Rampon
Caio
Diogo
marcelo
Pedro

Câmara Municipal de São Vicente

PROCESSO N.º 21/09

MENSAGEM ..... N.º .....

OFÍCIO ..... N.º .....

PROJETO DE RESOLUÇÃO N.º 9/09

REQUERIMENTO ..... N.º .....

INDICAÇÃO ..... N.º .....

ASSUNTO - **Constitui CEV para tratar da implantação de transporte VLT no Município.**

APRESENTANTE(S) - **SR. GILBERTO RAMPON e outros**

SESSÃO DE **12/2/09**

ENTRADA EM .....

PRAZO DE .....

VENCIMENTO EM 17 de agosto/09
13/2/2010

amm

À ORDEM DO DIA DA PRÓXIMA SESSÃO
São Vicente, 12 / 2 / 09

Fl. nº 2
Proc. 21/09

Senhor Presidente
Senhores Vereadores

O "light rail" ou VLT (Veículo Leve Sobre Trilhos), é uma espécie de trem ou comboio urbano e suburbano de passageiros, cujo equipamento e infra-estrutura são tipicamente mais "leves" que os usados normalmente em sistemas de metropolitano ou de caminho-de-ferro de longo curso.

Os sistemas de "light rail" são normalmente alimentados por eletricidade, havendo, no entanto, alguns a diesel e outros que usam um terceiro carril.

É muitas vezes complicado distinguir um sistema de "light rail" de um de carros-elétricos. No caso dos elétricos, esses veículos circulam geralmente pelas ruas e partilham o espaço com o tráfego de veículos e pedestres. Existem paragens frequentes e essas tendem a ser elementares (somente um poste ou, no máximo, um ponto coberto). O "light rail", pelo contrário, tende a circular em espaço autônomo, o que evita qualquer interação com outros veículos. As paradas são menos frequentes que no caso dos carros elétricos e aquelas podem ser simples plataformas ou até estações. Muitas redes de "light rail" combinam os dois sistemas, em que os veículos podem circular em espaços próprios e, noutros locais, também ter secções em ruas.

Os sistemas de "light rail" são geralmente mais baratos de se construir que, por exemplo, os de metropolitano ou do tradicional trem suburbano ou comboio suburbano. Além disso, têm maior flexibilidade em curvas apertadas.

Os carros elétricos tradicionais e os veículos de "light rail" são usados em várias cidades pelo mundo, pois permitem transportar um maior número de pessoas que qualquer autocarro. A somar-se a isso há ainda outras vantagens: produzem menos poluição e barulho, em muitos casos são mais rápidos e numa emergência são mais fáceis de evacuar do que os vagões do metropolitano.

Fl. n.º 3
Proc 21/09
AM

O VLT é, assim, um pequeno trem que permite que sua estrutura de trilhos se encaixe no meio urbano existente. É uma espécie de "bonde" moderno, tornando-se alternativa para transportes em cidades como Campinas, Maceió e Recife ou entre cidades de médio porte.

O projeto do VLT veio para substituir o TIM (Trem Intermunicipal), um trem de subúrbio que ligava o centro da cidade de São Vicente ao subúrbio de Santos. Operou por alguns anos, até que, em meados de 1999, o sistema teve seus serviços interrompidos pelo governo estadual pela situação lastimável em que se encontrava. Prometeu-se remodelar e modernizar o sistema substituindo o TIM pelo VLT. Foi criado um projeto aproveitando-se a linha do antigo TIM, ligando a Área Continental de São Vicente (subúrbios) ao Porto de Santos e outras duas linhas, uma ligando Santos a Peruíbe e outra ligando Santos a Cubatão (COSIPA).

O Governo do Estado discute esse tema há muito tempo na Baixada Santista. Na legislatura passada esta Câmara constituiu Comissão Especial de Vereadores para participar desses estudos e negociações e agilizar a implantação desse sistema de transporte em São Vicente.

Considerando a necessidade de darmos continuidade a esse trabalho, submeto à apreciação do Egrégio Plenário o seguinte:

Fl n.º 4
Proc 9/09 24/09

PROJETO DE RESOLUÇÃO N.º 9 /09

DOCUMENTO N.º 149/09

Constitui CEV para tratar da implantação de transporte VLT no Município.

Art. 1.º - Fica constituída uma Comissão Especial de cinco Vereadores para, no prazo de cento e oitenta dias, tratar, junto às autoridades federais, estaduais e municipais, da implantação do transporte VLT no Município.

Art. 2.º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

SALA MARTIM AFONSO DE SOUSA,

em 12 de fevereiro de 2009.

GILBERTO RAMPON

MACEDO

JURACY FRANCISCO–JURA

PAULO LACERDA

PEDRO GOUVÊA

MARCO BITENCOURT

TEC0077/CK/amm

JOSÉ SOARES

WILSON VARGAS – TIÇA

VALTER VERA

Fl. n.º 5
Proc. 21/09
Rubrica

FAÇO SABER QUE A CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE APROVOU E EU PROMULGO A SEGUINTE

RESOLUÇÃO N.º 9/09

Constitui CEV para tratar da implantação de transporte VLT no Município.
Autoria: Vereador Gilberto Rampon

Art. 1.º - Fica constituída uma Comissão Especial de cinco Vereadores para, no prazo de cento e oitenta dias, tratar, junto às autoridades federais, estaduais e municipais, da implantação do transporte VLT no Município.

Art. 2.º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

SALA AGENOR LAPENNA, em 19 de fevereiro de 2009.

PAULO LACERDA
Presidente

Proj. Res. n.º 9/09
Proc. n.º 21/09
er

Fl. n.º 6
Proc. 21/09
Ass.

ATO DA PRESIDÊNCIA N.º 9/09

Designa membros da CEV constituída para tratar da implantação de transporte VLT no Município.

PAULO LACERDA, Presidente da Câmara Municipal de São Vicente, usando de suas atribuições legais e de acordo com o constante no **Processo n.º 21/09**

D E S I G N A

Os Srs. Vereadores Gilberto Rampon, Caio França, Pedro Gouvêa, Diogo Batista e Marcelo Correia para, sob a Presidência do primeiro, comporem a Comissão de que trata a **Resolução n.º 9/09**.

SALA AGENOR LAPENNA, em 19 de fevereiro de 2009.

PAULO LACERDA
Presidente

Proj. Res. n.º 9/09

sg

ATO DA PRESIDÊNCIA N.º 9/09

GILBERTO RAMPON	RECEBIDO POR _____ EM /03/09
PEDRO GOUVÊA	RECEBIDO POR _____ EM 19 /03/09
CAIO FRANÇA	RECEBIDO POR _____ EM 19/03/09
DIOGO BATISTA	RECEBIDO POR _____ EM 19/03/09
MARCELO CORREIA	RECEBIDO POR _____ EM 19/03/09

Fl n.º 7
Proc 21/09
AM

ATA DA REUNIÃO DE INSTALAÇÃO DA COMISSÃO ESPECIAL DE VEREADORES CONSTITUÍDA PELA RESOLUÇÃO N.º 9/09

Às dezoito horas do dia vinte e três de abril de dois mil e nove, atendendo convocação verbal do Sr. Presidente da CEV, reuniram-se, na Sala Dr. Alberto Lopes dos Santos, os Srs. Vereadores Gilberto Rampon - Presidente, Caio França, Pedro Gouvêa, Diogo Batista e Marcelo Correia, membros da Comissão Especial de Vereadores, constituída pela Resolução n.º 9/09 e designada pelo Ato da Presidência n.º 9/09 para tratar da implantação de transporte VLT no Município. Instalada a Comissão, iniciou-se a reunião com explanações do Presidente da CEV quanto aos objetivos propostos, deliberando-se em seguida convidar a Sra. Secretária Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos, ARQ.ª ELIZABETH ANTONIO PEREIRA CORREIA, para expor, no próximo dia 28 de abril, quarta-feira, às 15h30, aos Vereadores, o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT no Município. Nada mais havendo a tratar deu-se por encerrada a reunião.

GILBERTO RAMPON
Presidente da Comissão

CAIO FRANÇA

DIOGO BATISTA

MARCELO CORREIA

PEDRO GOUVÊA

Ata Inst CEV
Proc. n.º 21/09

amm

Câmara Municipal de São Vicente

Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

Fl. nº 8
Proc. 21/09
Am

Em 23 de abril de 2009.

Ofício Circular n.º 10/09 – CEV Proc. 21/09

Assunto: ***convida para reunião com Secretária de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos sobre o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT***

Excelentíssimo Senhor

Com cordiais cumprimentos e em atenção a pedido do Vereador Gilberto Rampon, Presidente de Comissão Especial de Vereadores constituída nesta Casa para tratar da implantação de transporte VLT no Município, CONVIDO V. Ex.ª para participar de reunião com a Sra. Secretária Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos, ARQ.ª ELIZABETH ANTONIO PEREIRA CORREIA, no próximo dia 28 de abril, quarta-feira, às 15h30, a fim de tratar do Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT no Município.

Contando com a presença de V. Ex.ª, reitero protestos de elevada estima e distinta consideração.

PAULO LACERDA
Presidente

amm

PROTOCOLO – VEREADORES

Ofício-Circular n.º 10/09 – CEV Proc. 21/09

CAIO FRANÇA	RECEBIDO POR..... EM 23 / 04 / 09
DIOGO BATISTA	RECEBIDO POR..... EM 23 / 4 / 09
FERRUGEM	RECEBIDO POR..... EM 23 / 04 / 09
GILBERTO RAMPON	RECEBIDO POR..... EM 23 / /
JOSÉ SOARES	RECEBIDO POR..... EM 23 / 4 / 09
DR. JOSÉ EDUARDO	RECEBIDO POR..... EM 23 / 4 / 09
JURACY FRANCISCO - JURÁ	RECEBIDO POR..... EM 23 / 4 / 09
MACEDO	RECEBIDO POR..... EM 23 / 4 / 09
MARCELO CORREIA	RECEBIDO POR..... EM 23 / 04 / 09
MARCO BITENCOURT	RECEBIDO POR..... EM 23 / 04 / 2009
PAULO LACERDA	RECEBIDO POR..... EM 23 / 04 / 09
PEDRO GOUVEA	RECEBIDO POR..... EM 23 / 4 / 09
ROBERTO ROCHA	RECEBIDO POR..... EM 23 / 4 / 09
WILSON VARGAS - TIÇA	RECEBIDO POR..... EM 23 / 4 / 09
VALTER VERA	RECEBIDO POR..... EM 23 / 04 / 09

Câmara Municipal de São Vicente

Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

Fl n.º 9
Proc 21/09
tm

Em 23 de abril de 2009.

Ofício n.º 87/09-ÀP – CEV Proc. 21/09

Assunto: ***convida Secretária de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos***

Excelentíssimo Senhor

Com cordiais cumprimentos e em atenção a pedido do Vereador Gilberto Rampon, Presidente de Comissão Especial de Vereadores constituída nesta Casa para tratar da implantação de transporte VLT no Município, solicito a especial atenção de V. Ex.ª no sentido de transmitir o convite da CEV à Sra. Secretária Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos, ARQ.ª ELIZABETH ANTONIO PEREIRA CORREIA, para expor, no próximo dia 29 de abril, quarta-feira, às 15h30, aos Vereadores, o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT no Município.

No aguardo de confirmação, reitero a V. Ex.ª protestos de elevada estima e distinta consideração.

PAULO LACERDA
Presidente

Exmo. Sr.
TÉRCIO GARCIA
DD. Prefeito Municipal de
São Vicente – SP

Recebido por
Em 24 / 04 / 09 às 14 hs. 30

amm

Câmara Municipal de São Vicente

Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

Fl n.º 10
Proc 21/09
Am

Em 23 de abril de 2009.

Ofício Circular n.º 10/09 – CEV Proc. 21/09 – **RETIFICAÇÃO DE DATA**

Assunto: ***convida para reunião com Secretária de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos sobre o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT***

Excelentíssimo Senhor

Com cordiais cumprimentos e em atenção a pedido do Vereador Gilberto Rampon, Presidente de Comissão Especial de Vereadores constituída nesta Casa para tratar da implantação de transporte VLT no Município, CONVIDO V. Ex.ª para participar de reunião com a Sra. Secretária Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos, ARQ.ª ELIZABETH ANTONIO PEREIRA CORREIA, no próximo dia **29 de abril, quarta-feira, às 15h30**, a fim de tratar do Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT no Município.

Contando com a presença de V. Ex.ª, reitero protestos de elevada estima e distinta consideração.

PAULO LACERDA
Presidente

amm

PROTOCOLO – VEREADORES
Ofício-Circular n.º 10/09 – CEV Proc. 21/09 –

RETIFICAÇÃO DE DATA

CAIO FRANÇA	RECEBIDO POR Gustavo Sousa EM 24/04/09
DIOGO BATISTA	RECEBIDO POR Jacobson EM 24/04/09
FERRUGEM	RECEBIDO POR Marcio EM 24/04/09
GILBERTO RAMPON	RECEBIDO POR Jane EM 24/04/09
JOSÉ SOARES	RECEBIDO POR [illegible] EM 24/04/09
DR. JOSÉ EDUARDO	RECEBIDO POR [illegible] EM 24/04-09
JURACY FRANCISCO - JURA	RECEBIDO POR [illegible] EM 24/04/09
MACEDO	RECEBIDO POR [illegible] EM 24/04/09
MARCELO CORREIA	RECEBIDO POR Valeria EM 24/04/09
MARCO BITENCOURT	RECEBIDO POR [illegible] EM 24/04/09
PAULO LACERDA	RECEBIDO POR KARIN EM 24/04/09
PEDRO GOUVEA	RECEBIDO POR [illegible] EM 24/04/2009
ROBERTO ROCHA	RECEBIDO POR [illegible] EM 27/04/09
WILSON VARGAS - TIÇA	RECEBIDO POR [illegible] EM 24/04/09
VALTER VERA	RECEBIDO POR Alcina Vieira EM 24/04/09

Sopão

Acontece hoje (18), das 9 às 13 horas o bazar beneficente em prol do Sopão São Vicente de Paulo. Local: Rua Marques de São Vicente, 178 com peças a partir de R$ 0,50. Vale a pena colaborar.

Tiradentes

Em função do ponto facultativo, na segunda-feira (20), e do feriado de Tiradentes, na terça-feira (21), o Paço Municipal de São Vicente e demais órgãos municipais ficam fechados para atendimento ao público.

O Hospital Municipal (Rua Ipiranga, 353 - Centro) e os pronto-socorros funcionam 24 horas, como de costume. Já as Unidades Básicas de Saúde (UBSs) e o Centro de Atendimento de Traumaortopedia permanecem fechados.

Outros serviços que funcionam normalmente são as coletas de lixo domiciliar e seletiva; feiras livres; transporte público; e Cemitério Municipal. Os restaurantes *Bom Prato* do Quarentenário e do Centro estão abertos somente na segunda-feira (20/04), a partir das 11 horas. O Mercado Municipal (Praça João Pessoa, s/n - Centro) funciona das 7 às 18 horas na segunda (20/04) e das 7 às 13 horas na terça-feira (21/04).

