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Guarapari e Linhares):

Etapa 1: Consolidação do Plano de Trabalho

- Elaboração do Plano de Trabalho detalhado, incluindo:
 - Introdução
 - Nomeação do coordenador geral e suas atribuições
 - Premissas e restrições do projeto
 - Escopo
 - Estrutura Analítica de Projeto
 - Etapa 1: Consolidação do Plano de Trabalho
 - Etapa 2: Capacitação
 - Etapa 3: Diagnostico/Pesquisa
 - Etapa 4: Prognóstico
 - Etapa 5: Plano de Mobilidade Urbana
 - Etapa 6: Consolidação do PLANMOB
 - Etapa 7: Projetos Estruturantes
 - Produtos
 - Prazo
 - Comunicação
 - Plano de mobilização social
 - Matriz de comunicação
 - Qualidade
 - Medições
 - Indicadores de desempenho
 - Recursos humanos
 - Estrutura organizacional do projeto
 - Matriz de funções e responsabilidades em cada etapa de trabalho
 - Quadro de permanência da Equipe Técnica
 - Gerenciamento de Riscos
 - Encerramento do Projeto

Etapa 2: Capacitação e Planejamento Participativo

- Coordenação e realização de Oficinas Temáticas para representantes da sociedade civil dos



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

municípios e dos corpos técnicos municipais

- Definição de metodologia para as atividades de planejamento participativo e capacitação
- Organização e preparação das oficinas temáticas (materiais didáticos, apresentações eletrônicas, divisão dos grupos de participantes)
- Registro e consolidação dos relatórios
- Elaboração de apostila temática de 45 páginas para capacitação, contendo:
 - 1. Apresentação
 - 2. Objetivos das Oficinas
 - 3. Conceitos Referentes à Questão da Mobilidade Urbana
 - 3.1 Transporte Urbano e Planejamento Urbano: A Articulação dos Planos Urbanos
 - 3.2 Política Nacional de Mobilidade Urbana – Lei 12.587 de 2012
 - 3.3 Mobilidade e Acessibilidade
 - 3.4 Sistema de Mobilidade Urbana
 - 3.5 Sistema Viário Urbano, Rural e Regional
 - 3.6 Modalidade de Transporte
 - 3.7 Serviço de Transporte Público
 - 3.8 Custos Ambientais, Sociais e Econômicos dos Deslocamentos Urbanos
 - 3.9 Articulação Urbana em Redes (Rede de Cidades)
 - Anexo I. Instrumentos de Planejamento
 - Anexo I.1 Protocolo de Seleção de Problemas
 - Anexo I.2 Explicação de Problema
 - Anexo I.3 Etapa 2 da Atividade
 - Anexo II. Fundamentos do Processo de Participação Social no PlanMob e Bases Metodológicas da Oficina
 - Anexo III. Documento: Lei da Mobilidade Urbana
 - Bibliografia
- Coordenação e realização de 8 oficinas temáticas, sendo 6 para a sociedade civil (uma em cada município) e 2 para os técnicos municipais (uma em cada lote) de dois dias cada uma
- Realização de 12 Seminários: 6 de avaliação do projeto e 6 de consolidação, realizados nos 6 municípios-pólo, com duração de 4 horas cada, para o mesmo público-alvo das Oficinas Temáticas
 - Definição da metodologia de condução dos seminários
 - Organização e preparação (materiais e apresentações eletrônicas)
 - Registro e consolidação de relatórios

Etapa 3: Diagnóstico

- Visitas técnicas em campo, reuniões com autoridades, gestores e técnicos municipais para discussão do plano de trabalho, conhecimento do problema de cada cidade e desenvolvimento do Diagnóstico;
- Estudos Jurídicos

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

- Levantamento dos instrumentos de regulação urbana, de transporte, trânsito e outras políticas relevantes para a mobilidade nos municípios, bem como a análise, sistematização e resumo do marco legal e jurídico relevante para a elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana e dos Projetos de Lei.
- Estudos Urbanísticos
 - Montagem e estruturação das bases geográficas da rede viária hierarquizada em SIG
 - Levantamento de dados de uso do solo e ordenamento territorial
 - Diagnóstico do uso e ocupação do solo e do ordenamento territorial
 - Diagnóstico da oferta do sistema viário
 - Vetores de crescimento e cenários futuros de desenvolvimento urbano e uso do solo
- Estudos Institucionais
 - Panorama da gestão pública da mobilidade urbana
 - Estrutura institucional da democracia participativa e organizações da sociedade civil
 - Programas e fontes de recursos disponíveis
 - Planos e projetos existentes ou em desenvolvimento
 - Inserção regional de cada município
- Estudos Tecnológicos
 - Diagnóstico da tecnologia em uso para sistemas inteligentes de informação para a mobilidade urbana:
 - semáforos,
 - estacionamento,
 - controle de trânsito e transporte,
 - bilhetagem eletrônica,
 - frota veicular do transporte coletivo e combustível
 - Levantamento da tecnologia existente e disponível no Espírito Santo
- Estudos Socioeconômicos
 - Levantamento de dados demográficos, socioeconômicos e sua interação com o uso de solo;
 - Caracterização demográfica e socioeconômica
 - Formulação de cenários de crescimento
 - Projeção de variáveis demográficas e socioeconômicas
- Estudos de Tráfego
 - Planejamento e preparação de pesquisas de campo
 - Desenvolvimento de plataformas e aplicativos digitais para levantamento de dados utilizando smartphones e tablets
 - Realização de pesquisas de:
 - Contagem volumétrica classificada
 - Contagem volumétrica de veículos em pontos de interesse (4 a 12 pontos, de acordo com a cidade): total de 45 pontos pesquisados nos 6 Municípios
 - Oferta e uso de estacionamento

[Handwritten signatures and initials]



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

- Levantamento de oferta e uso de estacionamento, índice de rotatividade e taxa de ocupação de vagas (de acordo com o tamanho do quarteirão): total de 18 quadras pesquisadas
- Velocidade de transporte privado e retardamento de tráfego
 - Obtenção das informações de velocidade e retardamento de veículos privados no sistema viário principal dos municípios de modo a avaliar o desempenho da circulação nas vias mais importantes de cada cidade (6 a 18 km por cidade): total de 72 km de vias medidas
- Velocidade de transporte público
 - Registro da velocidade e motivos de retardamento nos principais eixos de transporte público
- Levantamento cadastral do sistema de sinalização e controle de tráfego
 - Foram localizados, caracterizados e mapeados a sinalização horizontal e vertical de tráfego, a sinalização semafórica e os equipamentos eletrônicos de gestão do trânsito nas vias que integram o sistema viário estrutural nos municípios, por tipo e local: média de 558 por cidade, dependendo do porte. Total de 3.351 registros.
- Diagnóstico da oferta do sistema viário
- Estudos de Transportes
 - Planejamento e preparação de pesquisas: escolha dos pontos de interesse, linhas de ônibus principais, contratação de equipe e mobilização para as pesquisas de campo;
 - Desenvolvimento de plataformas e aplicativos digitais para levantamento de dados utilizando smartphones e tablets
 - Pesquisa Origem-Destino interceptada de transporte privado individual
 - Realização de pesquisa de origem-destino com motoristas de transporte privado individual por meio de bloqueio policial em pontos de interesse da cidade formando screenlines e cordonlines. Realização de 1744 a 3198 entrevistas por cidade, totalizando 12406 entrevistas de amostra.
 - Pesquisa Origem-Destino embarcada de transporte público coletivo
 - Realização de pesquisa de origem-destino embarcada com passageiros do transporte público nas principais linhas de ônibus, assegurando cobertura a todas as bacias de demanda. Registro de média entrevistas por cidade, total de 3825 entrevistas de amostra.
 - Frequência e Ocupação de Passageiros de Transporte Coletivo
 - Pesquisa da frequência e ocupação visual de passageiros do transporte coletivo em pontos de interesse da cidade (5 a 12, conforme a cidade): total de 46 pontos de pesquisa. Pesquisa ao longo do dia todo nos pontos mestres (pelo menos 1 por cidade) e

Handwritten signatures and initials in blue ink.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

nos períodos de pico nos demais pontos.

- Pesquisa de Embarque-Desembarque no Transporte Coletivo
 - Pesquisa do número de passageiros que embarcam e desembarcam do transporte coletivo a cada parada nas principais linhas de ônibus de cada cidade, nos picos de demanda da manhã e da tarde. Total de 52 linhas pesquisadas.
 - Isenções tarifárias: estimativa das isenções no sistema de transporte público coletivo com base nas 52 linhas pesquisadas.
- Pesquisa de avaliação do serviço de Transporte Público Coletivo
 - Pesquisa de opinião sobre a imagem do serviço de transporte coletivo, com perfil dos entrevistados e perguntas sobre satisfação com respeito ao serviço de transporte público, frequência de uso do sistema, tempos de espera, tempos de viagem, conforto, limpeza, cobertura, segurança, condutores e informação ao usuário. Realização de uma média de 540 entrevistas por cidade. Total de 3239 entrevistas de amostra.
- Pesquisa de transporte de carga e logística urbana
 - Foram realizadas pesquisas de origem-destino dos veículos de carga nos pontos principais de entrada e saída do município. As entrevistas levantaram as seguintes informações: tipo de veículo/nº de eixos, tipo de carga, origem e destino final da viagem, tipo de viagem: destino único ou roteiro de distribuição (múltiplos pontos de carga e descarga), viagem de passagem ou para carga/descarga na cidade, percurso da viagem dentro da cidade (principais vias e/ou pontos de referência), sazonalidade de deslocamentos e flexibilidade de horário de entregas. Realização de uma média de 336 entrevistas por cidade, num total de 2017 entrevistas de amostra.
- Pesquisa de ciclistas
 - Aplicação de entrevistas realizadas em pontos de maior circulação de ciclistas para traçar um perfil do usuário de bicicleta, verificar a distribuição das distâncias de viagem, mapear as principais rotas utilizadas pelos ciclistas, identificar os principais problemas enfrentados pelos mesmos no dia-a-dia e os principais fatores de decisão para escolha de rotas. Realização de uma média de 377 entrevistas por cidade, total de 2260 entrevistas de amostra.
- Processamento de pesquisas para obtenção dos resultados e formulação dos diagnósticos, por meio de:
 - Gráficos de distribuição da oferta e da demanda por hora ao longo do dia em cada ponto pesquisado
 - Gráficos de distribuição da demanda por tipo de veículo
 - Mapas temáticos de volume de veículos de transporte privado por



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

tipo de veículo, por ponto por sentido

- Mapas temáticos de volume de passageiros por ponto por sentido
- Mapas temáticos de frequência horária do transporte coletivo por ponto por sentido

Etapa 4: Prognóstico - Análise de Demanda, Formulação e Seleção de Alternativas

- Análise de Demanda
 - Processamento de pesquisas para modelagem; Expansão das pesquisas e montagem das matrizes origem e destino de transporte privado;
 - Usando o Software de Planejamento de Transportes TransCAD (plataforma de Sistema de Informação Geográfica - SIG) foram feitas as seguintes atividades para a modelagem da demanda para o Cenário Base do plano:
 - Montagem e calibração de rede viária para alocação de viagens;
 - Zoneamento - Critérios para o zoneamento:
 - Divisões administrativas: setores censitários;
 - Características físicas: barreiras físicas (naturais, infraestrutura);
 - Homogeneidade nas condições de acesso ao sistema de transporte – principalmente viário;
 - Atividades urbanas e uso do solo: homogeneidade nas características que definem a produção e atração de viagens
 - Alocação de matriz Origem-Destino observada
 - Análise da consistência e calibração da rede de simulação;
 - Modelos de Demanda de Transporte Privado:
 - Modelos de Produção e Atração
 - Modelo de Distribuição de viagens
 - Modelo de Alocação de Viagens
 - Análise de resultados do modelo de demanda e oferta de transporte privado:
 - Número total de viagens produzidas e atraídas por zona para a hora pico
 - Linhas de desejo de viagem
 - Carregamento e saturação da rede viária
 - Tempos médios de viagem
 - Velocidades médias por trecho
- Formulação e Avaliação de Alternativas: formulação inicial de propostas para os diversos aspectos relativos à mobilidade, com base no diagnóstico, de forma a gerar alternativas para avaliação.
 - Proposta de hierarquia viária para a rede futura, baseada no diagnóstico das funções viárias atuais
 - Formulação de propostas para os eixos de ação do Plano de Mobilidade, incluindo alternativas de adequação ou desenvolvimento da rede viária, priorização para o transporte público, rede cicloviária, infraestrutura para pedestres e integração com o espaço público.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

- Definição de cenários de demanda com base nos vetores de crescimento e projeção de variáveis desenvolvidos na etapa de diagnóstico
- Avaliação de alternativas
 - Seleção de propostas com base na simulação das diferentes propostas e/ou cenários
- Seleção de Alternativas com base na avaliação de propostas e no resultado dos Seminários de Avaliação com a sociedade civil e poder público.

Etapa 5: Plano de Mobilidade Urbana

- Definição das bases do Plano de Mobilidade:
 - Princípios
 - Objetivos
 - Diretrizes
 - Eixos de Ação
- Seminários de Avaliação: realização de 6 seminários com a população, como parte do processo de planejamento participativo, sendo um em cada cidade, para apresentação de propostas da Etapa 4 e obtenção de feedback da população e de técnicos municipais.
- Plano de Ação: conjunto de produtos (25 a 28, conforme a cidade) que compõem o Plano de Mobilidade, na forma de políticas, planos, programas e estratégias, agrupados nos três principais eixos do Plano de Mobilidade:
 - Redes de Circulação: intervenções predominantemente físicas enfocadas nos aspectos de infraestrutura do sistema de mobilidade. Incluindo, entre outros:
 - Hierarquização e classificação funcional da rede viária atual
 - Proposta de adequação, estruturação e expansão da rede viária futura para o longo prazo
 - Medidas de priorização do transporte público na rede viária
 - Diretrizes para desenvolvimento do sistema cicloviária
 - Proposta de rede cicloviária para implantação em fases
 - Diretrizes para desenvolvimento da infraestrutura para pedestres
 - Propostas de readequação e melhoria da infraestrutura para circulação de pedestres e integração com o espaço público
 - Sistemas de transporte e gestão da mobilidade: intervenções predominantemente operacionais, de regulação e controle enfocadas em estabelecer os requisitos técnicos para a gestão do sistema de mobilidade. Incluindo, entre outros:
 - Caracterização do sistema de transporte público: demanda, oferta e cobertura do sistema de transporte público existente
 - Estratégia de fortalecimento e melhoria do transporte público
 - Regularização do serviço de transporte público municipal
 - Monitoramento e controle do serviço de transporte público, incluindo proposta de medidas de regulação do sistema e indicadores de monitoramento da operação e do nível de serviço, definição de tecnologias

[Handwritten signatures and initials]



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

- de monitoramento e bilhetagem e padrão de emissões da tecnologia veicular.
- Planejamento e operação do transporte público:
 - Definição de padrões de nível de serviço
 - Medidas de priorização e melhoria da infraestrutura para o sistema de transporte público
 - Priorização do transporte público no uso da rede viária
 - Restrições físicas da rede viária: convivência, priorização e eficiência operacional
 - Infraestrutura viária para o sistema de transporte público
 - Sistema de informação a usuários
 - Transporte para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
 - Gerenciamento de tráfego:
 - Instrumentos e tecnologias de apoio
 - Municipalização do trânsito
 - Circulação do transporte de carga
 - Estacionamento:
 - Considerações gerais para formulação de políticas de estacionamento
 - Princípios básicos para uma política de estacionamento
 - Gerenciamento da demanda
 - Gestão do estacionamento em via pública: Grau de controle da operação por parte do município e Meios de pagamento
 - Segurança viária:
 - Plano de Segurança Viária
 - Diretrizes
 - Fiscalização
 - Educação
 - Saúde
 - Infraestrutura
 - Segurança Veicular
 - Ações
 - Fiscalização
 - Educação
 - Saúde
 - Infraestrutura
 - Polos geradores de tráfego
 - Diretrizes para novos parcelamentos
- Organização Institucional: ações de caráter institucional, de gestão e normativas necessárias para oferecer as condições organizacionais para a gestão do sistema de



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

mobilidade. Incluindo, entre outros:

- Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
- Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
- Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura
- Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
- Democracia participativa: ações de fortalecimento e institucionalização da participação popular na elaboração de políticas públicas.
- Estas ações servirão como passo a passo a ser seguido por cada município na implementação do Plano de Mobilidade. São propostas aproximadamente 150 ações para cada município, dentre as quais algumas são destacadas como sendo prioritárias.
- Plano de Circulação
 - Trata dos aspectos relativos à rede viária geral, trazendo diretrizes para tratamento e consolidação da rede existente, bem como as diretrizes viárias para a rede viária futura, com propostas de hierarquização, que, em conjunto com o Plano de Ações, promovem a consolidação da rede e definição clara de funções;
 - Apresenta aspectos específicos ao transporte não motorizado, definindo os elementos componentes da rede cicloviária (Ciclovias, Ciclofaixas, Ciclorrotas, Ciclovias operacionais e ciclofaixas de lazer, Travessias sinalizadas em nível, Ciclopasseiras, Paraciclos e bicicletários e Sinalização de orientação para ciclistas) e da rede de circulação de pedestres (Calçadas, Travessias em nível, Passeiras e passagens subterrâneas, Escadarias, Sinalização de orientação para pedestres), bem como as diretrizes de tratamento, consolidação e expansão da rede.
- Plano de Investimento: trata dos aspectos relativos às formas de financiamento dos programas citados e detalhados no Plano de Ação, bem como uma estimativa dos custos de investimento das propostas apresentadas no Plano de Circulação
- Plano de Monitoramento e Revisão: Consiste em uma proposta de atividade a ser realizada pelo Poder Público de análise e sistematização de informações com o objetivo de acompanhar os avanços na implementação das ações propostas e do impacto das medidas executadas. Esse acompanhamento de execução e impacto das ações, além de permitir uma avaliação da efetividade das propostas, contribui para a identificação de possíveis obstáculos na implantação das propostas do Plano de Ações.