SP terá blitze por ambientes livres do tabaco

O Estado de São Paulo promoverá uma série de blitze para fiscalizar estabelecimentos comerciais e para orientar a população em relação à lei de combate ao fumo em ambientes fechados. Duzentos e cinquenta fiscais da Vigilância Sanitária, em veículos e trajes especiais, que receberão treinamento específico para essas ações, irão percorrer bares e restaurantes, entre outros estabelecimentos, para conferir se os locais estão em acordo com a legislação aprovada.

T

Li

a

Ag
S

A Pr
informa
Secretar
politana
lo o Rele
ental (Ri
implante
culo Lev
docume
as impli
será sub
São Vic
com a
em aud
liberaçã
audiênc
viament
12 de m
no Cent
nida Ca
Parque
A se
nismo e
osp), E
acompa
do proje



Elizabe

CUBATÃO

Karametade é atração na F

Tortas, bolos incrementados, pratos salgados e até artesanato: tudo feito com a banana! A fruta virou tema da festa criada para comemorar o aniversário do bairro da Vila Nova, que completa 57 anos. A Festa da Banana tem início às 10h na Av. Nações Unidas. Pelo menos 25 barracas, ocupadas por entidades assistenciais, religiosas, escolas e associações vão vender uma infinidade de produtos feitos com a fruta, casca e até a fibra da bananeira. A Festa é tradicionalíssima na cidade. Este ano, serão mais de 2 toneladas da fruta distribuídas nos mais diferentes alimentos e objetos. Outro destaque da festa é a decoração e os shows musicais a partir as 10h30. Artistas da cidade subirão ao palco para divulgar a cultura cubatense como a Banda Marcial, Irmãos Ribeiro, Pajé, Cassius Legião Urbana Cover, Jesus Música Viva ritmos são os mais variados possíveis: m gospel, a rock brasileiro, forró, bolero.

À noite, a partir das 20h, o Grupo K metade dá um brilho especial à festa. O estará montado na avenida, nas proximid da rua Rio de Janeiro (Rua 5). O público mado é de 20 mil pessoas durante todo o "A festa da banana foi criada para resga relembrar as origens da Vila Nova. Toda área era um grande bananal antigamente" ma Leonildes Gregório, Presidente da S dade de Melhoramentos da Vila Nova.

Os bananais da Vila Nova – Ante receber o nome de "Vila Nova," o bo que fica entre a Via Anchieta e a Ave

Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade
EXTRATO DE REALINHAMENTO DE PREÇOS
Pregão Presencial nº 022/08
Órgão: Serviço de Saúde de São Vicente
Objeto: Material de enfermagem para UBSs, CREI, PSs e SAMU.
Fornecedor: Dupatri Hospitalar Comércio Importação e Exportação Ltda.
Item 016: Cateter Intravenoso Radiopaco 14/16G– UNIDADE Marca: Intracath/BD; valor registrado R$ 16,50, valor realinhado R$ 17,30.
São Vicente, 17 de abril de 2009.
DR. EDUARDO PALMIERI
Superintendente do SESASV.

Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade
EXTRATO DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
Pregão Eletrônico n. 017/08
Órgão: Serviço de Saúde de São Vicente
Objeto: Material de enfermagem para atendimento ao CREI, Pronto Socorros e Unidades de Saúde
Ata nº 017/09
Prazo 12 meses
Assinatura: 01/04/09
Fornecedor: Medsonda Ind. e Com. de Prod. Hosp. Desc. Ltda
Valor Total: R$ 502,20
São Vicente, 17 de abril de 2009.
DR. EDUARDO PALMIERI
Superintendente do SESASV
Secretaria da Saúde de São Vicente

Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade
EXTRATO DE REALINHAMENTO

Prefeitura Municip de São Vicente
Cidade Monumento da História Pát
Cellula Mater da Nacionalidade
Proc. Adm. Nº 0430/09.
Extrato Contrato de Locação de Imóvel 001/09.
Locatário: Serviço de Saúde de São Vicen
Locador: MDC – Administradora Ltda.
Objeto: Imóvel sito à Rua Mal. Când Mariano da S.Rondon, 425, destinado ao C tro de Especialidades.
Vigência: 48 meses.
Justificativa: Artigo 24, Inciso X, da Lei deral Nº 8.666/93.
São Vicente, 17 de Abril de 2009.
DR. EDUARDO PALMIERI
Superintendente do SESASV
Secretaria da Saúde de São Vicente

Prefeitura Municip de São Vicente
Cidade Monumento da História Pá
Cellula Mater da Nacionalidade
EXTRATO DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
Pregão Eletrônico n. 017/08
Órgão: Serviço de Saúde de São Vicente
Objeto: Material de enfermagem atendimento ao CREI, Pronto Socorr Unidades de Saúde
Ata nº 010/09
Prazo 12 meses
Assinatura: 01/04/09
Fornecedor: Dakfilm Comercial Ltda
Valor Total: R$ 22.146,00
São Vicente, 17 de abril de 2009.
DR. EDUARDO PALMIERI
Superintendente do SESASV
Secretaria da Saúde de São Vicente

Prefeitura Munici de São Vicente
Cidade Monumento da História P
Cellula Mater da Nacionalidad
EXTRATO DE ATA DE REGISTR DE PREÇOS

Fl n.º 12
Proc. 21/09

Em 24 de abril de 2009.

Autorizo. Oficie-se.
Em 27/04/2009
Paulo Lacerda - Presidente

Ofício n.º 1/09 – CEV Proc. 21/09

Assunto: Solicita que se oficie ao Prefeito informando interesse de CEV em acompanhar a organização de Audiência Pública sobre o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT

Senhor Presidente

Com cordiais cumprimentos e na qualidade de Presidente de Comissão Especial de Vereadores constituída nesta Casa para tratar da implantação de transporte VLT no Município, solicito a V. Ex.ª digne-se oficiar ao Sr. Prefeito Municipal informando-lhe da existência desta CEV e de nosso interesse em acompanhar a organização e realização, juntamente com a Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos, da Audiência Pública para discutir o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT no Município.

. Agradecendo a atenção de V. Ex.ª, reitero protestos de elevada estima e distinta consideração.

GILBERTO RAMPON
Presidente da CEV

Câmara Municipal de São Vicente

Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

Fl n.º 13
Proc. 21/09
Am

Em 28 de abril de 2009.

Ofício n.º 94/09-ÀP – CEV Proc. 21/09

Assunto: Informa interesse de CEV em acompanhar a organização de Audiência Pública sobre o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT

Senhor Prefeito

Com cordiais cumprimentos e em atenção ao pedido do Vereador Gilberto Rampon, Presidente de Comissão Especial de Vereadores constituída nesta Casa para tratar da implantação de transporte VLT no Município, informo a V. Ex.ª o interesse dessa CEV em acompanhar e participar da organização e realização, juntamente com a Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos, da Audiência Pública que será realizada para discutir o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT no Município, motivo pelo qual solicito a V.Ex.ª manter informados os Srs. Vereadores de modo que possam participar conforme sugerido.

Agradecendo a atenção de V. Ex.ª, reitero protestos de elevada estima e distinta consideração.

PAULO LACERDA
Presidente

Exmo. Sr.
TÉRCIO GARCIA
DD. Prefeito Municipal de
São Vicente - SP

Recebido por
Em 30/04/09 às 15 hs. 30

Fl. nº 14
Proc. 21/09
Vinicius

Em 30 de abril de 2009.

Ofício Circular n.º 11/09 – CEV Proc. 21/09

Assunto: ***convida para reunião com Secretária de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos sobre o Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT***

Excelentíssimo Senhor

Com cordiais cumprimentos e em atenção a pedido do Vereador Gilberto Rampon, Presidente de Comissão Especial de Vereadores constituída nesta Casa para tratar da implantação de transporte VLT no Município, CONVIDO V. Ex.ª para participar de reunião com a Sra. Secretária Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos, ARQ.ª ELIZABETH ANTONIO PEREIRA CORREIA, no próximo dia **6 de maio, quarta-feira, às 16h30**, no Auditório Oswaldo Marques – Plenarinho, a fim de tratar do Relatório de Impacto Ambiental de implantação do VLT no Município.

Contando com a presença de V. Ex.ª, reitero protestos de elevada estima e distinta consideração.

PAULO LACERDA
Presidente

P R O T O C O L O

CAIO FRANÇA

Recebido por Nerey

Em 30/04 às ___

DIOGO BATISTA

Recebido por _____

Em 30/4 às ___

MARCELO CORREIA

Recebido por _____

Em 30/04 às 16:40

GILBERTO RAMPON

Recebido por _____

Em 30/04 às ___

PEDRO GOUVÊA

Recebido por _____

Em 30/04 às 16:45

Prefeitura Municipal de São Vicente

Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

em 06 de maio de 2009

Dê-se ciência ao Presidente da Comissão de que trata a Resolução nº 9/09. Em 8/5/09

Paulo Lacerda
Presidente

Ofício nº 78/09 – GP/CM
Ref.: Ofício nº 94/09 – ÀP – CEV Proc. 21/09

Fl. nº 15
Proc. 21/09
Priscila

Senhor Presidente

Com os nossos cordiais cumprimentos, pelo presente em atenção ao Ofício em epígrafe e após manifestação da Secretaria de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos informamos a V.Exa. que aquela pasta vem mantendo contato com os Srs. Vereadores e nesta data, às 16 horas será realizada apresentação ampla do Programa nessa Câmara Municipal.

Ao ensejo, renovamos a V.Exa. os protestos de elevada estima e distinta consideração.

ROGÉRIO BARRETO ALVES
Vice-Prefeito no exercício do
cargo de Prefeito Municipal

C I E N T E
Em 9/5/09

GILBERTO RAMPON
Presidente da Comissão

Exmo. Sr.
Vereador Paulo Lacerda
DD. Presidente da
Câmara Municipal
São Vicente - SP

LC/fnv

Câmara Municipal de São Vicente
Gabinete da Presidência
Recebido por Karin
Em 06/05/09 às 14h35.

FUNDAÇÃO ABRINQ RECONHECE | PREFEITO AMIGO DA CRIANÇA 2005 - 2008

MOD. 252

Prefeitura Municipal de São Vicente

Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS PÚBLICOS
Rua José Bonifácio, 404 – 6º andar – Centro – São Vicente/SP - Cep. 11310-080 – ☎ 3569-2277
seplan@saovicente.sp.gov.br

Fl. nº 16
Proc. 21/09
Vereador

Of. Nº
287/09

São Vicente, 07 de maio de 2009.

Ofício N.º 64/09
Documento N.º 747/09

Ao Senhor Presidente da CEV de que trata a Resolução nº 9/09.
Em 7.5.2009.

PAULO LACERDA
Presidente

Ilmo. Sr.

VEREADOR GILBERTO RAMPON

DD. Presidente da Comissão Especial de Vereadores

Prezado Senhor,

Com os nossos cordiais cumprimentos, conforma combinado, vimos por meio deste, encaminhar em anexo, cópia do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para implantação do SIM – Sistema Integrado Metropolitano e do VLT – Veiculo Leve sobre Trilhos da Região Metropolitana da Baixada Santista..

Na oportunidade, reiteramos os protestos de consideração.

Ciente.
Junte-se ao respectivo Processo.
Em 8.5.2009.

GILBERTO RAMPON
Presidente da CEV

Arq. Elizabeth A. P. Correia
Secretária de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos

Câmara Municipal de São Vicente
Gabinete da Presidência
Recebido por Andréa
Em 07/05/09 às

RC

FUNDAÇÃO ABRINQ | PREFEITO AMIGO DA CRIANÇA

EMTU
Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo S.A.

WALM
ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL



Relatório de Impacto Ambiental - RIMA
para a implantação do SIM - Sistema Integrado Metropolitano e do VLT - Veículo Leve sobre Trilhos da Região Metropolitana da Baixada Santista

Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos

GOVERNO DE SÃO PAULO





Fl. nº 12
Proc. 411/09



Dezembro/2008

RIMA – RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO – SIM E DO VLT – VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

SECRETARIA DOS
TRANSPORTES METROPOLITANOS

GOVERNO DE
SÃO PAULO

DEZEMBRO
2008

Fl. nº 18
Proc. 21/09

GOVERNO DE SÃO PAULO

WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
O Empreendedor	1
A Empresa Projetista	1
A LOCALIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO	2
AS JUSTIFICATIVAS PARA SE IMPLANTAR O SIM-VLT	2
AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO / VLT	3
O Material Rolante	3
A Via Férrea	4
A Concepção Geral dos Serviços e do VLT	4
Alimentação Elétrica	4
Condições Ambientais	4
Requisitos Gerais	4
Principais Elementos de Segurança e de Sinalização	5
O Traçado e o Viário ao Longo do VLT	6
São Vicente	6
Santos	6

Fl. nº 19
Proc. 21/09

As Intervenções Urbanísticas Necessárias à Implantação do VLT 8

O Alargamento do Túnel José Menino 8

A Encosta do Morro Itararé 8

Os Canais de Drenagem de Santos 9

As Principais Características das Estações e dos Terminais do VLT 9

Funcionalidade Operacional 9

As Localizações das Principais Estações e dos Terminais 10

Paradas no Município de São Vicente 10

Paradas no Município de Santos 11

A Ciclovia 11

O Prazo de Execução das Obras, a Mão de Obra e os Custos Gerais 12

As Alternativas Tecnológicas e de Localização 12

O DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 13

As Diferentes Áreas de Influência 13

Os Estudos do Meio Físico 14

Aspectos Climáticos e das Condições Meteorológicas 14

Aspectos Gerais da Qualidade do Ar 15

Ruídos e Vibrações 15

Aspectos Geológicos e Geotécnicos 16

Os Solos e as Formas do Relevo 18

As Águas Superficiais 19

As Águas Subterrâneas 21

Fl. nº 20
Proc. 21/09

Os Estudos do Meio Biótico 21

A Vegetação 21

A Fauna 22

As Unidades de Conservação 23

Os Estudos do Meio Sócio-econômico 25

O Perfil Sócio-demográfico 25

O Perfil Sócio-econômico 25

Os Indicadores da Qualidade de Vida 26

Os Usos e Ocupações do Solo 28

Os Padrões de Acessibilidade Regional e os Transportes Públicos 30

Os Imóveis Passíveis de serem Interferidos pela Implantação do VLT 30

As Características Básicas da População Residente na Área Diretamente Afetada 32

O Patrimônio Arqueológico, Histórico e Arquitetônico 33

OS IMPACTOS AMBIENTAIS E AS AÇÕES DE CONTROLE 35

Os Impactos Ambientais Identificados e as Correspondentes Ações de Controle 35

OS PROGRAMAS AMBIENTAIS CRIADOS PARA CONTROLAR OS EVENTUAIS IMPACTOS 50

AS PRINCIPAIS CONCLUSÕES DOS ESTUDOS AMBIENTAIS 54

A EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS AMBIENTAIS 57

Fl. nº 21
Proc. 41/09
Rubrica

GOVERNO DE SÃO PAULO

WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

Apresentação

O presente Relatório de Impacto Ambiental - RIMA - consolida e apresenta os resultados obtidos pelo Estudo de Impacto Ambiental relativo à implantação do ***"Sistema Integrado Metropolitano – SIM e do Veículo Leve sobre Trilhos – VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista – RMBS"***.