Etapa 6: Consolidação do Plano de Mobilidade

- Projeto de Lei: proposta de minuta para aprovação municipal alterando a legislação local para incluir o Plano de Mobilidade como anexo ao Plano Diretor
- Seminários de Consolidação: realização de 6 seminários, como parte do processo de planejamento participativo, sendo um em cada cidade, para apresentação do resumo dos resultados obtidos das atividades de diagnóstico, análise e avaliação de propostas de



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

projetos e de ações de readequações urbanísticas, bem como a consolidação das propostas apresentadas nos Planos de Ação, Circulação, Investimento e Monitoramento. Buscou-se também dar aos participantes um retorno dos eventos anteriores (oficinas temáticas e seminários de avaliação).

- Consolidação dos trabalhos: compilação da versão revisada dos relatórios de cada atividade de cada etapa de desenvolvimento do Plano de Mobilidade, apresentando o processo de estudo e diagnóstico das questões do município, com proposição, escolha e detalhamento das alternativas de solução para cada âmbito da mobilidade:
 - Princípios e diretrizes do Plano de Mobilidade
 - Módulo 1: Consolidação dos estudos da etapa de Diagnóstico (jurídicos, urbanísticos, institucionais, tecnológicos, socioeconômicos, de tráfego e transporte);
 - Módulo 2: Consolidação dos estudos da etapa de Prognóstico, incluindo análise de demanda, formulação, avaliação e seleção de alternativas;
 - Módulo 3: Planos de Ação, Circulação, Investimento e Monitoramento e Revisão do Plano de Mobilidade;
 - Módulo 4: Atividades de planejamento participativo (oficinas de capacitação, seminários de avaliação e de consolidação)
- Resumo do Plano de Mobilidade: Documento oficial para divulgação do Plano de Mobilidade, diagramado e impresso em 200 cópias por município para distribuição à população.
- Evento de Entrega: evento de fechamento e entrega do Resumo do Plano de Mobilidade

Etapa 7: Projetos Estruturantes

- Plano de Desenvolvimento Institucional
 - Foi elaborado, para cada município, o plano de desenvolvimento e estruturação da capacidade institucional de planejamento e gestão da mobilidade urbana.
 - O Plano apresenta propostas para:
 - Reorganização da gestão pública do sistema, incluindo estrutura organizacional, recursos materiais e humanos e a introdução de novos procedimentos de trabalho para fazer frente aos desafios introduzidos pelo Plano de Mobilidade;
 - Segurança dos pedestres;
 - Segurança no trânsito;
 - Sinalização de trânsito;
 - Sinalização em áreas escolares e hospitalares;
 - Campanhas educativas;
 - Fiscalização e controle do trânsito;
 - Política de transporte coletivo;
 - Política de transporte de carga;
 - Reestruturação da estrutura interna de gestão municipal; e
 - Capacitação da equipe permanente de gestão.
 - O Plano de Desenvolvimento Institucional seguiu as propostas do Plano de



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

Mobilidade e detalha as propostas seguindo os seguintes eixos de trabalho:

- Programa de Fortalecimento da Organização Institucional para Gestão da Mobilidade Urbana
- Programa de Assistência e Capacitação Técnica na Área do Planejamento e Gestão da Mobilidade
- Estratégia de Viabilização Financeira de Investimentos em Infraestrutura
- Programa de Modernização da Gestão de Mobilidade no Município
- Programa de Fortalecimento da Democracia Participativa
- Projeto Estruturante de Tecnologia
 - Plano de Implantação do Sistema de Controle: especificações técnicas para implantação de sistema de monitoramento e controle do sistema de transporte público e recomendações técnicas para o arranjo institucional, empresarial e modelo de negócios para operação desses sistemas;
 - Planejamento das ações necessárias para a execução das atividades, inclusive para integração entre o sistema de controle de tráfego e o sistema de bilhetagem eletrônica;
 - Pré-dimensionamento e especificações técnicas dos equipamentos, sistemas operacionais e espaços físicos necessários, inclusive: centro de controle; servidores e aplicativos; equipamentos e sistemas de comunicação com a frota; equipamentos e sistemas de informação ao passageiro; dentre outros; e
 - Estudo de viabilidade econômico-financeira de duas alternativas comerciais existentes no mercado que atendam aos equipamentos e sistemas propostos.
- Plano de Implantação do Sistema de Bilhetagem: especificações técnicas para implantação de sistema de bilhetagem eletrônica do sistema de transporte público e recomendações técnicas para o arranjo institucional, empresarial e modelo de negócios para operação desses sistemas:
 - Planejamento das ações necessárias para a execução das atividades;
 - Pré-dimensionamento e especificações técnicas dos equipamentos e sistemas operacionais necessários; e
 - Estudo de viabilidade econômico-financeira de duas alternativas comerciais existentes no mercado para os equipamentos e sistemas propostos.
- Projeto Estruturante do Sistema de Transporte Público Coletivo
 - Plano Operacional do serviço de transporte público, incluindo dimensionamento de frota veicular, frequência no pico, fora do pico e total de partidas diárias de cada linha de ônibus municipal
 - Plano de renovação da frota, incluindo especificações de idade por tipo de ônibus e capacidade e especificações técnicas para o padrão de emissões ambientais dos veículos do transporte coletivo.
 - Sistema de Avaliação da Qualidade do Serviço (QS)



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

- Plano de Comunicação: proposta de sistema de informação a usuários, divulgação das informações do serviço por meios físicos e digitais e estratégia de comunicação social para a população geral e públicos específicos.
- Caderno Normativo com obrigações, requisitos e padrões de comportamento de cada ator do sistema, incluindo o organismo gestor, empresas operadoras, motoristas, cobradores e prestadores de serviço do sistema de transporte coletivo.
- Projeto de Reestruturação do Sistema Viário
 - Projetos de engenharia e urbanismo a nível executivo para implantação das propostas prioritárias de reestruturação do sistema viário definidas no Plano de Mobilidade, para uma extensão total 45 quilômetros (quarenta e cinco) de via.
 - Foram elaborados os seguintes componentes para a extensão total dos 45 quilômetros (quarenta e cinco) de via:
 - Estudo Preliminar de Urbanização, incluindo: caracterização, locação e o pré-dimensionamento dos componentes viários e urbanísticos que integram o sistema, tais como: estações e paradas de transporte coletivo; centros de integração multimodais; calçadas, passeios públicos, travessias e passarelas; arborização e vegetação em geral; equipamentos e mobiliário urbano; ciclovias; estacionamentos; iluminação pública; ordenamento das redes de infraestrutura; acessibilidade a portadores de mobilidade reduzida; indicativos para a pavimentação e drenagem; dentre outros.
 - Projeto Executivo, incluindo:
 - Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral com equipamento utilizando GPS com Plantas na escala 1:500 com curvas de nível a cada 1,00m;
 - Estudo da pavimentação existente com classificação da qualidade do pavimento e soluções para sua recuperação;
 - Estudo de drenagem para projeto de reabilitação com análise da contribuição das bacias, cálculo dos elementos de drenagem, e apresentação com detalhamento das soluções a serem implantadas em cada situação de reabilitação;
 - Estudo hidráulico desenvolvido para subsidiar a escolha das soluções de reabilitação;
 - Estudo geológico/geotécnico com a realização de sondagens e ensaios para subsidiar os novos trechos viários;
 - Projeto geométrico do viário em estudo com a apresentação de memórias de cálculo, plantas na escala 1:500, perfis na escala 1:500 (H) e 1:50 (V), com seções transversais e detalhes;
 - Projeto de drenagem com apresentação de memória descritiva, desenhos dos dispositivos de drenagem, plantas e perfis;
 - Projeto de urbanização e paisagismo contendo memorial descritivo das soluções adotadas com plantas de situação, plantas de urbanização, cortes,



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano

vistas;

- Projeto de reestruturação de pavimento conforme Normas do DNIT contendo Plantas com indicação das soluções adotadas, memória de cálculo com seções do pavimento;
- Projeto de pavimentação conforme Normas do DNIT contendo Plantas com indicação das soluções adotadas, memória de cálculo com seções do pavimento;
- Projeto de readequação da iluminação contendo memória de cálculo, plantas, seções e detalhes das soluções adotadas, com indicação dos circuitos elétricos e as especificações técnicas dos materiais usados;
- Projeto de sinalização contendo memorial descritivo, plantas, seções e detalhes para sinalização horizontal e vertical;
- Projeto de desapropriação com levantamento de poligonais e áreas envolvidas com sua respectiva localização;
- Plano de execução da obra com etapas construtivas, planos de desvio de tráfego, indicação dos principais equipamentos, cronograma físico-financeiro, especificações técnicas dos serviços e as gerais a serem seguidas;
- Planilha de quantitativos de serviço elaborado para cada projeto, seguindo padrões e normas dos órgãos oficiais que melhor se adequam a cada tipo de projeto e
- Orçamento detalhado da obra e de cada projeto foi realizado considerando os serviços previstos, com as quantidades levantadas e os valores unitários baseados nos preços publicados por órgãos oficiais ou com 3 orçamentos de mercado.