O SIM é constituído por um transporte metropolitano de passageiros sobre trilhos, linha em VLT, com extensões e ramais, caracterizando-se como espinha troncal do sistema. Ainda é acrescido de linhas de passageiros transportados sobre pneus, compostos de linhas estruturadoras e complementares.

A *implantação "total"* do Sistema se dará, além da extensão Barreiros – Porto, também com as demais seguintes etapas, a serem consolidadas em momentos posteriores:

- ✓ Extensão *Barreiros e Samaritá*: em via singela, envolvendo 7,37 km de extensão;
- ✓ *Ramal Valongo*: estabelecendo o ramal de ligação entre a Estação Conselheiro Nébias e o Terminal Valongo, em via singela em cada rua, através do binário envolvendo a Av. Conselheiro Nébias (Via 1 / sentido Barreiros-Valongo) e as ruas Campos Melo e Dr. Crochrane (Via 2 / sentido Valongo-Barreiros), englobando 4,2 km de extensão;
- ✓ *Ramal Ferry Boat*: estabelecendo o ramal de ligação entre a Estação Conselheiro Nébias e o Terminal Ferry Boat, em via dupla, envolvendo 4,3 km de extensão;

Destaca-se, entretanto, que o objeto específico do presente estudo e, por conseqüência, do licenciamento ambiental em questão, se refere à *implantação, operação e manutenção de um Veículo Leve sobre Trilhos – VLT, na faixa de domínio da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM, compreendida entre os municípios de São Vicente (Canal dos Barreiros) e Santos (Estuário), em um trecho com extensão total de 11,1 km.*

Após totalmente implantando esse empreendimento será o troncalizador do Sistema Integrado Metropolitano da Região Metropolitana da Baixada Santista – SIM / RMBS, complementarmente alimentado por sistema sobre pneus

Devidas às características gerais de implantação desse empreendimento (em diferentes fases) e considerando-se a sua localização em relação à região onde o mesmo será inserido, estabeleceu-se que os estudos ambientais abrangerão (em diferentes graus de detalhamento) uma porção da área da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista, com ênfase na Sub-bacia 11 – Ilha de São Vicente e as áreas dos territórios municipais de Santos e São Vicente, ficando entendido, no entanto, que os limites da área destinada à efetiva implantação do empreendimento e seu entorno serão os balizadores para a o desenvolvimento dos estudos ambientais mais detalhados, destinados à composição do EIA / RIMA.

O Empreendedor:

- Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos (fale@stm.sp.gov.br)
- CNPJ: 66.858.690/0001-06
- Endereço: Rua Boa Vista, nº 175 – 10º andar – Bloco B – Centro
  CEP: 01014-001 – São Paulo
  Fone: (11) 3291-7800 / Fax: (11) 3291-2110
- Contato: Francisco Roberto Arantes Filho (farantes@stm.sp.gov.b)
  Fone: (11) 3291-2134 / Fax: (11) 3291-2141

A Empresa Projetista:

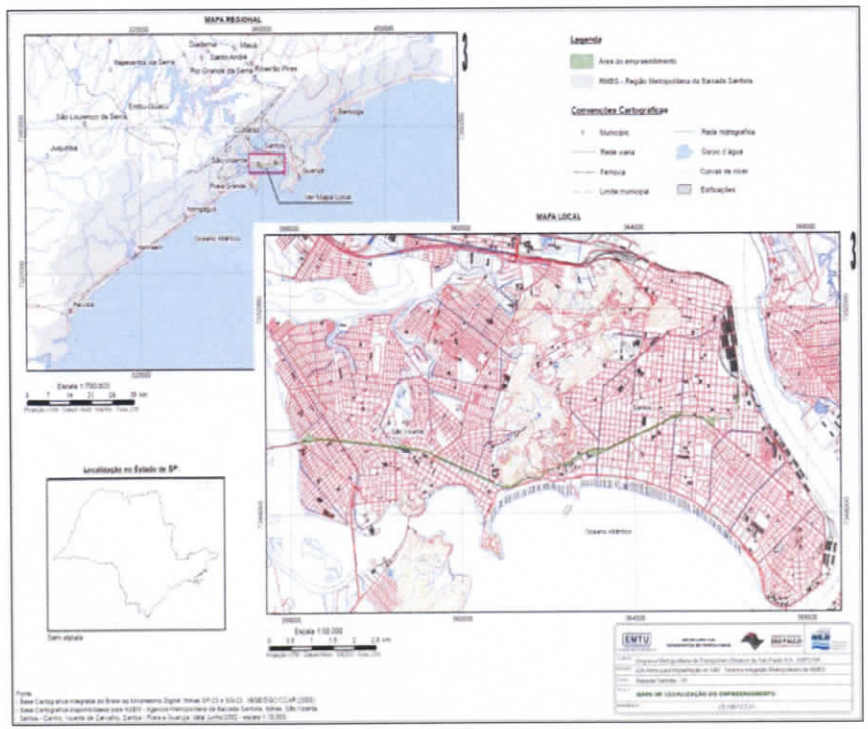
Os estudos ambientais relacionados ao processo de licenciamento ambiental do SIM-VLT foram elaborados por uma equipe composta por diversos especialistas, de diferentes áreas de atuação, sob a responsabilidade técnica da *WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda.*

- WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda. (www.walmambiental.com.br)
- Endereço: Rua Apinagés, 1100, cj. 609 – Perdizes
  CEP: 05017-000 – São Paulo – SP
- Contatos: Fone (11) 3873-7006
  e-mail: jacinto@walmambiental.com.br
  Geól. Jacinto Costanzo Júnior
  e-mail: walter@walmambiental.com.br
  Geól. Walter Sergio de Faria

Fl. nº 22
Proc. 41/09

A Localização Geral do Empreendimento

O empreendimento projetado abrange áreas localizadas nos municípios de Santos e São Vicente, servindo-se da faixa de domínio da CPTM, outrora utilizada pelo TIM, desenvolvendo-se por uma extensão de 11,1 km, desde a Av. Senador Dantas, no Estuário de Santos, até a Ponte "Jornal A Tribuna" sobre o Canal dos Barreiros / São Vicente, passando em região próxima à orla, na altura do Morro José Menino - Itararé (coordenadas. A localização geográfica do empreendimento é apresentada a seguir, através do *"Mapa de Localização do Empreendimento"* **(CE-SIM/VLT-01)**.



As Justificativas para se Implantar o SIM - VLT

Os municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista – RMBS – abrigam uma população fixa estimada, segundo o IBGE (2007), de 1.606.863 de habitantes, representando aproximadamente 4,0% da população do Estado. A população da RMBS somada à população flutuante atinge o triplo desse valor, reforçando a idéia de possuir grande apelo turístico.

O SIM - Sistema Integrado Metropolitano de Transporte de Passageiros da RMBS caracteriza-se por uma rede de transportes coletivos de média capacidade, composto por um sistema em veículo leve sobre trilhos; ou seja, o VLT da Baixada Santista e as demais linhas em tecnologia sobre pneus. Ele foi desenvolvido em função de três necessidades principais:

- ✓ Atender á necessidade da EMTU de racionalizar e modernizar o sistema de transportes metropolitanos na RMBS;
- ✓ Permitir o uso da faixa ferroviária de patrimônio da CPTM, utilizada no passado para o serviço de transportes coletivos TIM - Trem Intra-metropolitano da Baixada Santista;
- ✓ Atender a demanda por transporte do Município de Santos, que concentra de 70 a 75 % do destino final das viagens originárias dos outros municípios da RMBS, além de se constituir um pólo turístico e de negócios de ter um sistema moderno de transportes coletivos.

Dessa forma, O SIM foi concebido para atender a uma demanda diária total, nos dias de hoje, de 226.000 viagens, sendo 150.000 no VLT da Baixada Santista e nos troncais principais; além de 76.000 nos sistemas troncais complementares metropolitanos. Com a implantação do SIM, das 46 linhas metropolitanas de ônibus somente permanecerão 16. Admitida uma taxa média de crescimento da demanda de 2% ao ano, em 2015 o SIM deverá atender a uma demanda da ordem de 270.000 viagens diárias.

Na primeira fase de implantação do sistema (SIM), considerando-se o trecho de 11,1 km (objeto efetivo do presente estudo ambiental) prevê-se uma demanda inicial de 59.100 passageiros, sendo estimados 54.100 usuários oriundos da racionalização

Fl. nº 23
Proc. 0109
Ass.

do antigo sistema de ônibus metropolitano e 5.000 atraídos das viagens locais, devido às melhorias de tempo, conforto e modernização do sistema.

As Principais Características do Projeto / VLT

O VLT – Veículo Leve sobre Trilhos é composto por um conjunto de unidades elétricas, com no máximo 45,00 m de comprimento e 2,40 m de largura cada uma, com 100% piso baixo, com garantia de acesso e parada segura do usuário cadeirante, com ar condicionado em todo o veículo ou só na cabine do operador e climatização no salão de usuários.

O Material Rolante / VLT:

- *Bitola e Largura do Veículo*

Vias com bitola de 1.435 mm e largura de 2,65 m.

- *Rampa Máxima*

Os veículos deverão operar em rampas de ate 7%, com extensões de até 500m.

- *Raio Mínimo de Curva Horizontal*

Os veículos irão operar sem restrições em curvas horizontais de raios mínimos de 25 m na via.

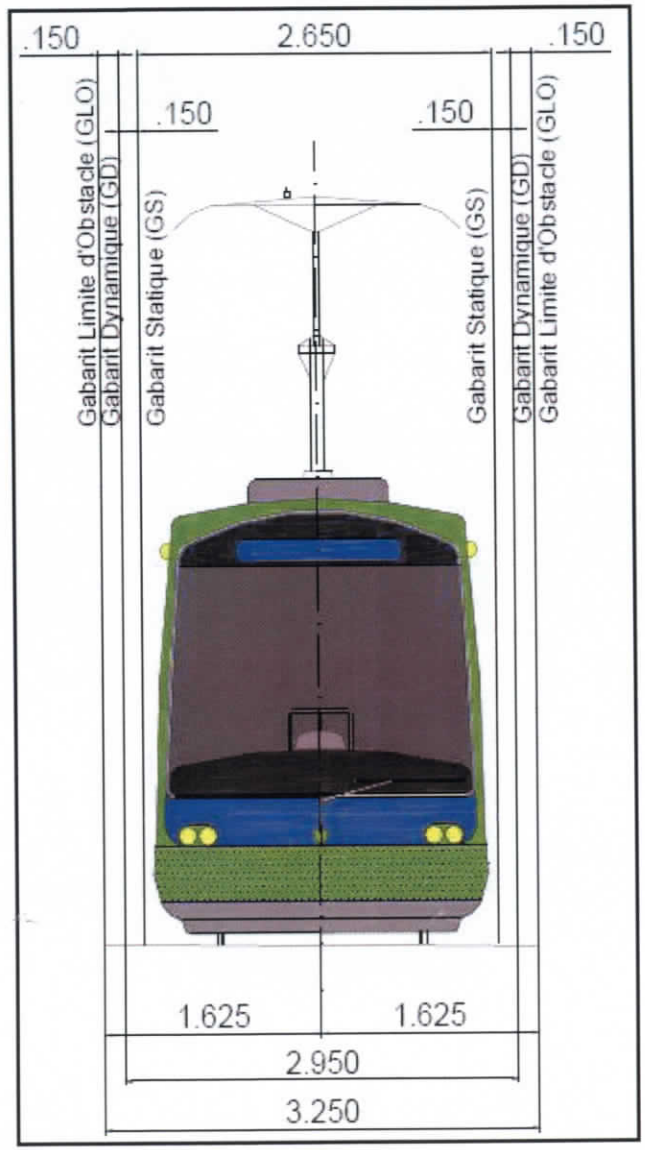
- *Raio Mínimo de Concordância Vertical*

O raio mínimo de concordância vertical aceitável para curvas na via permanente deverá ser:

  - Curvas em depressão (côncava): 350 m
  - Curvas em elevação (convexa): 700 m

- *Outros Dados do Veículo*

  - Comprimento máximo: 45,00 metros;
  - Altura máxima do piso do veículo nas regiões de portas, em relação do trilho (boleto): 0,28 metros;
  - Altura máxima do veículo com pantógrafos abaixados:3,60 METROS;
  - Carga máxima por eixo: até 13 toneladas.



Fl. nº 24
Proc. 21/09

A Via Férrea:

O desempenho esperado da via é de assegurar a continuidade mecânica do seguimento que suporta o material rodante, respeitando as condições de segurança no que diz respeito às velocidades de operação desejadas (limitação do empeno), ao conforto satisfatório (limitação da aceleração transversal e de sua variação instantânea) e vida útil.

Entende-se por conforto, os confortos vibratórios e acústicos para o morador que habita próximo à linha. Além disso, a via deve assegurar o retorno da alimentação elétrica motora apresentando uma boa isolação em relação à terra.

A via férrea será envolta por um revestimento que, recebendo ou não a circulação de veículos, servirá também de proteção ao lastro. Essa operação é dada por trilhos fixados sobre dormentes de concreto que são inteiramente envoltos por um concreto de fixação.

O tipo de trilho utilizado é o trilho de garganta 41 GP ou outro similar, sendo estes assentados sobre dormentes. A bitola é a UIC (União Internacional dos Caminhos de Ferro) compatível com as linhas ferroviárias clássicas de 1435mm+0/-3mm, constantes tanto em alinhamento linear como em curva. A escolha desta bitola tem por objetivo facilitar a aquisição do material rodante, visto que é um espaçamento universal. Os trilhos são inteiramente soldados por solda alumino-térmica, tanto em alinhamento linear como em curva, com exceção dos seguintes lugares:

A escolha do tipo de assentamento difere em função de sua implantação ao longo da linha, do nível de redução da vibração à ser obtida e às exigências ligadas às obras de arte.

Considerando as características urbanas do traçado do VLT, não haverá assentamento de trilhos sobre brita. Os tipos de assentamento poderão ser:

- assentamento de via férrea clássica (caso usual),
- assentamento de via férrea anti-vibrátel < 10 dB,
- assentamento de via férrea sobre sub-lastro móvel (que garante uma amortização vibratória de 20 dB),
- assentamento de via férrea clássica sobre obra de arte.

A Concepção Geral dos Serviços e da Operação do VLT:

- Alimentação Elétrica:

Os veículos deverão operar captando energia da rede aérea através de seu(s) pantógrafo(s) com os seguintes valores de tensão:

- Tensão nominal: 750 Vcc;
- Tensão máxima: 900 Vcc;
- Tensão mínima: 500 Vcc.

A altura normal do fio de contato da rede aérea sobre a cota superior do trilho de rolamento deverá situar-se entre 6,00m e 6,30m.

- Condições Ambientais:

Os veículos deverão circular a céu aberto e em túneis, em condições normais com qualquer condição climática existente na região da linha, de acordo com os dados conhecidos sobre clima e temperaturas na região da Baixada Santista.

- Requisitos Gerais:

O veículo proposto deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Possuir cabine de condução nas duas extremidades sendo, portanto, bidirecionais.
- Todo o salão de passageiros deverá possuir piso 100% plano e baixo, permitindo o deslocamento de cadeiras de rodas.
- O peso máximo por eixo não poderá exceder a 13 toneladas.
- Altura útil mínima no interior do salão de passageiros: 2,15m.
- O projeto da cabine do condutor do veículo deverá evitar cantos vivos, minimizando os riscos em caso de acidentes.
- A capacidade de transporte do veículo é de no mínimo 400 pessoas (6 pessoas / m^2 - norma brasileira), com 15% de lugares sentados.
- O veículo deverá ser equipado com um sistema de ventilação e resfriamento de ar.
- O veículo será projetado para garantir um adequado conforto acústico para os passageiros, o condutor, dentro dos limites normalizados, além de não produzir poluição sonora ao longo do seu percurso as pessoas localizadas nas regiões lindeiras da via;
- Os veículos deverão contar com um sistema de comunicação visual que permita uma perfeita orientação dos passageiros. As comunicações deverão

Fl. nº 45
Proc. 21/09
Preside

ser realizadas através de placas, adesivos e painéis indicativos estáticos e dinâmicos. Deverão situar-se tanto no interior do salão de passageiros como no exterior do veículo;
- Os veículos deverão ser dotados dos seguintes sistemas de comunicação sonora:
  - alarme de fechamento iminente das portas;
  - indicação por voz do nome da próxima estação;
  - comunicação condutor - passageiro, por canal de voz;
  - comunicação passageiro - condutor (alarme de atuação do dispositivo de emergência localizado no interior do veículo);
  - alarme sonoro (buzina); e
  - comunicação CCO - condutor via rádio.

- Principais Elementos de Segurança e de Sinalização:

- *Segurança Ativa*

  - Função de frenagem;
  - Função de portas;
  - Dispositivo de advertência de porta;
  - Função de supervisão;
  - Buzina e faróis;
  - Sinalização externa e iluminação do veículo;
  - Função de segurança em loop;
  - Função de proteção contra fogo;
  - Função de iluminação de segurança;
  - Função de comunicação.

- *Segurança Passiva*

  - Dispositivo anti-encavalamento;
  - Protetor frontal (dispositivo defletor);
  - Barras de proteção lateral para os passageiros sentados;
  - Proteção contra fogo;
  - Proteção contra vandalismo;
  - Ajustes no interior não agressivos;
  - Registrador de eventos;
  - Cabine com projeto ergonômico.

- *Sinalização Vertical*

Uma sinalização vertical, específica para o VLT, será implantada ao longo do traçado, sobre o sistema viário. As novas placas de sinalização rodoviária, relacionadas estritamente ao VLT, serão:

	**SINALIZAÇÃO DE PERIGO:** Travessia de uma linha de VLT: Este sinal constitui uma sinalização indicando a aproximação das vias do VLT com possibilidade de travessia. Esta placa deverá ser instalada à 50 metros da travessia.
	**SINALIZAÇÃO DE POSIÇÃO:** Indicação de travessia de uma linha de VLT: Este sinal indica a posição da travessia da linha de VLT e será instalada à proximidade imediata da linha. Para os cruzamentos, a instalação será feita na entrada do mesmo.
	**SINALIZAÇÃO DE PRESCRIÇÃO:** Via reservada aos VLT's e Fim da via reservada ao VLT's: Estas placas terão por objetivo indicar a saída e entrada de uma via reservada aos VLT's (associado à uma placa que indica o sentido da zona reservada).

Fl. nº 86
Proc. 21/09

O Traçado e o Viário ao Longo do VLT:

✓ São Vicente

- O viário existente, em ambos os lados do canteiro central onde está consolidada a via ferroviária, em bitola métrica, foi mantido com a ampliação de uma faixa de 3,0 m de largura onde possível;

- O viário ao norte, com 4,5 km de extensão, composto pela continuidade das avenidas Martins Fontes e Mal Deodoro, desde avenida Prefeito José Monteiro até a Ponte Jornal A Tribuna, foi concebido com sentido único Santos – São Vicente;

- O viário ao sul, com 5,0 km de extensão, composto pela continuidade da rua Mal Cândido Mariano da Silva Rondon e avenida Quintino Bocaiúva, desde a Ponte Jornal A Tribuna até a avenida Airton Senna da Silva, foi concebido com sentido único São Vicente - Santos, a menos no trecho final, entre a avenida Prefeito José Monteiro e a avenida Airton Senna, onde há duas mãos de direção;

- Ambos os viários têm 9,00 m de largura, exceto no trecho entre a rua Frei Gaspar e a Ponte Antônio Emmerich, envolvendo 1.200,00 m, onde a largura é de 6,00 m;

- Se a largura de 6,0 m for suficiente para comportar o tráfego geral, a previsão de ampliação dessa largura do viário permite que possam ser previstos ou estacionamentos rotativos regulamentados, ou estacionamentos livres, já que é notória a escassez de vagas nas edificações de São Vicente e Santos;

- No trecho remanescente de São Vicente, o viário existente junto às edificações, ao pé do Morro do Itararé, antes do Túnel José Menino, serão preservadas na íntegra (ruas Jorge Adorno e da Constituição) assim como o viário transversal (rua Ministro Clodoaldo da Silva e Cláudio L. da Costa);

✓ Santos:

A concepção do viário lateral ao VLT foi princípio fundamental_tanto para a re-qualificação urbana e como para a ampliação da acessibilidade e para tanto se baseou nas seguintes diretrizes:

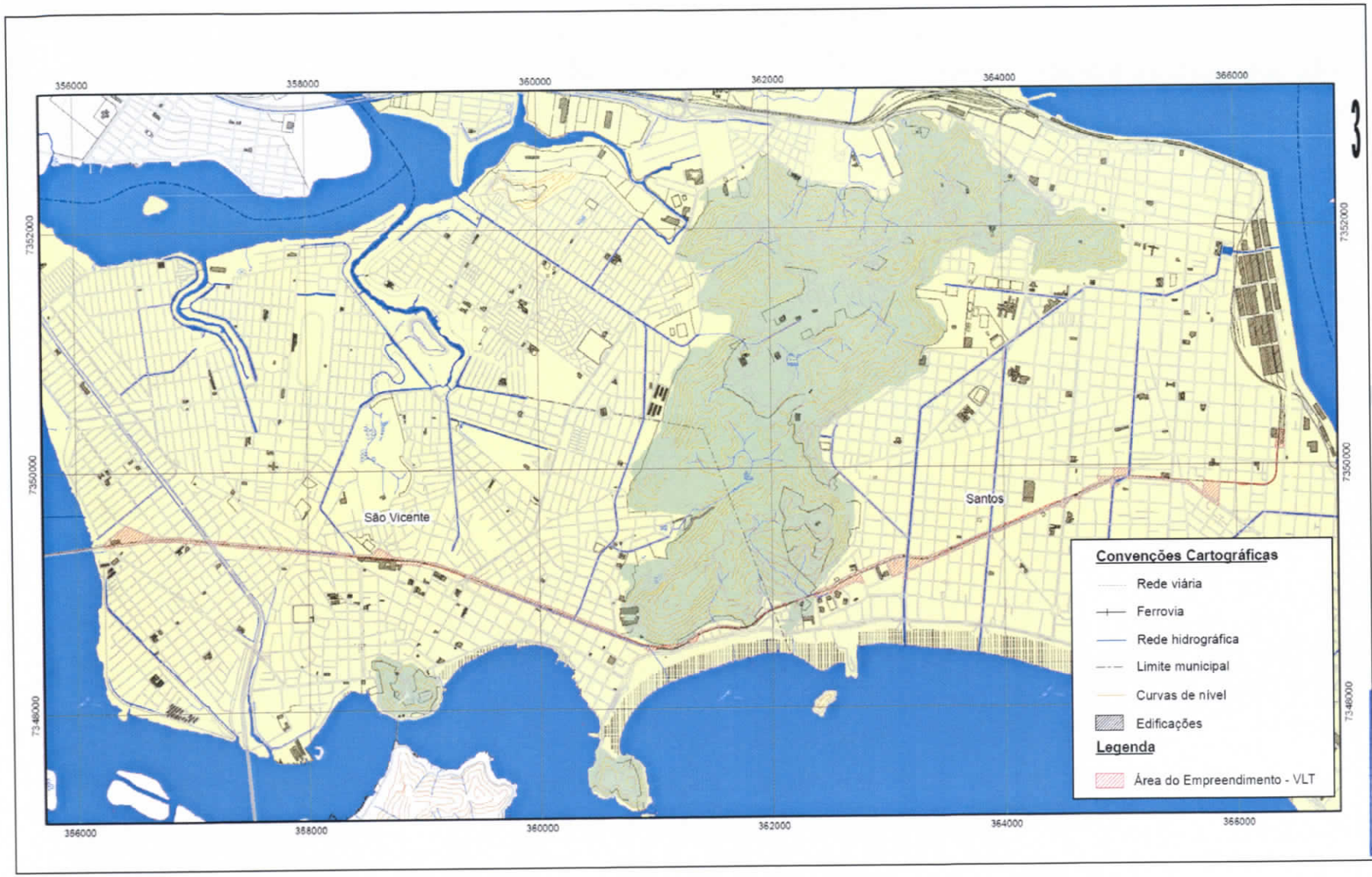
- Manter o binário, viário norte com sentido Santos - São Vicente e viário sul com sentido São Vicente - Santos;

- Proporcionar a ampliação da acessibilidade, agregando viários nas bordas do VLT e do canteiro central, dando continuidade inclusive sobre os Canais 1 e 2 (atualmente inexistente);

- Ampliar a largura desses viários de 6,00 para 9,00 m no trecho possível, entre o Canal 2 (av Bernardino de Campos) e a av Ana Costa, possibilitando o mesmo tipo de utilização previsto similarmente em São Vicente.

O *"Mapa do Traçado Básico / Projeto Funcional do VLT"*, apresentado a seguir, mostra a inserção urbana do VLT e o seu traçado básico, no trecho de 11,1 km situado entre São Vicente e Santos, objeto específico do licenciamento ambiental.

Fl. nº 24
Proc. 21/09



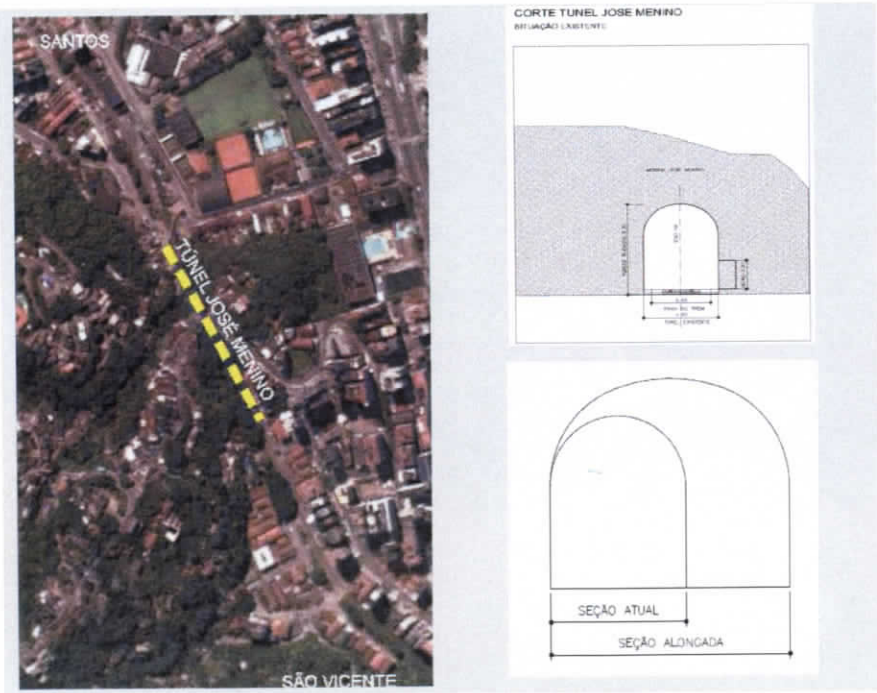
Fl. nº 28
Proc. 21/09

As Intervenções Urbanísticas Necessárias à Implantação do VLT:

✓ O Alargamento do Túnel José Menino

A situação atual do túnel mostra uma seção com via singela ferroviária, de bitola métrica, com as seguintes dimensões: 96,00m de comprimento; 6,30m de altura (cume) e largura (base) de 4,30m (emboque Santos) e 4,65 (emboque São Vicente).

A concepção final do VLT da Baixada Santista recomenda o alargamento do Túnel José Menino, conforme detalhado a seguir, contemplando, ainda, que o túnel em sua configuração final deverá comportar duas pistas para a passagem do VLT (bitola de 1,435m).



O túnel se apresenta de forma geral em boas condições de conservação, apresentando somente nos emboques trincas com indicação de pressões no revestimento.

- O alargamento do túnel José Menino para a implantação do VLT é viável e se mostra uma alternativa tecnicamente superior à duplicação do túnel, devido a menores interferências com o maciço local;
- Em função da morfologia, das condições geomecânicas dos maciços e da localização do túnel atual, o alargamento deverá ser executado na lateral direita do túnel (sentido São Vicente-Santos);
- A metodologia construtiva é relativamente simples para o corpo do túnel, com avanços a fogo cuidadoso e imediata aplicação de revestimento.

✓ A Encosta do Morro Itararé

O traçado do VLT contorna o Morro do Itararé, onde a faixa ferroviária existente apresenta uma via singela, em bitola métrica, e tem largura variável entre 5,50 e 6,50 m.



Essa largura é insuficiente para a implantação das duas vias do VLT em bitola de 1,435m e a posteação da tração elétrica.

Em vista disso, projeta-se a ampliação dessa faixa, com a conseqüente diminuição da largura da calçada; porém, procedendo-se às necessárias adequações de tal forma não interferir / prejudicar o atual fluxo de pedestres e/ou de veículos.

Fl. nº 69
Proc. 41/09

✓ Os Canais de Drenagem de Santos

A implantação do VLT implicará na necessidade de travessias sobre os Canais 1, 2 e 3, procedendo-se à substituição das pontes metálicas, instalação de novas estacas / fundações, além da implantação da segunda via férrea.

Para tal situação, além do emprego da melhor técnica da engenharia, há de se considerar prioritariamente o atendimento à preservação desses bens históricos, tombados pelo CONDEPHAAT.