Vitória, 15 de setembro de 2015

Leticia Tabachi Silva
Arquiteta e Urbanista
Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental
CAU A35731-6

Lígia Damasceno de Lima
Engenheira Ambiental
Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental
CREA ES-026455/D

Milena Paraiso Donó
Arquiteta e Urbanista
Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental
CAU A48346-0





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a empresa **CONSÓRCIO PLANMOBRJ**, estabelecida a Rua São José, 90, Centro, Rio de Janeiro, RJ – CNPJ nº 21.303.970/0001-36, tendo como responsável, o Sr. Wagner Colombino Martins, com registro de identidade nº 3.733.073-1, prestou os serviços de engenharia de elaboração de plano de mobilidade urbana sustentável da Cidade do Rio de Janeiro, portou-se de forma correta e profissional em suas relações comerciais, nada havendo em nossos registros que possa ser citado em seu desabono, no contrato nº 259 /2014, processo nº 03/001.310/2014.

Foram designados fiscais dos serviços os servidores Simone Costa Rodrigues da Silva, matrícula nº 11/248.532-4, Ricardo Lemos Gonzaga, matrícula nº Matrícula 13/156.606-6, Ana Lúcia Alcântara de Araújo e matrícula nº 11/156.536-5, pela Secretaria Municipal de Transportes.

Equipe Técnica:

Logit Engenharia Consultiva Ltda (Empresa Lider).

Engº Wagner Colombini Martins – Coordenador Geral

Engº Fernando Augusto Howat Rodrigues – Coordenador Técnico

Arq. Mauricio Feijó Cruz – Gerente do Projeto e Especialista em Aspectos Institucionais

Engº Ubiraci de Sousa Leal – Especialista em Infraestrutura de Transportes

Engº Claus Nakata – Planejamento de Transportes

Engº Diogo Barreto Martins – Consultor em Transportes e Logística

Engº Fabiana Takebayashi – Especialista em Logística Urbana

Rachel Jordan Factor – Especialista em Transporte Não Motorizado e TOD

Engº Rafael Sanabria Rojas – Especialista em Modelagem de Transportes

Engº Thiago Affonso Meira – Especialista em Modelagem de Transportes

Engº Augusto Pirani Ghilardi – Especialista em Tráfego Urbano

Arqª Juliana Carmo Antunes – Especialista em Planejamento Urbano

Helio Benedito Costa - Especialista em Processos Participativos

Engº Bruna Pizzol – Analista de Transportes

Arqª Giulia Branco – Analista de Transportes

Engº Bianca Macêdo – Analista de Transportes

Engº Bruno de Almeida Franco – Analista de Transportes

Arqº Rodrigo Laboissière – Analista de Transportes



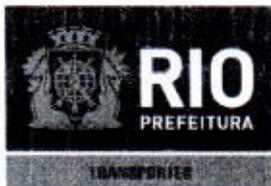
Oficina Engenheiros Consultores Associados Ltda.

Engº. Antonio Luiz Mourão Santana – Coordenador
Engº. Felício Hissaaki Sakamoto – Coordenador Técnico
Engº. Arlindo Fernandes – Especialista em Economia de Transportes
Arqº. Marcelo Massayuki Nakazaki – Especialista em Modelagem de Transportes
Arqº. Alexander André Silva – Especialista em Modelagem de Transportes
Engª. Daniela Cardone Del Monte Leão – Especialista em Modelagem de Transportes
Arqº. Rafael Detoni Moraes – Analista de Transportes
Arqº. Marcos Pimentel Bicalho – Especialista em Assuntos Institucionais
Geógrafo Edilberto de Aguiar Júnior – Especialista em Geoprocessamento

Atividades Desenvolvidas

- Levantamento de dados socioeconômicos, urbanos e ambientais e da infraestrutura de transportes;
- Participação na elaboração do Plano de Comunicação e na execução dos eventos de participação comunitária;
- Elaboração do Diagnóstico de todos os componentes do Plano de Mobilidade;
- Elaboração do Prognóstico com as projeções, simulações e análises dos impactos;
- Elaboração de diretrizes para a melhoria da oferta;
- Propostas para o transporte público;
- Propostas para a circulação e sistema viário;
- Propostas para o transporte não-motorizado;
- Propostas para a circulação de carga urbana;
- Estudos urbanos
- Insumos para a criação do Fundo Municipal de Transportes
- Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento

A seguir são detalhadas cada uma das atividades acima relacionadas.



Levantamento de dados

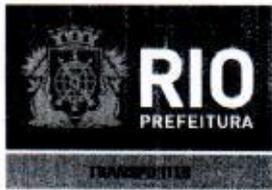
- **Dados Socioeconômicos:**
 - População e densidade demográfica;
 - Número de empregos, empregos por tipo de ocupação e renda média mensal;
 - Posse de automóvel;
 - Matrículas escolares (básico, superior e pós-graduação);
- **Aspectos Urbanos e Ambientais:**
 - Levantamento e análise de dados e informações sobre uso e ocupação do solo, considerando as perspectivas futuras;
 - Levantamento e análise dos zoneamentos desenvolvidos para o Rio de Janeiro e Planos de Estruturação Urbana (PEU's), compatibilização bairros e macrozonas;
 - Levantamento dos principais polos de geração de viagens da cidade, incluindo informações de uso, localização e infraestrutura disponível;
 - Levantamento e análise dos dados disponíveis sobre habitação social, incluindo Minha Casa Minha Vida e os aglomerados subnormais existentes;
 - Compilação dos estudos e projetos existentes relacionados à urbanização do município: Plano Diretor, Arco Metropolitano, Porto Maravilha, Rio Resiliente; Pacto do Rio, TOD Transbrasil, Área de Especial Interesse Urbanístico Transcarioca;
 - Inventário de emissões de gases no Rio de Janeiro – SMAC/COPPE
- **Infraestrutura de Transporte:**
 - Obtenção, análise e sistematização do banco de dados e rede do PDTU 2012;
 - Cadastro das linhas de transporte coletivo, municipais, intermunicipais e metropolitanas, contendo itinerários, quadro de horários e dados operacionais básicos;
 - Cadastro do sistema sobre trilhos;
 - Levantamento de pesquisas já realizadas e atualizadas para toda a área de estudo;
 - Levantamento de dados estatísticos da operação do transporte coletivo;
 - Cadastro de pontos de fiscalização eletrônica;
 - Cadastro de Semáforos;
 - Cadastro e Dados sobre Transporte Individual Motorizado (OUT 2014) – CETRIO – Fluxo e Velocidade e Fluxo (2013), Demanda de veículos Linha Amarela(OUT 2014);
 - KMZ – rede de Transporte Rio
 - Levantamento dos terminais de transporte urbano para os diversos sistemas atualmente em operação e projetados para o Rio de Janeiro;



- Levantamento de dados estatísticos de movimentação nos terminais urbanos;
- Cadastro e dados de utilização dos modos não motorizados, incluindo planos, projetos e estudos sobre calçadas e acessibilidade, e dados de aluguel, localização e infraestrutura disponível de bicicletas compartilhadas;
- Localização de pontos e terminais de carga urbana, PGV's relacionados à logística de transporte de cargas;
- Inventário e Utilização de vagas de estacionamento – Centro –RJ/ITDP
Demanda e Oferta

Processo de Planejamento Participativo

- Participação na elaboração de um Plano de Comunicação em conjunto com técnicos da Prefeitura, com o objetivo de garantir a divulgação e discussão das medidas propostas junto à equipe da Prefeitura e representantes da sociedade, e assim facilitar a aceitação das intervenções previstas e minimizar as resistências comuns em situações de mudanças.
- Definição de metodologia para as atividades de planejamento participativo e capacitação;
- Organização e planejamento das Oficinas Participativas (materiais didáticos, apresentações eletrônicas, divisão dos grupos de participantes);
- Elaboração de apostila temática de 33 páginas para capacitação e planejamento participativo, contendo: objetivos, conceitos de mobilidade urbana, fundamentos do Processo de Participação Social do PMUS; Bases Metodológicas das Oficinas e conceitos do Instrumento de Planejamento (árvore explicativa de problemas e árvore de objetivos);
- Coordenação e realização de 5 Oficinas Participativas para representantes da Sociedade Civil e dos corpos técnicos municipais, uma por Área de Planejamento;
- Registro e consolidação dos relatórios das oficinas, disponibilizando-os para download no site do PMUS;
- Realização de reuniões técnicas com as secretarias envolvidas no tema para definição das projeções de crescimento;
- Realização de reuniões técnicas com técnicos da Prefeitura para discussão das propostas por tema;
- Compilação ITDP-Relatório – Mobilidade – Março 2015



Elaboração do Diagnóstico

- **Análise dos Aspectos Urbanos e Socioeconômicos:**
 - Contextualização regional da cidade do Rio de Janeiro;
 - Caracterização sociodemográfica e análise territorial das condições atuais e perspectivas de evolução nos horizontes futuros das variáveis socioeconômicas população, emprego, renda, matrículas escolares, taxa de motorização;
 - Análise dos planos de desenvolvimento urbano, incluindo operações urbanas, tendências da ocupação territorial e revisões da legislação urbanística;
- **Diagnóstico do Quadro Institucional:**
 - Identificação de pontos de dificuldade para implantação das medidas propostas;
 - Proposição de uma estrutura de gerenciamento capaz de acompanhar o processo de implantação das medidas propostas no Plano;
 - Levantamento e análise da legislação e da regulamentação vigente com relação aos serviços de transporte coletivo urbano;
 - Análise das interfaces existentes entre cidadãos e prefeitura, por meio dos canais de participação social;
- **Preparação da Ferramenta de Planejamento de Transportes:**
 - Atualização e aperfeiçoamento da Base de Dados e da Rede de Simulação do PDTU/RMRJ de 2012, no software Emme;
 - Atualização das matrizes origem e destino para o ano-base de 2014 através de ajustes por pesquisas de contagem, frequências e ocupação visual;
 - Elaboração do Modelo de Transportes de 4 etapas: modelos de geração, distribuição, divisão modal e alocação de viagens;
- **Análise de Demanda - Mobilidade de Pessoas e Bens:**
 - Caracterização dos indicadores de viagens, por modo, motivo, renda, escolaridade, faixa etária;
 - Caracterização da demanda de cargas;
 - Disponibilidade de infraestruturas logísticas de apoio, regulamentação de acesso a veículos de distribuição de mercadorias, oferta de espaços dedicados a cargas e descargas e informações disponíveis sobre regulamentação;
 - Identificação dos principais deslocamentos de caminhões;
- **Oferta dos Serviços e da Infraestrutura de Mobilidade:**
 - Análise da oferta do transporte motorizado individual, incluindo rede viária, frota e motorização, estacionamentos e serviços de táxi;
 - Diagnóstico das condições de segurança viária a partir de estudo detalhado sobre os tipos de acidentes de trânsito, usuários envolvidos e locais

Handwritten signature or mark.



de ocorrência, análise de vias críticas e acidentes próximos a terminais urbanos;

- Análise da oferta dos sistemas de transporte público: BRT, ônibus municipal, metroviário, trem, ônibus intermunicipal e barcas;
- Análise do sistema tarifário;
- Análise a respeito dos níveis de serviço do sistema viário e do sistema de transporte público;
- Diagnóstico da rede cicloviária existente e projetada: análise da conectividade e integração da rede com demais modos de transporte; condições físicas das vias cicloviárias, sinalização e comunicação visual, infraestrutura de apoio como bicicletários, paraciclos e estações de bicicletas compartilhadas; principais deslocamentos realizados e demanda potencial; transporte de cargas por bicicleta e principais causas de acidentes;
- Elaboração e aplicação de uma metodologia de análise das calçadas em um núcleo urbano da cidade, no entorno das Estação de Madureira. O diagnóstico das calçadas consistiu no levantamento e avaliação qualitativa, tendo sido definidos os seguintes critérios de pontuação: acessibilidade e mobilidade, segurança, manutenção, largura efetiva, seguridade e atratividade visual para as calçadas.
- Análise das condições operacionais dos subsistemas de mobilidade na Área Central do Rio, assim como dos centros de alcance metropolitano definidos no Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro;
- Identificação do impacto dos custos do sistema de transporte no custo de vida da população;
- Análise das emissões dos gases de efeito estufa do setor de transportes.

Elaboração do Prognóstico

- Cenários Urbanos e Socioeconômicos:
 - Definição dos cenários urbanos e socioeconômicos, para projeção das variáveis de população, renda, empregos e matrículas, no ano base e nos horizontes de planejamento, a partir das perspectivas de evolução urbana;
- Montagem das Matrizes Futuras
 - Utilização do Modelo de Transportes do modelo de previsão de demanda para os cenários futuros: geração de viagens, distribuição de viagens, escolha modal e alocação de viagens;
- Prognóstico:
 - Análise dos reflexos do crescimento da demanda no cenário sem investimentos de acordo com os indicadores gerados (velocidades médias, níveis de congestionamento, divisão modal, solicitação do sistema viário);



Elaboração de Propostas

- Diretrizes para Melhoria de Oferta
 - Definição das diretrizes para a elaboração das propostas considerando a priorização dos modos não-motorizados e coletivos; a democratização do uso do sistema viário; regulação do transporte de mercadorias; políticas de desenvolvimento urbano; arcabouço institucional e jurídico e integração entre atores sociais e poder público.
- Elaboração e avaliação das propostas para o Sistema de Transporte Público
 - A proposta consistiu na expansão da rede de corredores estruturantes, por meio de 17 novos eixos de transporte público que foram definidas após consolidação de propostas surgidas nas oficinas de participação pública, nas sugestões compiladas na plataforma digital de acesso à população e no conhecimento acumulado dos técnicos da Prefeitura;
 - Para a priorização dos eixos foi feita uma Avaliação Multicriterial considerando os seguintes indicadores: oportunidades locais, valorização imobiliária, emissão de ruído, intrusão visual, demanda do corredor; regularidade, confiabilidade e alcance; investimento, fonte energética e adequação à topografia e facilidade de implantação;
 - Para a avaliação de alternativas tecnológicas foi feita uma avaliação econômico e financeira para a obtenção dos indicadores de custo/benefício, Valor Presente Líquido e Taxa Interna de Retorno.
- Propostas para a Circulação e o Sistema Viário
 - Reorganização do sistema viário, com implantação de tratamentos viários preferenciais à circulação do transporte público;
 - Propostas ilustrativas de projetos integradores no ambiente urbano para qualificação viária – Zonas 30, Traffic Calming e Ruas Completas, com renderização de 5 projetos-piloto;
 - Políticas de restrição à circulação de automóveis: rodízio de veículos, pedágio urbano e política de estacionamentos (restrições ao estacionamento de veículos no sistema viário e política de preços).
- Propostas para o Transporte Não Motorizado
 - Programas de melhoria da segurança, acessibilidade universal e conforto para o transporte a pé, como ampliação e requalificação de calçadas e projetos de sinalização;
 - Expansão da rede cicloviária, de forma consistente e integrada com o sistema de transporte coletivo, com acréscimo de 355 km à rede existente;



- Programas de manutenção da infraestrutura cicloviária existente e proposta, incluindo diretrizes e requisitos para a qualificação de ciclovias no que diz respeito ao pavimento, iluminação, sombreamento e sinalização, canaletas em escadas de estações de transporte e pontos de apoio ao ciclista;
- Proposta de implantação de equipamentos de apoio, como bicicletários, paraciclos e vestiários, e ampliação do sistema de bicicletas compartilhadas;
- Proposta de campanhas educativas de segurança viária, para motoristas, pedestres e ciclistas, programas voltados para a educação no trânsito e programas de incentivo aos deslocamentos não motorizados.
- Propostas para a Circulação de Carga Urbana
 - Revisão da regulamentação para circulação de caminhões;
 - Fortalecimento das estratégias de fiscalização;
 - Revisão das políticas de estacionamento;
 - Soluções para o último quilômetro;
 - Incentivo a operações de carga e descarga noturnas;
 - Implementação de sistema viário para transporte de cargas e organização da circulação do transporte de carga urbana;
 - Estruturação institucional;
 - Implantação de uma rede de terminais de carga;
 - Apresentação de diferentes tipologias de veículos e tecnologias para a gestão do transporte de cargas;
 - Propostas para o Porto do Rio, incluindo sistema de agendamento de carga e descarga, fechamento do portão 24 e alocação de contêineres.
- Estudos Urbanos
 - Aplicação dos instrumentos jurídicos, urbanísticos e tributários previstos no Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), para contemplar os objetivos da expansão do sistema de transporte coletivo proposto;
 - Identificação de prováveis vetores de crescimento oriundos de grandes projetos a serem implantados na cidade e na região metropolitana;
 - Previsão de PEUs para dinamização de áreas de influência do transporte coletivo;
 - Delimitação de áreas para aplicação de operações consorciadas;
 - Diretrizes para novos arruamentos – alinhamento viário e ampliação do sistema de circulação;
 - Identificação de oportunidade de intervenção no sistema de mobilidade que contribuirão com as diretrizes de ocupação estabelecidas na política urbana definida pelo Plano Diretor e Planos de Estruturação Urbana;
 - Identificação de políticas de uso e ocupação do solo definidas para a cidade, propostas de forma reversa aos objetivos do PMUS;
 - Desenvolvimento do conceito de TOD aplicável ao Rio de Janeiro, com avaliação criteriosa do trajeto e entorno dos corredores propostos pelo PMUS, incluindo análise do uso do solo existente, tipologias construtivas, equipamentos urbanos, sistema viário, calçadas e meio ambiente;