Canal 1



Canal 2



Canal 3

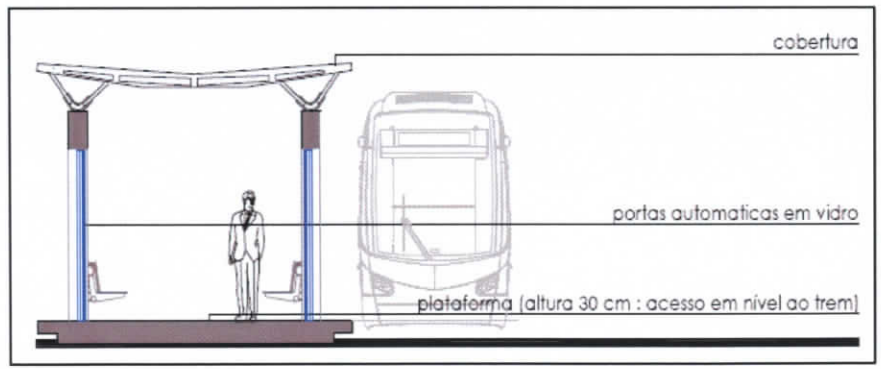
As Principais Características das Estações e dos Terminais do VLT:

✓ Funcionalidade Operacional

As estações projetadas foram concebidas, de forma geral, com plataformas com acesso externo, em rampa, sempre no extremo dessa plataforma.

A acessibilidade dos usuários a essa rampa sempre se dará através de faixa de pedestres, em cruzamento veicular semaforizado e, nesse ponto, sobre as vias.

Os usuários e pedestres atravessarão as pistas das avenidas em direção ao canteiro central sempre olhando em uma única direção.



As distâncias entre estações foram tomadas entre 650,00 e 750,00 m, em média, exceto entre as Estações Itararé e Praias, Praias e Nossa Sra. de Lourdes e Ana Costa e Conselheiro Nébias, conforme detalhado adiante:

- Entre Itararé e Praias, com 1.106 m, há o trecho em que a via contorna o Morro do Itararé;
- Entre Praias e Nossa Sra de Lourdes, com 840,0 m, há o trecho no Túnel José Menino;
- Entre Ana Costa e Conselheiro Nébias, com 1.006,00 m.

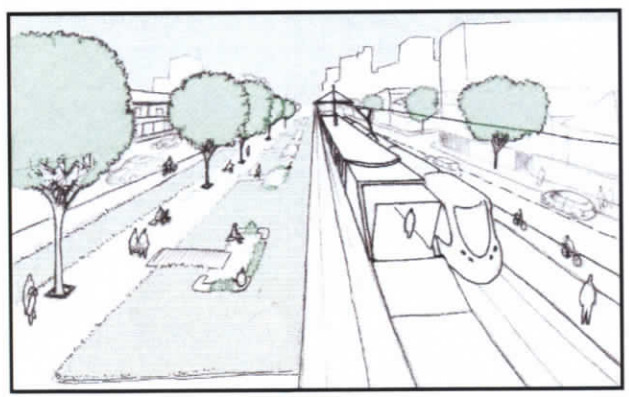
Fl. nº 30
Proc. 811/09
Rubrica

As estações terão, no mínimo, 4 bloqueios e 2 passagens controladas para usuários cadeirantes e de funcionário de manutenção com equipamento. Os bloqueios são liberados por "bilhetes contactless" (os mesmos dos ônibus integrados).

✓ A Arquitetura

As estações terão cobertura em parabolóides de concreto, modulares, com altura superior às paredes de fechamento em vidro, de forma a permitir a manutenção de um colchão de ar e a sua renovação para manter um conforto térmico nas estações.

As águas pluviais descerão pelos pilares de sustentação dos parabolóides e as paredes de fechamento, estruturadas com perfis metálicos, terão vidros fixos em toda a volta e portas de vidro móveis coincidentes com as portas do VLT.





A iluminação será embutida nos parabolóides, havendo também iluminação indireta nos pilares próximos às portas. A comunicação visual e sonora, internas, é sustentada pelos parabolóides, enquanto a comunicação externa (incluindo nome da estação, mapa de arredores, etc) é colocada em totem especialmente concebido como marca do SIM e do VLT;

Os pisos serão de ladrilhos hidráulicos, com faixa de segurança, piso tátil e faixa direcional, em cores normatizadas.

Por fim, deve ser destacado, conforme ilustrado a seguir (Figura 3.2.1.2-1), que antes dos bloqueios haverá uma grade de enrolar para fechamento após o horário operacional. Junto ao fechamento de vidros fixos, no lado oposto às portas móveis, há a previsão de bancos e armários de controles locais da estação.

Os terminais foram previstos em áreas próprias, externos às vias de tráfego geral, laterais ao traçado do VLT, sendo um em São Vicente (Estação Terminal Barreiros) e um em Santos (Estação Terminal Porto).

A previsão é que não haja circulação de ônibus (locais ou metropolitanos) ao longo do viário que "margeia" o VLT e a acessibilidade dos ônibus a esses terminais (Barreiros e São Vicente) se dará por vias que cruzam esse viário.

As Localizações das Principais Estações e dos Terminais:

O VLT da Baixada Santista prevê, na extensão Barreiros - Porto, a implantação de 8 pontos de parada em São Vicente e 7 no município de Santos, no total de 15 pontos nos 11,1 km de extensão, detalhados a seguir.

✓ Paradas no Município de São Vicente:

- Implantação da *Parada e Terminal Barreiros*, no km 0 + 200, logo após as pontes metálicas ferroviária e, em concreto, rodoviária "Jornal A Tribuna". Antes da parada há um trecho de manobra e estacionamento de 200,0 m. O terminal é contornado pelas ruas Carmem Miranda e Professora Eulina Trindade. Está prevista nesse terminal a implantação do *Centro de Controle Operacional e da Central de Controle Automático de Tráfego*;

- Implantação da *Parada Imigrantes* no km 0 + 834. Nesse ponto há atualmente o cruzamento, em nível da Rodovia dos Imigrantes com a avenida Martins Fontes e a rua Major Cândido Mariano da Silva Rondon.

Fl. nº 31
Proc. 21/05

- Implantação da *Parada Mascarenhas de Moraes*, no km 1 + 550, entre a av Martins Fontes e rua Major Cândido Mariano da Silva Rondon, no ponto de cruzamento com a av Mal Mascarenhas de Moraes ao sul e sua continuidade, rua Carlos Gomes, ao norte;

- Implantação da *Parada e Terminal São Vicente*, no km 2 + 300, entre a rua Major Cândido Mariano da Silva Rondon e o Terminal, que é contornado pela av Martins Fontes;

- Implantação da *Parada de Transferência Anchieta*, no km 2 + 900, entre as avenidas Mal Deodoro e Quintino Bocaiuva. O traçado se desenvolve sob a Ponte Antônio Emmerich, onde está prevista uma reconstrução da Ponte;

- Implantação da *Parada Nossa Sra das Graças*, no km 3 + 720, entre as avenidas Mal Deodoro e Quintino Bocaiuva, no cruzamento das ruas Nossa Sra das Graças, a norte, e A. B. Ribeira, ao sul;

- Implantação da *Parada Itararé*, no km 4 + 425, entre as avenidas Mal Deodoro e Quintino Bocaiuva, no cruzamento da avenida Prefeito José Monteiro, ao norte, e rua Messias Assu, ao sul;

- Implantação da *Parada Praias*, no km 5 + 550, entre a rua da Constituição e o fundo das edificações que dão para a avenida Airton Senna da Silva;

O prosseguimento da via, em trecho confinado entre o fundo das edificações que dão para as ruas Francisco José Valença e Cel Cândido Gomes e o canteiro arborizado, marginado pela rua Euclides de Carvalho, até o km 6 +168, onde se inicia o Túnel José Menino. Nesse trecho, a via atravessa a fronteira entre os municípios de São Vicente e Santos.

✓ Paradas no Município de Santos:

- Implantação da *Parada Nossa Senhora de Lourdes*, após o túnel, no km 6 + 380, entre a avenida Adriano M da Silva e a rua Alfredo Ximenes, próximo do cruzamento com a rua Santa Catarina;

- Implantação da *Parada Pinheiro Machado*, no km 7 + 190, entre as ruas Marque de São Vicente e Alfredo Ximenes, antes do Canal 1 e da av Pinheiro Machado, tendo continuidade após o Canal 1. Nesse trecho, a travessia do Canal 1 é ampliada, dando passagem, além do VLT, para o tráfego geral;

- Implantação da *Parada Bernardino de Campos*, no km 7 + 945, ao longo da av Gal Francisco Glicério. Nesse subtrecho há total remodelação das travessias sobre o Canal 2 nos moldes da passagem sobre o canal 1;

- Implantação da *Parada Ana Costa*, no km 8 + 650, da av Gal Francisco Glicério;
- Implantação da *Parada Conselheiro Nébias*, logo após o cruzamento das avenidas Gal Francisco Glicério e Conselheiro Nébias, no km 9 + 650;

- Implantação da *Parada Batista Pereira*, logo após o cruzamento da rua de mesmo nome, no km 10 + 225;

- As vias, no tramo inicial, após o cruzamento com a rua Padre Anchieta, no km 10 + 425, convergem à esquerda, atravessando um Terminal de Containers e sempre ocupando a faixa atual da ferrovia existente, até atingir a *Parada e Terminal Porto* no km 10 + 850, logo após o cruzamento com a rua Luiz Gama (km 10 + 770). Após a Parada Porto, por mais 200,0 m, se desenvolvem os feixes (6 vias para três unidades de VLT, cada) do ***Pátio de Estacionamento e Manutenção***. O terminal e o pátio têm à direita a avenida Senador Dantas.

A Ciclovia:

O projeto de inserção do VLT contempla a integração dos projetos de ciclovia existentes das municipalidades (Santos e São Vicente), procurando contribuir para o desenvolvimento e a integração entre esses dois modos.

Assim, o projeto prevê estacionamentos de bicicletas junto às estações de VLT, sempre que estas estejam ligadas a uma ciclovia. Nessa concepção ela tem o caráter maior de "lazer", relacionado às cidades praianas turísticas. Evidentemente ela pode ser utilizada, também, como opção de transporte e para tanto foram previstos *bicicletários* (edificação coberta e com controle de acesso, agregada às Supervisões de Controle Operacional), a cada 4 estações, onde estão agregados outros serviços operacionais e de atendimento aos usuários do VL.

Em Santos, dentro desta mesma concepção, foram agregados trechos de ciclovia ao longo do trecho existente no canteiro central da avenida Gal Francisco Glicério.

Fl. nº 38
Proc. 21/09

O Prazo de Execução das Obras, a Mão de Obra e os Custos Gerais:

O prazo de execução das obras de implantação do VLT, no seu trecho inicial projetado de 11,1 km, tem duração estimada de 18 meses.

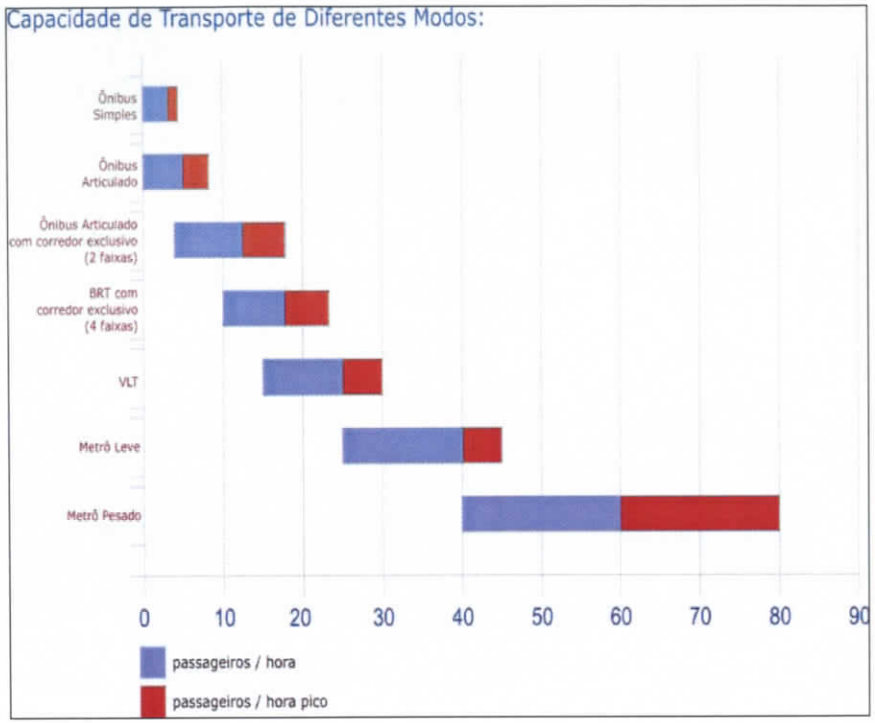
Durante esse período é prevista nos meses de pico a geração de até 740 empregos diretos, para os quais será dada a prioridade de contratação na própria região da Baixada Santista.

Relativamente ao "custo final geral" da implantação do VLT (trecho Barreiros / Porto), incluindo as obras civis e instalações, os sistemas (de tração elétrica, sinalização, controle, telecomunicações) e o material rodante, estimam-se investimentos de R$ 312.074.000,00

As Alternativas Tecnológicas e de Localização:

Muitas idéias e experiências se desenvolveram na segunda metade do século XX para concepção de novas *alternativas tecnológicas* visando os sistemas de transportes públicos de capacidade intermediária (e vários para o trabalho específico de atendimento aos grandes aeroportos mundiais). Monotrilhos com veículos suspensos ou neles apoiados, bondes modernos e versões novas de VLT's (veículos leves sobre trilhos), assim como VLP's (veículos leves sobre pneumáticos) surgiram nesse período; todos, entretanto, baseados: (i) nas possibilidades de terem faixas de circulação exclusivas ou prioritárias, (ii) de operarem com comboios, (iii) de utilizarem a tração elétrica (com variantes híbridas e/ou a baterias) e (iv) de circularem contidos em seus trilhos ou orientados por guias que garantam a menor utilização possível das pistas de rolamento.

Assim, com base nos dados consolidados no Gráfico a seguir, é possível se observar nos dias atuais que os sistemas metroviário e de trens modernizados (estes podendo compor uma sub-categoria) são os de maior capacidade, sendo que os ônibus apresentam a menor capacidade e os sistemas guiados (sobre trilhos ou com pneumáticos) compõem uma ampla gama de capacidades intermediárias, função da maior ou menor adoção de características técnicas que as fazem variar.