- Terminais de transporte coletivo como unidades de projeto urbano, considerando seu entorno, espaço interno e espaço aéreo;
- Diretrizes de política urbana para o desenvolvimento sustentável por meio da mistura de classes sociais e mistura de usos do solo.
- Insumos para a Criação do Fundo Municipal de Transportes
- Compilação de mecanismos de estruturação, arrecadação e captação de recurso para aplicação no sistema de transporte;
- Compilação de minutas de Projeto de Lei de Criação de Fundo Municipal de Transporte nos âmbitos municipal e metropolitano.

Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento

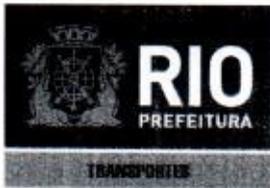
- Programa de implantação e cronograma físico-financeiro;
- Cronograma de implantação baseada na priorização das propostas resultantes da avaliação multicritério.
- Coordenação e harmonização das ações dos diversos órgãos
- Diretrizes para a articulação entre as diversas esferas públicas para a gestão do Plano.
- Planejamento e projeto em escala local
- Diretrizes para a setorização do planejamento em escala local (Áreas de Planejamento – AP);
- Monitoramento do Plano
- Proposta de indicadores para o monitoramento do PMUS e ações de planejamento continuado;

Dados Gerais do Projeto

Informações Gerais da Área de Estudo:

- Área de estudo: Cidade do Rio de Janeiro;
- Zoneamento de tráfego: 730 zonas na RMRJ e 456 zonas na cidade do Rio de Janeiro;
- População do Rio de Janeiro: 6,45 milhões de habitantes, residentes em 298.314 domicílios; População da RMRJ: 12,15 milhões (Fonte IBGE 2014)
- Quantidade de linhas de transporte coletivo: 593 linhas municipais do Rio de Janeiro e 364 linhas municipais dos demais municípios, 538 linhas

Ob



intermunicipais de ônibus, 8 linhas ferroviárias, 4 hidrovias e 2 linhas de metrô;

- Frota de veículos de transporte coletivo: 27.000 ônibus e 200 composições de metrô e trem;
- Extensão das linhas sobre trilhos: 300 km.

Valor Global do Contrato: R\$ 1.068.752,68 (hum milhão, sessenta e oito mil, setecentos e cinquenta e dois mil reais e sessenta e oito centavos).

Os serviços com vigência de 12 (doze) meses e 14 (catorze) dias, iniciados em 15/12/2014 e concluídos em 28/12/2015.

Atestamos ainda, que tais serviços foram executados satisfatoriamente, não existindo, em nossos registros até a presente data, fatos que desabone sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

Rio de Janeiro, 05 de Dezembro de 2016.


Alexandre Sansão Fontes

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE TRANSPORTES

CARTÓRIO DO 5º OFÍCIO DE NOTAS DO RJ
Rua Real Grandeza, 193 - Lj 1 e 11 - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ - CNPJ: 30.715.064/0001-30

Reconheço, por SEMELHANÇA, a firma de :
ALEXANDRE SANSÃO FONTES,
Rio de Janeiro, 23 de Janeiro de 2017. Emol: 5,36 Lei.: 1,00
Em testemunho da verdade. Fnds: 0,52 Funaz: 0,21
DANIEL DE ALMEIDA SILVA-Autorizado-20100/103-RJ Total: 7,14
EBOU75187 YLX Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>



Conferido - Auxiliar
MARCELO CLAUDIO P.F. DE CARVALHO
CTPS: 80230 / 121 - RJ



ATESTADO

Atestamos para fins de comprovação em licitações Públicas, que o **Consórcio Oficina Logit**, composto pelas empresas OFICINA Engenheiros Consultores Associados Ltda., com sede na Rua Ouvidor Peleja, 375, Vila Mariana, São Paulo, CNPJ nº. 57.349.904/0001-44 e CREA nº. 0390.552 e LOGIT Engenharia Consultiva Ltda., com sede na Av. Eusébio Matoso, 690, 6º andar, Pinheiros, São Paulo, CNPJ nº 05.093.144/0001-53 e CREA nº 060.8090, executou para a PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO os serviços de **ATUALIZAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO DE TRANSPORTES DOS JOGOS OLÍMPICOS E PARAOLÍMPICOS DE 2016**, objeto do processo nº 03/000.148/2011 e do Contrato N° 14/2011 no prazo total de 300 (trezentos) dias, no período de 15 de agosto de 2011 a 28 de dezembro de 2012, incluindo interrupções e prorrogações de prazo contratual, no valor total de **R\$ 1.213.040,00 (um milhão duzentos e treze mil e quarenta reais)**, sendo R\$ 978.240,00 (novecentos e setenta e oito mil duzentos e quarenta reais) correspondentes ao CONTRATO N°14/2011 original e R\$ 234.800,00 (duzentos e trinta e quatro mil e oitocentos reais) correspondentes ao Termo de Aditivo nº10/2012, tendo como fiscais do contrato os Arquitetos Simone Costa, Matrícula 11/248.532-4 e Renato Rocha, Matrícula 11/143.675-7 e o Engenheiro Luiz Gustavo de Oliveira Barreto, Matrícula 11/156.685-0 e como responsável técnico o Engº Antonio Luiz Mourão Santana, CREA nº 0600695228-SP. Os serviços foram aceitos definitivamente pelo processo nº 03/000.148/2011, com publicação no D.O. RIO N° 219, de 05 de Fevereiro de 2014, às fls. 27, tendo sido executados os seguintes escopos e serviços:

A – Plano Estratégico de Transportes

O Plano Estratégico de Transportes para os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016, que contribuiu para o sucesso da candidatura da cidade do Rio de Janeiro, constitui um trabalho técnico robusto e consistente baseado em metodologias e técnicas plenamente aceitas pelo Comitê Olímpico Internacional.

A elaboração do Plano envolveu a utilização de uma ferramenta que foi sendo desenvolvida e consolidada ao longo dos últimos anos, conforme será descrito no item a seguir que detalha os antecedentes deste trabalho.

Desde a sua formulação, no entanto, várias mudanças ocorreram no cenário de oferta previsto nos estudos. Foram implantados o Bilhete Único Intermunicipal e o Bilhete Único Carioca, e licitadas as linhas de ônibus municipais com racionalização da frota; os projetos de BRTs (Bus Rapid Transit) sofreram alterações, com inclusões e supressões; foram incorporadas novas modalidades esportivas (rugby e golf), que acarretaram a criação de

1



novos polos de transportes. Na Zona Portuária, seguiram as discussões acerca do Projeto Porto Maravilha e da possibilidade de utilização de navios para hospedagem durante o evento.

Houve a necessidade, portanto, de uma atualização do Plano Estratégico de Transportes que se submeteu à análise e escrutínio do COI, para a inclusão destas e de outras alterações de cenário posteriores à elaboração do mesmo, de grande impacto no sistema de transportes e na mobilidade como um todo.

Pode-se considerar que o início da construção do arcabouço conceitual e ferramental acima referido deram-se a partir da elaboração do PDTU/RMRJ, concluído em 2005 com dados de campo de 2003. Tratou-se do Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro que veio se constituindo, desde então, na principal referência para os estudos de transporte da região.

A seguir veio a elaboração do PDTU do Município do Rio de Janeiro, um Plano Diretor de Transporte Urbano específico para a Cidade do Rio de Janeiro, em 2006, assentado nos mesmos conceitos e ferramentas utilizados no Plano Metropolitano.