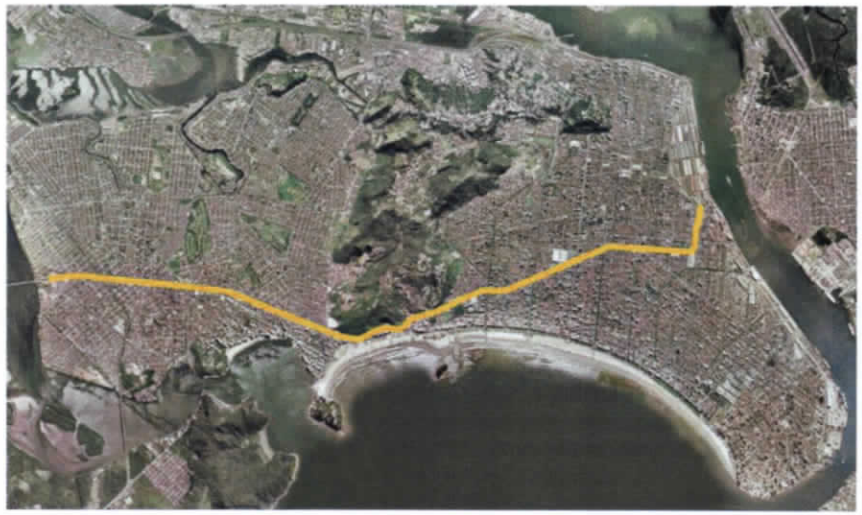


Os metrôs e os VLTs são, portanto, as soluções estruturadoras mais ecológicas e eficientes, seja pela redução na emissão de CO_2, seja pela capacidade e versatilidade (a possibilidade de aumento ou redução do comboio), seja pela redução da frota circulante de automóveis e ônibus.

Relativamente às *alternativas locacionais* analisadas no presente estudo, constatou-se que o traçado escolhido (possível e de menor impacto para a região, preservando-se os objetivos do SIM), conforme indicado na figura mostrada a seguir, é o desenvolvimento do VLT nos limites do eixo do antigo TIM – Trem Intra Metropolitano. Esta faixa possui larguras variáveis de 6,40 a 8,60 m e se desenvolve em um trecho localizado entre Santos e São Vicente.

Fl. nº 33
Proc. 41/09
Daniela

As situações que permitem alternativas de traçado inexistem, limitando-se a adequações da exigência da seção típica (duas vias para o VLT e ciclovia) e a disponibilidade ou limitações das áreas dos trilhos da CPTM. Estas limitações demandam, por exemplo, aumento da seção do Túnel no Morro do José Menino, em Santos, que atualmente permite somente via singela.



Importante destacar, nesse cenário, a necessidade de adequação dos sistemas municipais de transportes coletivos em relação à alternativa recomendada. Ou seja, haverá a necessidade de adequação dos sistemas municipais de transportes coletivos de São Vicente e de Santos, além do sistema intermunicipal existente. Projeta-se, assim, que os percursos das linhas de transporte tenham pontos de contato com os locais previstos para as paradas e terminais do VLT, através de pequenas alterações de itinerários, visando o desenvolvimento de integrações físicas e tarifárias, sem que ocorram prejuízos de tempo ou custos para os passageiros.

O Diagnóstico Ambiental

As Resoluções CONAMA 01/86 e 237/97, que regulamentam a exigência de estudos de impacto ambiental no Brasil, distinguem os três meios que, para efeito de abordagem do ambiente, devem ser considerados: *meio físico, meio biótico e meio sócio-econômico.*

Dessa forma, o objetivo deste capítulo é apresentar os principais aspectos relacionados aos meios físico, biótico e sócio-econômico, passíveis de sofrerem alterações significativas com a implantação e a operação do SIM – Sistema Integrado Metropolitano da Região Metropolitana da Baixada Santista, mais restritamente no trecho com extensão total de 11,1 km compreendido entre os municípios de São Vicente (Canal dos Barreiros) e Santos (Estuário).

As Diferentes Áreas de Influência:

Segundo a Resolução CONAMA 001/86, a *"área de influência"* de um empreendimento corresponde à área geográfica a ser, direta ou indiretamente, afetada pelos impactos gerados no processo de planejamento, implantação e operação do mesmo.

Assim, para o desenvolvimento do presente estudo, em especial o diagnóstico e a análise de impactos ambientais, optou-se pela adoção de três níveis de abrangência, a saber: AII – Área de Influência Indireta, AID – Área de Influência Direta e ADA – Área Diretamente Afetada.

- *AII – Área de Influência Indireta*: abrange os limites de todos os municípios da RMBS – Região Metropolitana da Baixada Santista.
- *AID – Área de Influência Direta*: compreende, de forma geral, aos limites territoriais dos municípios de São Vicente e Santos.
- *ADA – Área Diretamente Afetada*: essa área de influência do empreendimento abrange, de forma geral: **(i)** a faixa adjacente ao longo da Linha de VLT, entre as Parada Barreiros e a Parada do Porto; **(ii)** os locais onde serão implantadas todas as Paradas intermediárias, Estações de Transferência, Terminais e Pátio de Manutenção / Manobras e Estacionamento; **(iii)** os locais de canteiros de obras.

Fl. nº 34
Proc. 41/09

Poderão, ainda, estar incorporadas na ADA algumas outras porções de terrenos situadas no entorno da linha do VLT e que poderão receber impactos decorrentes de ações diretas do empreendimento, tais como:

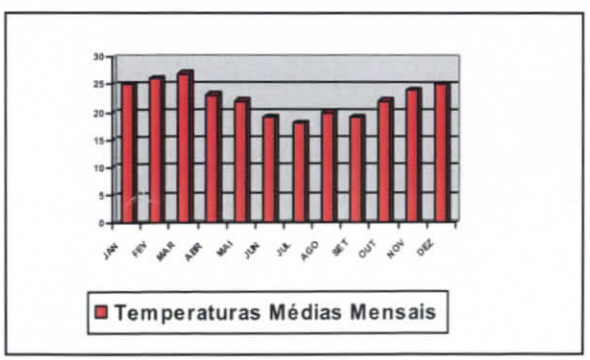
- Novas obras para adequações e complementações do sistema viário local;
- Difusão de ruídos e/ou vibrações, decorrentes da implantação e operação do empreendimento;

Os Estudos do Meio Físico:

• Aspectos Climáticos e das Condições Meteorológicas:

Nas áreas dos territórios municipais de Santos, São Vicente e, por consequência, na área de implantação do empreendimento projetado, as estações do ano são relativamente bem definidas.

Nessas áreas, nos meses de janeiro, a *média das temperaturas* mínimas é de 23°C e a das máximas, de 30°C. Em julho, a média das mínimas é de 17°C e a das máximas, de 24°C. Importante destacar que é bastante comum, principalmente no verão, as temperaturas ultrapassarem os 35°C durante a tarde, especialmente nas áreas mais urbanizadas e afastadas do mar (como na região central de Santos), podendo chegar na casa dos 40°C, quando penetram ventos vindos de noroeste. No inverno, a penetração de massas de ar polar provenientes do sul não raro fazem, pelo menos uma vez por ano, os termômetros caírem para abaixo dos 10°C.

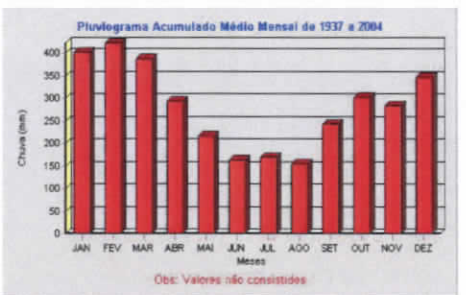


A maior temperatura registrada na cidade de Santos, em todos os tempos, foi de 41°C, em setembro de 1997, enquanto a menor foi de 4,3°C, em 2 de agosto de 1955. Neste dia, noticiou-se a ocorrência de geada nos arredores da cidade, embora não se tenham registros oficiais deste evento.

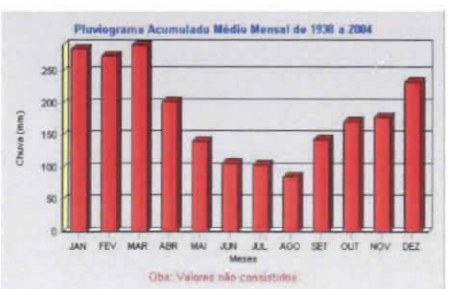
Por sua vez, a interpretação dos Gráficos apresentados a seguir indica que, de forma geral, o menor *índice pluviométrico* médio mensal para as AID e ADA é marcado pela estação do inverno, especialmente nos meses de junho, julho e agosto, com valores variando aproximadamente entre 150 e 100 mm.

Por outro lado, no período chuvoso (verão), os maiores índices pluviométricos médios mensais observados concentram-se nos meses de janeiro a março, atingindo aproximadamente valores entre 400 e 300mm.

Pluviosidade - Média Mensal Acumulada
Posto DAEE E3-041 - SANTOS
(Período: 1937 / 2004)



Pluviosidade - Média Mensal Acumulada
Posto DAEE E3-041 – SÃO VICENTE
(Período: 1938 / 2004)



Fl. nº 35
Proc. 21/69

- *Aspectos Gerais da Qualidade do Ar:*

A Resolução CONAMA 003/90 estabeleceu os padrões de qualidade do ar para todo o território nacional, estabelecendo dois tipos de padrões: (a) *Primários:* são aqueles que, quando ultrapassados, poderão afetar a saúde da população; (b) *Secundários:* são aqueles abaixo dos quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem estar da população, assim como o mínimo dano à fauna e à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

Na verdade, a qualidade do ar é determinada pela interação entre as fontes de poluição e a atmosfera e pelas condições meteorológicas locais, que determinam uma maior ou menor dispersão dos poluentes presentes; ou seja, é determinada através de medidas de concentração de poluentes, escolhidos como indicadores da qualidade do ar, considerando-se aqueles poluentes que ocorrem em maior frequência e que causam maiores danos ao meio ambiente.

Esses poluentes podem ocorrer sob as seguintes formas: material particulado e gases (CO, SO_2, Nox, O_3)

Em uma observação mais restrita à ADA – Área Diretamente Projetada e seu entorno imediato verifica-se que o tráfego de veículos, de média intensidade, é a principal fonte de emissões, visto que as atividades industriais, ao longo do leito da ferrovia, são limitadas e sem a presença marcante de atividade industrial com potencial de emissão mais significativo. Exceção, apenas, às atividades portuárias, onde há um fluxo importante de caminhões e, por conseqüência, potencial lançamento de material particulado em armazéns.

Além disso, há de ser considerado que a área / faixa de implantação do VLT (ADA) está situada distante da estação de monitoramento da CETESB em Cubatão, que se encontra muito próxima a um pólo industrial. Tal fato indica a probabilidade de que a condição de qualidade do ar na área de influência seja ainda melhor do que a monitorada no centro de Cubatão, onde se encontra a estação.

Portanto, segundo os dados de monitoramento da CETESB e da observação local, é possível se afirmar que a região de inserção do empreendimento apresenta-se com qualidade do ar boa, longe de níveis de saturação para os poluentes analisados, com exceção do ozônio, poluente secundário que se encontra em níveis de saturação. A condição observada para esse parâmetro pode ter origem tanto das atividades na Baixada Santista quanto naquelas da Região Metropolitana de São Paulo.

- *Ruídos e Vibrações:*

No Brasil, os níveis de ruído estão estabelecidos através da Resolução CONAMA nº 1/90, que determina que sejam atendidos os critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, através de sua norma técnica NBR 10.151 (revisão de 2000) – *"Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, Visando o Conforto da Comunidade"*, para ruídos emitidos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas.

Relativamente aos níveis de vibração, vale ser mencionado que no Brasil não são encontradas legislações específicas. Entretanto, existem diversos estudos internacionais que visam determinar o grau de incômodo de vibrações sobre o ser humano e em construções.

Com base em tais referências, realizou-se avaliações de ruído e vibrações ao longo do trecho da linha do VLT, mais especificamente em 12 pontos da ADA, durante o dia.





Para cada ponto selecionado foram feitas medições de nível sonoro, com um período de amostragem mínimo de 10 minutos, desde que o valor do L_{eq} estivesse estabilizado, considerando como critério a diferença máxima de 0,5 dB(A) nos últimos 5 minutos de amostragem.

As medições de ruído foram feitas com análise estatística dos dados, sendo anotado, entre outros parâmetros, o L_{eq} (nível equivalente contínuo), que é o índice de referência legal para o caso em análise, o L_{90} (ruído de fundo), e o L_{10}. O L_{eq} representa o nível de ruído que, emitido de forma constante, apresenta a mesma energia da fonte medida na prática. Pode, portanto, ser considerado como o "ruído médio". Já o L_{90} é o nível de ruído que é ultrapassado 90 % do tempo, sendo

Fl. nº 36
Proc. 21/09
Rubrica

denominado "ruído de fundo". Finalmente, o L_{10}, é o ruído que é ultrapassado em 10 % do tempo sendo, portanto, o nível sonoro máximo se forem desconsiderados os picos isolados.

A avaliação de vibrações foi feita em amostragens de 5 minutos em cada ponto, tendo sido anotados, entre outros parâmetros, a aceleração RMS (0,8 Hz a 20 kHz), velocidade RMS (0,8 Hz a 20 kHz), pico máximo de velocidade (3,15 Hz a 20 kHz).

Nos pontos onde foram medidos os *níveis de ruídos*, apenas os pontos 1, 6 e 7 atenderam o padrão recomendado pela NBR 10.151, ressaltando-se que o ponto 1 atendeu o padrão para área mista com vocação comercial; porém, por estar localizado em frente a um centro universitário deve-se aplicar também padrão para áreas de escolas e hospitais, o qual não foi atendido.

Todos os demais pontos apresentaram ultrapassagem do padrão, tendo como fonte sonora predominante o tráfego de veículos nas ruas e avenidas, mostrando tratar-se de um ambiente degradado acusticamente.

Assim, pode-se afirmar que o traçado da ferrovia / VLT apresenta duas configurações distintas:

- Trechos seguindo paralelos às avenidas, de tráfego intenso, onde o nível de ruído ambiente ultrapassa os padrões e, aparentemente, o fluxo ferroviário não deverá constituir fonte significativa de ruído;
- Trechos onde a ferrovia / VLT segue pelo meio de quadras urbanas ocupadas, com imóveis dando fundos para a faixa de domínio, muito próximas à esta(caso típico representado pelo ponto 6), onde freqüentemente o nível de ruído ambiente é menos intenso, havendo a possibilidade de alguma interferência / incremento dos níveis de ruídos, decorrente da operação do VLT.