Para a realização dos Jogos Pan-americanos de 2007, o Comitê Organizador dos Jogos solicitou um estudo de impacto no tráfego geral com a implantação de faixas exclusivas para a utilização da Família Pan. As simulações de impacto foram feitas com as ferramentas desenvolvidas nos projetos acima citados, devidamente atualizados e adaptados para o estudo em questão.

Finalmente, para a candidatura do Rio de Janeiro nos Jogos Olímpicos de 2016, foi desenvolvido um Plano Estratégico de Transportes que consiste de um conjunto de elementos conforme relacionados a seguir:

- Propostas de intervenções no sistema de transportes, em todos os modais, para o incremento da oferta, como os investimentos no sistema sobre trilhos, a racionalização do sistema sobre pneus, a implantação de sistemas BRT em corredores de grande demanda e a implantação de faixas exclusivas para os Jogos;
- Análise da demanda da cidade prevista para o ano de 2016 e análise da demanda em função do período de realização dos Jogos;
- Simulações matemáticas com diversos cenários de períodos e dias críticos de demanda no período de realização dos Jogos.



- Análises de viabilidade técnica dos projetos propostos em função das capacidades necessárias para o atendimento das demandas críticas previstas no período de realização dos Jogos.

O Plano Estratégico em questão considerou em suas propostas os diversos segmentos de demanda do evento e suas necessidades específicas, principalmente espectadores, a demanda da cidade e a família olímpica. Possui ainda em sua concepção a visão de legado, para que os investimentos fossem absorvidos pela cidade como um benefício para a comunidade como um todo.

A1. Atividades Desenvolvidas

As atividades desenvolvidas têm relação com a análise dos impactos do novo cenário de oferta e demanda e da viabilidade das intervenções no âmbito das exigências do Comitê Organizador RIO2016 e do Comitê Olímpico Internacional e de conformidade com o Plano Estratégico de Transportes elaborado para a candidatura da cidade.

Neste contexto, a atualização do plano necessariamente considerou:

- a incorporação de novos projetos de transportes coletivos ou a alteração dos projetos existentes, tais como a introdução da Linha 4 e do BRT TransOeste em substituição do BRT Zona Sul; a introdução do BRT Avenida Brasil, com prolongamento até Deodoro; o prolongamento do BRT TransCarioca (antigo T5) no trecho entre a Penha e o Aeroporto Internacional Tom Jobim e alterações no traçado do TransOlímpico.
- as alterações na localização de instalações não-esportivas, como a Vila dos Árbitros (da Presidente Vargas para a Região Portuária), revisão das soluções de hospedagem por clusters para os grupos da Família Olímpica (anteriormente dimensionada para a região hoteleira da Barra e Zona Sul), instalação do centro de mídia não credenciada na Região Portuária, e outros.
- as alterações na localização de instalações esportivas, com a incorporação de novas modalidades, gerando novos polos de transportes (rugby e golf, com localização ainda não definida).
- as alterações no projeto Porto Maravilha (Zona Portuária) e a possibilidade de hospedagem em navios
- a atualização das soluções de transporte coletivo entre aeroportos e os clusters



- a revisão das integrações intermodais e das conexões de transporte entre os locais de competição e o transporte de massa, garantindo as condições de mobilidade
- o trabalho foi desenvolvido de acordo com as etapas a seguir:

A2. Levantamento E Atualização

- Levantamento, junto aos órgãos responsáveis, de dados referentes aos novos projetos e alterações de projetos para o sistema de transportes e o uso do solo urbano que interfiram no Plano Estratégico;
- Levantamento, junto aos órgãos responsáveis, das alterações na localização de instalações olímpicas esportivas e não esportivas.
- Levantamento referente a atualização dos percursos das faixas olímpicas, redimensionamento dos grupos da família olímpica, redimensionamento da frota olímpica, revisão e dimensionamento de pontos de apoio da frota olímpica;
- Complementação de dados em campo;
- Sistematização das informações: características físicas, funcionais e operacionais dos novos sistemas.
- Definição de estratégias a serem simuladas para restrição de trânsito e minimização de volume de trânsito para aplicação durante os jogos, como rodízios, escalonamento de horário de trabalho, bloqueios de trânsito, restrições à carga e descarga em horários definidos, etc.
- Codificação dos projetos na rede de simulação;
- Montagem dos cenários futuros de oferta, considerando a possibilidade de adoção de estratégias para a redução da demanda.
- Atualização das variáveis socioeconômicas, a partir dos dados do PDTU 2003;
- Distribuição para as zonas de tráfego.
- Projeção das variáveis socioeconômicas;
- Distribuição para as zonas de tráfego, considerando mais especificamente aquelas que de fato representam as zonas características dos Jogos (incluindo as novas instalações pós-candidatura para rugby e golf) e dos futuros BRT's.



A3. Projeções E Matrizes

- Elaboração da Matriz de Viagem do ano 2010
- Elaboração da matriz de viagem e de tempo de viagem 2016 incluindo a demanda dos Jogos e considerando a existência da rede de Faixas Olímpicas;
- Elaboração da matriz de viagem e de tempo de viagem 2016 incluindo a demanda dos Jogos, considerando a existência da rede de Faixas Olímpicas e a adoção de estratégias de redução de demanda.

A4. Simulações E Resultados

- Simulações para o ano base 2010
- Simulações para o ano horizonte de 2016, considerando a implantação integral do serviço de BRTs, da rede de BRS e a da linha 4 do metrô. Simulações matemáticas com diversos cenários de períodos e dias críticos de demanda no período de realização dos jogos.
- Simulações para o ano horizonte de 2016, considerando a adoção de estratégias de redução de demanda.

A5. Apresentação dos Resultados

Análise dos ganhos de eficiência dos tempos de percurso, do custo, o impacto no trânsito, ganhos de passageiros para o transporte coletivo, capacidade de integração, acessibilidade, aumento da mobilidade e fator de segurança da população, aumento da conectividade entre os clusters.

- Apresentação dos impactos na mobilidade
- Apresentação dos impactos no Anel de Transporte Público de Alto Desempenho concebido para os Jogos

A6. Proposição de Estratégias

- Geração de rotas preferenciais e alternativas para o transporte coletivo
- Plano operacional preliminar dos diferentes sistemas com estratégias para o dia dos jogos, incluindo redução da demanda geral de tráfego.


 5



A7. BOOK

Volume referente a transportes para substituir o atual que compõe o dossiê de candidatura da cidade ("book"), com as atualizações, em duas versões: português e inglês. O formato do documento assim como a composição gráfica foi definido de comum acordo com a Contratante, e seu conteúdo reflete as atualizações das análises realizadas no âmbito do presente projeto.

Para os diversos temas abrangidos pelo book houve a participação de órgãos como a Infraero, Metrô do Rio de Janeiro, Supervia e CET-Rio para a atualização dos seus programas de investimentos e as expansões previstas nas obras de infraestrutura.

A8. Licença De Software E Treinamento

A contratada forneceu à SMTR duas licenças do software de planejamento de transportes EMME3, registradas em nome da Secretaria com o devido treinamento do mesmo nas instalações da secretaria.

B. PLANO PARA A ZONA BARRA DURANTE OS JOGOS OLÍMPICOS E PARAOLÍMPICOS DE 2016

Trata-se de atividades realizadas no âmbito do Termo Aditivo e consistiu no Plano para a Zona Barra durante os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016 sendo um estudo específico que contemplou a análise dos fluxos de veículos, BRT e de expectadores que se deslocarão a pé dos locais de embarque e desembarque de transporte público e as entradas das instalações olímpicas.

As estimativas apresentadas pela Atualização do Plano Estratégico de Transportes dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016, indicam, no pior cenário, que aproximadamente 50.000 expectadores circularão a pé simultaneamente no período de 1 hora para chegar e/ou partir das instalações olímpicas utilizando a infraestrutura de transporte público. A partir desta estimativa, este estudo precisou desenvolver estratégias para movimentar simultaneamente grupos de pessoas de características distintas (idosos, pessoas com necessidades especiais, adultos com crianças, etc) com níveis aceitáveis de conforto e segurança.



Estas mesmas estimativas indicam que a movimentação de expectadores durante o período dos Jogos de 2016, não se repetirá após o seu término. Isto implica na definição de estruturas permanentes e temporárias para movimentação de pessoas, que precisam ser previstas com antecedência para evitar subutilização após o período dos Jogos.

B1. Atividades Desenvolvidas

O escopo do Plano se refere a um conjunto de atividades relacionadas a identificação da movimentação de expectadores na hora pico da Zona Barra durante o período dos Jogos Olímpicos de 2016 e ao dimensionamento da infraestrutura de acessibilidade necessária a atender esta movimentação. Este plano se insere nas exigências do Comitê Organizador RIO2016 e do Comitê Olímpico Internacional e dá continuidade a Atualização do Plano Estratégico de Transportes dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016.