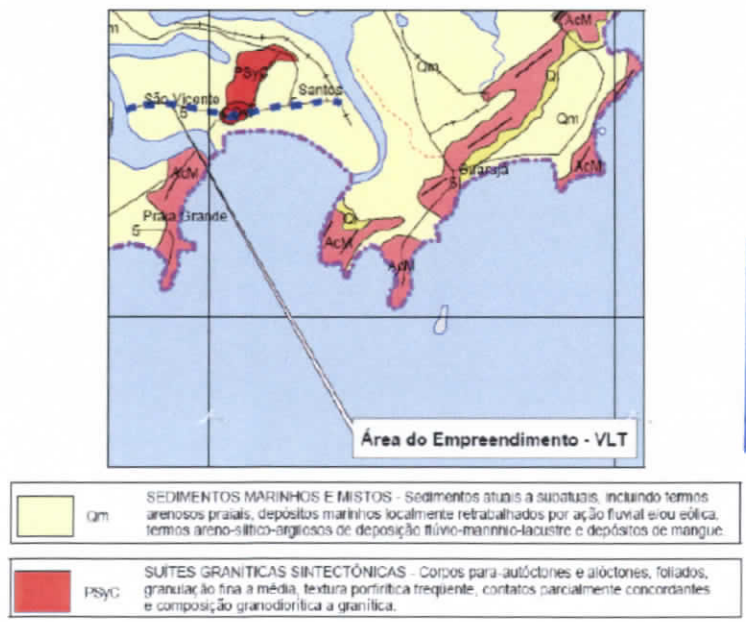
Relativamente aos *índices de vibração* observados nos 12 pontos de medição, destaca-se que apenas no ponto 1 foi constatado um nível abaixo do limiar de percepção. Nos pontos 3, 6 e 7 foram observados níveis na faixa de limiar de percepção, enquanto nos demais (2, 4, 5, 8, 9, 10, 11 e 12) foram constatados níveis de vibração perceptíveis. Entretanto, em nenhum destes pontos foi atingida intensidade com potenciais riscos de danos às construções ou à saúde. Apenas no ponto 10, onde se verificaram picos de velocidade mais intensos – sem determinação da causa aparente – os valores estão mais próximos dos níveis de incômodo ou de risco a construções históricas.

• *Aspectos Geológicos e Geotécnicos:*

Na área correspondente à faixa de implantação do VLT e seu entorno imediato predominam os sedimentos cenozóicos representados pelos "Sedimentos Marinhos Mistos" (sedimentos atuais e subatuais, incluindo termos arenosos praiais, depósitos marinhos localmente retrabalhados por ação fluvial e/ou eólica, termos areno-sílticos-argilosos de deposição flúvio-marinho-lacustre e depósitos de mangue).

Apenas na porção mediana do trecho do VLT aqui considerado (Morros Itararé e José Menino) afloram rochas do Pré-cambriano representadas pelas "Suítes Graníticas Sintectônicas", relacionadas aos corpos para-autóctones e alóctones, foliados, granulação fina a média, textura porfirítica freqüente, contatos parcialmente concordantes e composição granodiorítica a granítica.

A Figura mostrada abaixo, correspondendo a um "recorte" do *"Mapa Geológico da AII"* (**MF-VLT/SIM-01**) apresentado no EIA, ilustra o anteriormente exposto e mostra os limites de ocorrência das unidades lito-estratigráficas incidentes na ADA.



Fl. nº 37
Proc. 21/09
Diversos

Relativamente aos aspectos geotécnicos da área de implantação do VLT, pode-se propor a seguinte divisão básica:

➪ ***Trecho 1: Áreas Baixas / Sedimentos Cenozóicos***

As características geotécnicas básicas dos terrenos abrangidos por esse trecho, aqui apresentadas, estão embasadas pelos resultados obtidos em diversas campanhas de sondagens a percussão (788,26 metros de perfuração, distribuídos por 111 furos, com profundidades finais raramente ultrapassando os 10 m.), desenvolvidas pela empresa Estática Engenharia, à serviço da CONGÁS. Esses trabalhos subsidiaram o Projeto Integrado Santos São Vicente (Rede de Distribuição de Gás Natural).

De uma forma geral, os dados consolidados nos relatórios citados mostram que os terrenos investigados se referem (do topo para a base do furo) às seguintes camadas: (a) Aterro (arenoso / argiloso); (b) Areias finas (raramente médias), predominantemente cinzas à eventualmente amareladas, raramente intercaladas por finas camadas argilosas e/ou siltosa.

Também de uma forma geral os índices de resistência à penetração do amostrador refletiram uma compacidade do terreno arenoso (nas profundidades investigadas) variando de "pouco compacto" a "medianamente compacto", correspondendo a um total de golpes (últimos 30 cm) variando entre 5 e 15, raramente ultrapassando os 20 golpes.

➪ ***Trecho 2: Área de Morros / Suítes Graníticas***

Considera-se, no presente estudo, que as maiores intervenções projetadas para a implantação do VLT se darão no trecho compreendido pelas rochas graníticas (Morro José Menino – Morro Itararé). Assim, com base na Carta Geotécnica dos Morros de Santos e São Vicente (IPT, 1975), elaborou-se o *"Mapa Geotécnico dos Morros da ADA"* (**MF-SIM-VLT-03**), conforme apresentado no EIA (Volume IV-**ANEXO B)**.

Desse mapa resultaram as seguintes principais características geotécnicas para a área dos Morros Itararé e José Menino, conforme mostradas no mostradas no quadro adiante.

ÁREAS			CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO	
Grupos	**Tipos**		**Geomorfologia**	**Geotecnia**
Áreas passíveis de ocupação urbana, desde que obedecidas as recomendações e especificações indicadas	I		Planície aluvionar encaixada no alto dos morros	Depósito de várzea com espessura até 5m. Nível d'água próximo à superfície. Depósitos predominantemente argilosos, com lentes de material mais gorsseiro.
	II	a	Topos de morros e segmentos de encosta retilíneos ou convexos, pouco inclinados (<20°)	Áreas de solos mais espessos (até 10m.) com perfis de alteração variáveis de acordo com a litologia
		b	Segmentos de encostas retilíneos ou côncavos, pouco inclinados (<20°), geralmente associados às obras de acumulação.	Depósitos dedríticos com granulometria e espessuras variáveis, podendo superpor-se aos perfis de solos anteriores.
	III	a	Segmentos de encosta predominantemente retilíneos com inclinação entre 20° - 30°	Área com espessura de solo geralmente pequena (<2m.)
		b		
Áreas impróprias à ocupação urbana	IV	a	Segmentos de encosta predominantemente retilíneos com inclinação entre 30° - 40°	Área com espessura de solo pequena (<1,5m.) podendo setorialmente atingir maiores espessuras, ou apresentar exposições rochosas.
		b	Segmentos de encosta retilíneos com inclinação superior a 40°	Áreas caracterizadas predominantemente por exposições rochosas, ou por pequenas espessuras de solo (1m.) e fortes evidências de instabilidade.
	V	a	Zonas de deposição (talus) aparentemente estável, podendo ocorrer grandes blocos em superfície.	Depósitos de meia encosta e de base, espessos e de granulometria variável (blocos envolvidos por matriz média a grossa)
		b	Corpos de talus com forte evidências de movimentação	
	VI	a	Áreas exploradas ou em exploração para retirada de material (áreas de empréstimo ou pedreira)	
		b	Faixas situadas imediatamente abaixo de zonas instáveis e imediatamente anteriores às áreas liberadas para ocupação, podendo se situar à meia encosta ou no sopé dos morros (Faixa de Segurança)	
		c	Áreas de topo de morro, encostas com inclinações variáveis e pequenos depósitos.	

Fonte: Carta Geotécnica dos Morros de Santos e São Vicente (IPT, 1975) – MODIFICADO

Fl. nº 38
Proc. 41/09
Diversos

Portanto, tomando-se por base as informações consolidadas no *"Mapa Geotécnico dos Morros da ADA"* (**MF-SIM-VLT-03**), conforme apresentado no EIA (Volume IV-**ANEXO B)** e no Quadro anterior entende-se que as áreas de maior atenção, quando da implantação do VLT, serão aquelas porções de terreno situadas:

(a) nos trechos imediatamente anteriores e posteriores à região do "contorno" do Morro do Itararé, em frente à Av. Airton Senna, quando da implantação da segunda via do VLT; nesta zona predominam as áreas tipo VI-b, caracterizadas como *"Faixas situadas imediatamente abaixo de zonas instáveis e imediatamente anteriores às áreas liberadas para ocupação, podendo se situar à meia encosta ou no sopé dos morros (Faixa de Segurança)"*

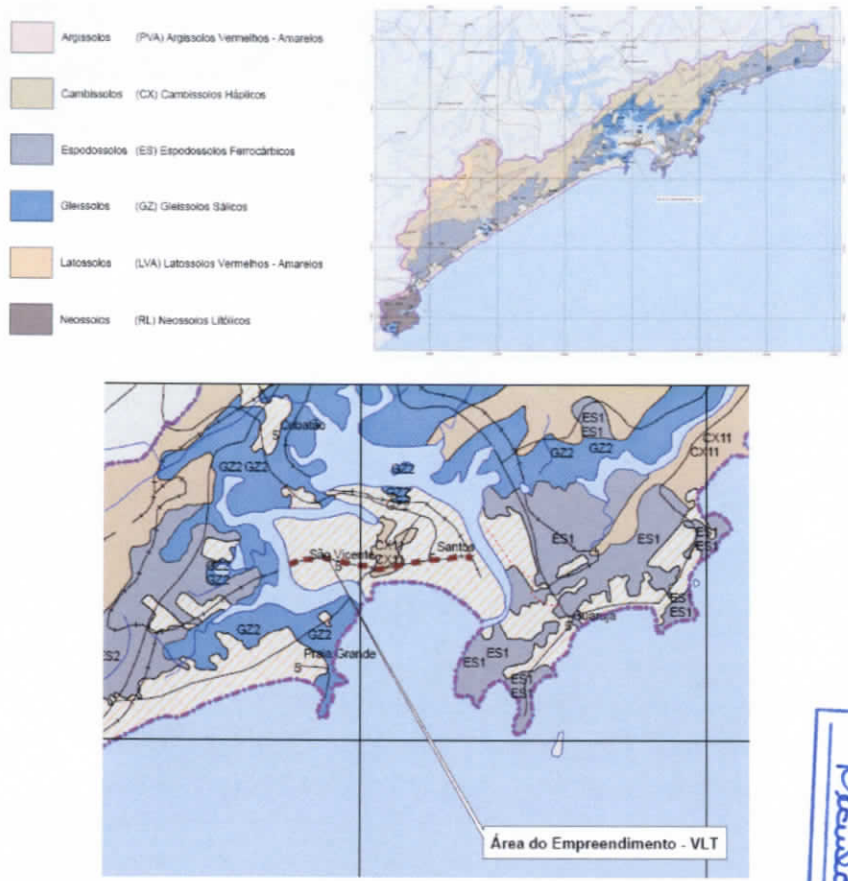
(b) nas áreas dos emboques (São Vicente e Santos) do Túnel José Menino, visando o alargamento do túnel, onde predominam, respectivamente, áreas do tipo IV-a *(Segmentos de encosta predominantemente retilíneos com inclinação entre 30° - 40°)* e IV-b *(Segmentos de encosta retilíneos com inclinação superior a 40°)*. Especialmente nessa área, no emboque Santos, especial atenção deverá ser dispensada às características geotécnicas locais, uma vez que ali predominam áreas com exposições rochosas e/ou com pequenas espessuras de solo (1m.) e fortes evidências de instabilidade.

- *Os Solos e as Formas do Relevo:*

Os *aspectos pedológicos (solos)* da AII e AID foram caracterizados, no presente estudo, com base nos dados consolidados no Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (EMBRAPA, 1999) e no Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista – Relatório I (CBH-BS, DAEE, 2007).

Segundo o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (EMBRAPA, 1999), são identificados na região da Baixada Santista os seguintes tipos de solos:

- ✓ Argissolos (PVA) Argissolos Vermelhos-Amarelos
- ✓ Cambissolos (CX) Cambissolos Háplicos
- ✓ Espodossolos (ES) Espodossolos Ferrocárbicos
- ✓ Gleissolos (GZ) Gleissolos Sálicos
- ✓ Latossolos (LVA) Latossolos Vermelho-Amarelos
- ✓ Neossolos (RL) Neossolos Litólicos



Restritamente à ADA e na maior parte da área correspondente à faixa de implantação do VLT e seu entorno imediato predominam os solos do tipo Gleissolos Sálicos.

Esse tipo de solo é constituído predominantemente por material mineral, de forma geral é ácido, com menos de 40 cm a 50 cm de espessura, apresentando limitações impostas pela presença de lençol freático a pouca profundidade. Apresentam, ainda,

Fl. nº 39
Proc. 21/09
Divisão

sérias limitações quanto à corrosividade para tubulações enterradas metálicas ou de cimento.

Apenas na porção mediana do trecho do VLT aqui considerado (Morros Itararé e José Menino) afloram rochas do Pré-cambriano representadas pelas "Suítes Graníticas Sintectônicas" e que dão origem aos solos do tipo Cambissolo Háplico, típico de relevo acidentado e com elevada erodibilidade.

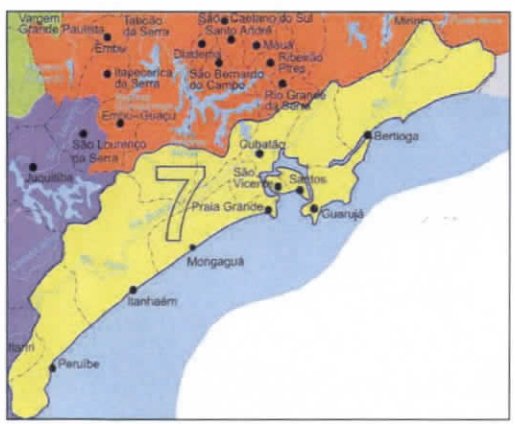
Relativamente aos aspectos das *formas de relevo*, tem-se que a ADA pode ser dividida em dois trechos bastante distintos:

(i) terrenos planos ou suavemente ondulados, compostos por materiais inconsolidados do Período Cenozóico. Estes sedimentos inconsolidados são formados por sedimentos arenosos de origem marinha e sedimentos areno-silticos-argilosos originados na interface entre sistemas fluviais, lacustres e marinhos, correspondendo grosso modo às *Planícies Litorâneas.*

(ii) terrenos localizados no entorno daqueles pertencentes à unidade morfológica dos *Morros de Litorâneos* (porção central da ADA / Morros Itararé e José Menino)

- *As Águas Superficiais:*

A área do empreendimento projetado encontra-se inserida na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Baixada Santista – *UGRHI 07*, que envolve os municípios integrantes da Região Metropolitana da Baixada Santista.



Por sua vez, a porção insular dos municípios de Santos e São Vicente, que será atravessada pelo traçado proposto para o VLT, está inserida nos limites da *Sub-bacia 11 – Ilha de São Vicente*. A área de drenagem dessa sub-bacia hidrográfica é de 85,81 km^2, e envolve os cursos d'água que drenam a área insular dos municípios de São Vicente e Santos, inclusive os canais existentes nesse último Município.

A sub-bacia 11 constitui-se em uma ilha, separada do continente pelo Largo de São Vicente ou Canal dos Barreiros (que forma a Baía de São Vicente), a oeste; Largo do Pompeba e Rio Casqueiro, a norte; e, Canal de Piaçanguera e Estuário de Santos, a leste. Ao sul situa-se a Baia de Santos, no Oceano Atlântico. Os rios Cubatão, Moji, Canal de Piaçanguera, Santana, Boturoca ou Branco e Canal do Barreiro afluem para a Baía de Santos.

Na ADA – Área Diretamente Afetada, especial atenção se dará aos corpos d'água situados nas áreas adjacentes à linha de VLT e de suas principais estruturas de apoio e operacionais.