Neste contexto, a elaboração do plano considerou:

- As estimativas e matrizes de origem e destino de expectadores elaborados pela
- Atualização do Plano Estratégico de Transportes dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016;
- A infraestrutura e serviços de transporte público disponível durante os Jogos;
- As restrições de trânsito definidas para a Zona Barra;
- O detalhamento das infraestruturas de transporte público

O trabalho foi desenvolvido de acordo com as etapas a seguir:

B2.1 Revisão do Planejamento para a Zona Barra - Relatório 1

- Levantamento, junto aos órgãos responsáveis, dos fluxos de BRTs e veículos na rede local e da localização da infraestrutura:
 - Serviços de BRTs oferecidos, Frequências;
 - Características dos veículos de BRT (capacidade, número de portas, tempos de embarque e alinhamento)
 - Terminais e estações: configuração, características das plataformas, sistemas de acesso (catracas), acesso de passageiros (corredores, escadas e elevadores), fluxos de veículos dentro dos terminais, fluxos de passageiros dentro do terminal e estações e sua aproximação a estas instalações;



- Levantamento, junto aos órgãos responsáveis, das áreas de espera e dispersão de expectadores: localização, configuração, etc.;
- Levantamento, junto aos órgãos responsáveis, das entradas e saídas de expectadores e força de trabalho para as instalações esportivas (Parque Olímpico e Riocentro): localização, características geométricas, áreas de escaneamento (mag&bag).
 - Levantamento, junto aos órgãos responsáveis, dos principais corredores de pedestres: localização, configuração, parâmetros geométricos, conflitos com fluxos de veículos ou entre fluxos de pedestres.
 - Dados complementares pertinentes.
- O relatório 1 consta de todas essas informações além de análises preliminares de potencialidades e fraquezas em relação às informações observadas, assim como recomendações para melhoramentos.

B2.2. Revisão da Demanda de expectadores – Relatório 1

- Levantamento da demanda de expectador por hora pico de cada instalação e pelo seu conjunto;
- Levantamento da demanda da cidade que passará pela Zona Barra
- Levantamento do tempo para pedestres alcançar as instalações dos terminais/estações de BRT e vice-versa;
- Levantamento do atraso devido aos expectadores ficarem nas instalações antes ou depois das sessões esportivas devido a “atmosfera, show, compras, etc.”
- O relatório 1 também consta de análise da demanda de expectadores nas instalações esportivas e não esportivas (terminais e estações) da Zona Barra por dia e hora do dia em intervalos de 15 minutos. Também deverá constar a identificação de 3 períodos picos (chegada, saída e simultânea) de cada instalação, terminal e estação e do conjunto. Além do dia crítico da zona e dos jogos. Descrição das possíveis análises de sensibilidade (variação de expectadores, calendário, etc.).

B.3 Projeto e Avaliação dos Fluxos de Pedestres – Relatório 2

- Definição das rotas de pedestres e corredores:
 - Terminal Centro Olímpico / Parque Olímpico e vice-versa;
 - Terminal Centro Olímpico / Riocentro e vice-versa;
 - Estação Riocentro / Riocentro e vice-versa;
 - Estação Rio 2 / Parque Olímpico e vice-versa;



- Análise dos fluxos de pedestres nos seguintes espaços:
 - Terminal Centro Olímpico
 - Estação Rio 2
 - Estação Riocentro
- Identificação dos seguintes atributos para cada rota e espaço:
 - Distância de caminhada,
 - Demanda x capacidade de cada corredor (com identificação de pontos críticos),
 - Acessibilidade,
 - Interseções com fluxos de veículos,
 - Interseções com outros fluxos de pedestres.
 - Considerações quanto a emergências devem ser consideradas.
- Avaliação que foram realizadas para cada rota e espaço:
 - Configuração ótima para corredores de pedestres
 - Taxa de fluxo desses corredores
 - Larguras e dimensões, e recomendações de elementos de infraestrutura como calçadas, passarelas, cruzamento de pedestres.
 - Recomendações para as infraestruturas de transportes (plataformas, catracas, etc.)
- O relatório 2 consta dessas considerações de forma integrada para compor o Plano de Pedestres para a Zona da Barra. Além das considerações de emergências, cada elemento de infraestrutura tem recomendações de temporárias e permanentes para o legado. Foram identificados os períodos de tempo a serem simulados pelos modelos dinâmicos.

B4. Simulação em modelos dinâmicos - Relatório 3

- Simulação do Modelo dinâmico
- Pico da Zona (chegada, saída, simultâneo)
- Emergência (terminal, estações e instalações)
- O relatório 3 consta de todos os parâmetros considerados, análises quanto aos indicadores identificados no relatório 1,2,3 e recomendações para refinamento (como alteração de rotas) e para o Master Plan, assim como os elementos infraestruturas (calçadas, rampas, passarelas, escadas, escadas rolantes, elevadores, portões, etc.).
- A simulação contemplou características de indivíduos (idade, gênero, % pessoas com necessidade individuais), interação entre indivíduos, interações entre atributos físicos e individuais, parâmetros comportamentais.



B5. Plano para Zona Barra – Relatório Final

- O Relatório Final compilou as informações relevantes dos relatórios 1,2 e 3 com as recomendações para o Master Plan e infraestrutura com as descrições de desempenho quantitativas.

Todas as simulações foram realizadas com o auxílio do software de micro simulação VISSIM e ferramentas de Excel.

A equipe técnica alocada na execução dos serviços e suas respectivas funções foi a seguinte:

Pela Oficina Engenheiros Consultores Associados Ltda.

Eng. Antônio Luiz Mourão Santana – Coordenador Geral
Eng. Felício Hissaaki Sakamoto - Coordenador Setorial
Eng. Arlindo Fernandes – Coordenador Setorial
Arq. Alexander André Silva – Especialista em Planejamento de Transportes
Arq. Marcelo Nakazaki – Especialista em Modelagem de Transporte
Matem. Esnel Minetti – Coordenador de Pesquisas
Ioannis Minis – Consultor de Grandes Eventos
Kyrioglou Gethsimani – Consultora em Grandes Eventos
Eng. Júlio da Cunha Rodrigues – Analista de transportes

Pela Logit Engenharia Consultiva Ltda.

Eng. Wagner Colombini Martins – Coordenador Técnico
Eng. Fernando Augusto Howat Rodrigues – Coordenador Técnico
Eng. Sergio Henrique Demarchi – Coordenador Setorial da Modelagem de Transportes
Eng. Claus Hidenori Nakata – Especialista em Planejamento de Transportes
Eng. Thiago Affonso Meira – Modelagem de Transportes – Macro e Micro Simulação
Eng. Arthur Szasz – Modelagem de Transportes – Macro Simulação
Eng Mariana Meira Ramos – Modelagem de Transportes - Macro e Micro Simulação



PREFEITURA
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Transportes



Eng. Rafael Sanabria Rojas - Modelagem de Transportes - Macro e Micro Simulação
Eng. Augusto Pirani Ghilardi - Especialista em Planejamento de Transportes e Transito
Eng. Diogo Barreto Martins - Consultor

Em, 13 de novembro de 2014.

SIMONE COSTA R. DA SILVA
Fiscal do Contrato
Matr.: 11/248.532-4
CAU nº A33991-1

LUÍZ GUSTAVO DE O. BARRETO
Fiscal do Contrato
Matr.: 11/156.685-0
CREA Nº 80-1-05015-5

Rio de Janeiro, 13 de novembro de 2014.

ALEXANDRE SANSÃO FONTES
Secretário Municipal de Transportes

CARTÓRIO DO 5º OFÍCIO DE NOTAS DO RJ 091124
Rua Real Grandeza, 193 - Lj 1 e 11 - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ - CNPJ: 20.715.064/0001-30 AASS4626

Reconheço, por SEMELHANÇA, a firma de :
ALEXANDRE SANSÃO FONTES.
Rio de Janeiro, 24 de setembro de 2015. Emol: 4,55 Lei.: 0,89
Em testemunho da verdade. Fnds: 0,44 Funas: 0,77
DANIEL DE ALMEIDA SILVA-Autorizado-20100/103-RJ Total: 6,05
EBEW48347 DEP Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

CARTÓRIO DO RECREIO 085227
4º TABELIONATO DE NOTAS ABO27787
Av. das Américas 16401 - Recreio dos Bandeirantes - Rio de Janeiro - CEP: 22790-703 / Tel.: (21) 3434-9400

Reconheço por semelhança a firma de: LUIZ GUSTAVO DE OLIVEIRA
BARRETO
Cod: XXXXXX105118
Rio de Janeiro, 19 de outubro de 2015. Conf. por: Valnei da Silva Souza - Escrevente
Em testemunho da verdade. Serventia : 6,05
36% TJ+FUNDOS : 6,05
Total : 12,10
Valnei da Silva Souza - Escrevente
EBFT-25537 PBD Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>