- **Santos**

No município de Santos o traçado projetado do VLT deverá atravessar os seguintes pontos:

- ✓ Córrego situado na divisa dos municípios de Santos e São Vicente (entre as ruas Dr. Euclides de Campos e Cel. Cândido Gomes), que deságua na praia Itararé, no Município de São Vicente
- ✓ Córrego situado próximo à Gruta Nossa Senhora de Lourdes. Esse é drenado por um canal que, por sua vez, deságua no canal 1 à altura da Praça John Kennedy;

Fl. nº 40
Proc. 21/09

- ✓ Canal 1, situado ao longo da Avenida Pinheiro Machado;
- ✓ Canal 2, situado ao longo da Avenida Bernardino de Campos;
- ✓ Canal 3, situado ao longo da Avenida Washington Luís.

- **São Vicente**

No Município de São Vicente, existe um pequeno córrego e trechos de canais de drenagem margeando a atual linha da Ferroban (correspondente ao traçado projetado do VLT), conforme segue:

- ✓ Córrego que margeia o lado esquerdo da atual via férrea (sentido São Vicente - Santos), desde a Rodovia dos Imigrantes, desaguando no Rio Catarina de Moraes. Esse córrego no trecho de montante encontra-se assoreado, permitindo o crescimento de vegetação no seu leito.

- ✓ Canal de drenagem que margeia o lado direito da atual via férrea (sentido São Vicente - Santos):

  - Trecho I - desde a altura da Rua Cidade de Santos, indo desaguar no rio Catarina de Moraes;
  - Trecho II - desde a altura da Rua Tibiriçá, indo desaguar no canal da Avenida Monteiro Lobato;
  - Trecho III - desde a Rua Floriano Peixoto até o fim da Avenida Quintino Bocaiúva, indo desaguar no Oceano Atlântico (Praia Itararé).





O traçado do VLT deverá atravessar, ainda, um pequeno córrego que nasce no Morro Itararé e deságua na praia de mesmo nome. Esse curso d'água encontra-se canalizado e coberto no trecho que corre sob a Rua Coaracy Paranhos, Rua da Constituição e a via férrea, próximo à Parada das Praias.

Especificamente em relação à *qualidade das águas* dos corpos d'água restritos à ADA, efetuou-se uma caracterização com base em resultados de análises laboratoriais específicas (variáveis físicas, químicas e bacteriológicas) em amostras coletadas em 4 pontos previamente selecionados:

- ✓ Ponto 1 – intersecção da linha férrea (traçado do VLT) com o canal 1: Rua Senador Pinheiro Machado – Parada Pinheiro Machado, município de Santos;
- ✓ Ponto 2 – intersecção da linha férrea (traçado do VLT) com o canal 2: Av. Bernardino de Campos – Parada Bernardino de Campos, município de Santos;
- ✓ Ponto 3 – intersecção da linha férrea (traçado do VLT) com o canal 3: Av. Washington Luiz – Parada Ana Costa, município de Santos;
- ✓ Ponto 4 – entrada do canal paralelo à linha férrea (traçado do VLT) - trecho II no canal da Avenida Monteiro Lobato - Parada Monteiro Lobato, município de São Vicente.







De uma maneira geral e simplificada, com base nos resultados laboratoriais obtidos e mostrados a seguir, constatou-se que o principal problema verificado nos corpos d'água analisados é a contaminação das águas por esgotos doméstico, evidenciada pelos altos valores de $DBO_{5,20}$ encontrados, bem como pela presença de bactérias termotolerantes. A presença de resíduos sólidos urbanos nessas águas também se constitui em um aspecto que deve ser ressaltado.

Fl. nº 41
Proc. 41/09

Resultados das análises laboratoriais

Parâmetro	Unidade	Classe 2 (CONAMA)	P 1	P 2	P 3	P 4
Hora Coleta	-	-	16h00m	15h10m	14h25m	17h00m
Temp. Água	°C	-	23,8	23,3	25,0	23,3
pH	un. pH	6,0 a 9,0	6,89	6,71	7,00	6,55
Turbidez	NTU	100	3,2	9,02	5,12	5,18
Cor Aparente	uH	75,0	33,3	32,4	38,0	39,3
SS	mL/L	-	ND	0,2	2,4	0,1
SST	mg/L	-	ND	52,0	ND	ND
SDT	mg/L	500	430,00	364,00	326,00	460,00
SV	mg/L	-	236,00	345,00	203,00	228,00
Condutividade	µS/cm	-	830	966,0	809,0	834,00
$DBO_{5,20}$	mg/L O_2	< 5,0	25,00	23,0	< 2,0	26,0
DQO	mg/L O_2	-	51,0	52,0	1,67	54,0
OD	mg/L O_2	> 5,0	11,1	5,4	6,0	7,00
Salinidade	-	-	0,500	0,500	0,300	0,500
Hg total	mg/L Hg	0,0002	ND	ND	ND	ND
Cd total	mg/L Cd	0,001	ND	ND	ND	ND
Pb total	mg/L Pb	0,01	ND	ND	ND	ND
Mn total	mg/L Mn	0,1	0,748	0,12	0,203	0,107
Ni total	mg/L Ni	0,025	0,018	ND	ND	ND
Zn total	mg/L Zn	0,18	0,045	0,03	0,041	0,014
Al dissolvido	mg/L Al	0,1	ND	ND	ND	0,06
Cu dissolvido	mg/L Cu	0,009	ND	ND	ND	0,07
Fe dissolvido	mg/L Fe	0,3	0,133	0,102	0,138	0,03
OG totais	mg/L	V.A.	10,00	24,0	ND	10,0
Coliformes	NMP/100 mL	1.000	presente	presente	presente	presente

Fonte: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda. (2008).

▪ *As Águas Subterrâneas:*

Segundo o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista – Relatório I (CBH-BS, DAEE, 2007), na região de implantação do VLT as águas subterrâneas ocorrem em dois sistemas aqüíferos distintos, caracterizados por formações rochosas diferentes em relação aos aspectos hidrogeológicos, consolidando os *Sistema Aqüífero Cristalino* e o *Sistema Aqüífero Sedimentar Litorâneo*.

✓ *Sistema Aqüífero Cristalino:*

Este sistema é constituído por rochas cristalinas do embasamento e caracterizam-se como aqüíferos heterogêneos, descontínuos e eventuais, de extensão regional, mas limitados ao longo de lineamentos geológicos, correspondentes às estruturas (falhamentos, fraturas e zonas de contato entre litologias distintas).

Os poços situados no Aqüífero Cristalino na região da Baixada Santista apresentam vazões entre < 0,5 e 33 m^3/h e um valor médio regional da ordem de 5 m^3/h, sem qualquer relação direta com as profundidades perfuradas, que variam de 40 a 300 metros

✓ *Sistema Aqüífero Sedimentar Litorâneo:*

Este sistema é constituído por camadas de areia fina conglomeradas, interdigitadas com material lamítico, argilas e siltes, variando de maneira significativa em senso vertical e horizontal, formando sub-bacias distintas.

As vazões explotadas nos poços do Aqüífero Sedimentar são baixas, da ordem de 0.5 a 4 m3/h, chegando até o máximo de 50 m3/h, com vazões específicas de aproximadamente 1,0 m3/h/m e alcançando até 3,7 m3/h/m.

Portanto, considerando-se as características geológicas da ADA, na área de implantação do VLT e seu entorno mais próximo, entende-se que o sistema aquífero predominante nessa área seja o Sedimentar Litorâneo.

Fl. nº 48
Proc. 21/09
Priscila

Os Estudos do Meio Biótico:

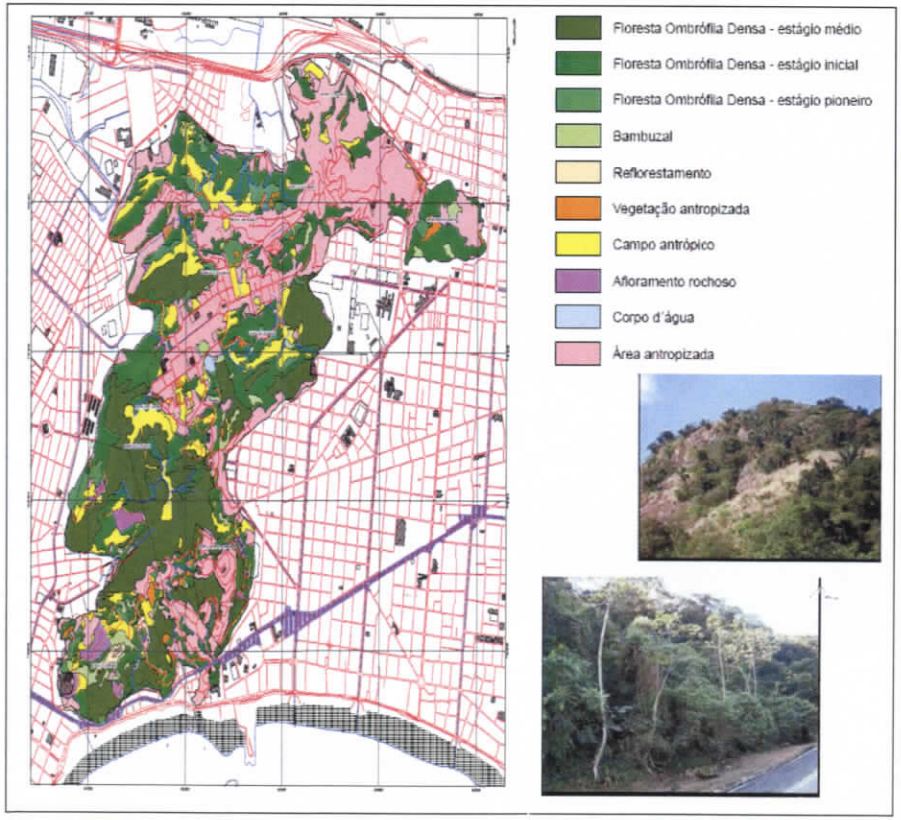
O diagnóstico ambiental relacionado ao Meio Biótico foi realizado por grupos taxonômicos amplos, com o objetivo de se amostrar o maior número possível da biodiversidade local e regional.

▪ *A Vegetação:*

A região da Baixada Santista está inserida no bioma da *Floresta Ombrófila Densa Atlântica*, ou Mata Pluvial Tropical Atlântica, conhecida popularmente como *Mata*

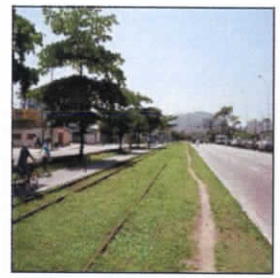
Atlântica, composta por uma vegetação higrófila, latifoliada, perene, densa e com elevada riqueza de espécies. Caracteriza-se por formações vegetais muito úmidas, submetidas a um clima quene (temperatura média de 25°C) e altos índices pluviométricos (2.400 a 4.000 mm). Essa elevada e permanente disponibilidade hídrica permite a manutenção de sua grande variedade de espécies

Mais restritamente à área de implantação do empreendimento e, considerando-se o fato do VLT estar localizado estritamente em área urbana, região esta com altos níveis de urbanização e antropização, observou-se que o único trecho que apresenta um fragmento de *vegetação nativa* é a região dos morros (Itararé e José Menino), localizada entre os municípios de Santos e São Vicente.



Na ADA, especificamente, ao longo da faixa de implantação do VLT, observou-se diferentes tipos de uso do solo e ocupações antrópicas, com maior ou menor predominância de *vegetação rasteira*, *áreas verdes*, *indivíduos arbóreos isolados* e/ou ausência total de vegetação.

Na totalidade do levantamento realizado nessa faixa de ocupação futura do VLT foram registrados 1.089 indivíduos lenhosos, isolados, sendo que destes, 829 (76,1%) são espécies exóticas e 248 (22,7%) são espécies nativas. Há ainda 12 indivíduos não identificados, correspondendo à 1,2% das espécies registradas.





- *A Fauna:*

A caracterização da fauna nas áreas de influência do empreendimento foi realizada com base em levantamentos de campo e em dados secundários, enfatizando as espécies de ocorrência nas localidades abordadas, especialmente as espécies endêmicas e espécies ameaçadas de extinção. No trabalho também foram considerados os movimentos da fauna que potencialmente pode vir a ser interceptada pelo traçado, em especial nas áreas de ocorrência de maciços florestais, áreas de reprodução e de alimentação.

Levando-se em consideração a inserção do empreendimento em áreas urbanas e antropizadas, optou-se por priorizar a maior parte dos esforços de amostragem no grupo das aves (avifauna), devido à sua habilidade de deslocamento e às características ecológicas de algumas espécies que utilizam os espaços urbanos para nidificar, forragear e reproduzir-se. Ou seja, esse grupo pode vir a sofrer algum impacto gerado pela implantação e operação do empreendimento. Os demais grupos da fauna terrestre provavelmente não serão influenciados pela implantação e operação do empreendimento ou o impacto gerado vai ser mínimo sobre as populações destes grupos nas áreas de influência.

Fl. nº 43
Proc. 21/05
Prioridade

Com base em tais premissas, optou-se pela realização de registros diretos e indiretos de animais ao longo de todo o trecho onde se projeta implantar o VLT, cujos resultados são apresentados a seguir, de forma resumida e simplificada.

Vale destacar que os trabalhos de campo, ao longo da faixa do VLT, forma divididos em, três trechos: T 01 – Barreiros até Morro Itararé; T 02 – Morro Itararé até Morro José Menino e T 03 – Morro José Menino até Porto

Espécies de Mamíferos *(mastofauna)*
identificadas na ADA

Taxa de Mamíferos	Nome vulgar	T 01	T 02	T 03
Didelphidae				
Didelphis spp.	Gambá		E	
Canidae				
Canis familiaris	Cachorro	A/F	A	
Equidae				
Equus caballus	Cavalo	A/F		
Dasyproctidae				
Dasyprocta azarae	Cutia		A	
Muridae				
Rattus rattus	Rato doméstico	A	A	

Legenda: Tipo de registro: A. avistamento; F. fezes; E. entrevista

Espécies de Aves *(avifauna)*
identificadas na ADA

Taxa	Nome Vulgar
Ardeidae	
Egretta thula	Garça-branca-pequena
Cathartidae	
Coragyps atratus	Urubu
Charadriidae	
Vanellus chilensis	Quero-quero
Columbidae	
Columba livia	Pombo-doméstico
Passeridae	
Passer domesticus	Pardal
Tyrannidae	
Pitangus sulphuratus	Bem-te-vi

Espécies de Répteis e/ou Anfíbios *(herpetofauna)*
identificadas na ADA

Família/Taxa	Nome Vulgar
Reptilia	
Sauria	
Hemidactylus mabouia	Lagartixa-comum
Tupinambis sp.	Teiú

▪ *As Unidades de Conservação:*

Unidade de Conservação é definida como sendo o *"...espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção..."*. Essas unidades de conservação estão divididas em duas categorias de manejo: ***Unidades de Proteção Integral*** e ***Unidades de Uso Sustentável***

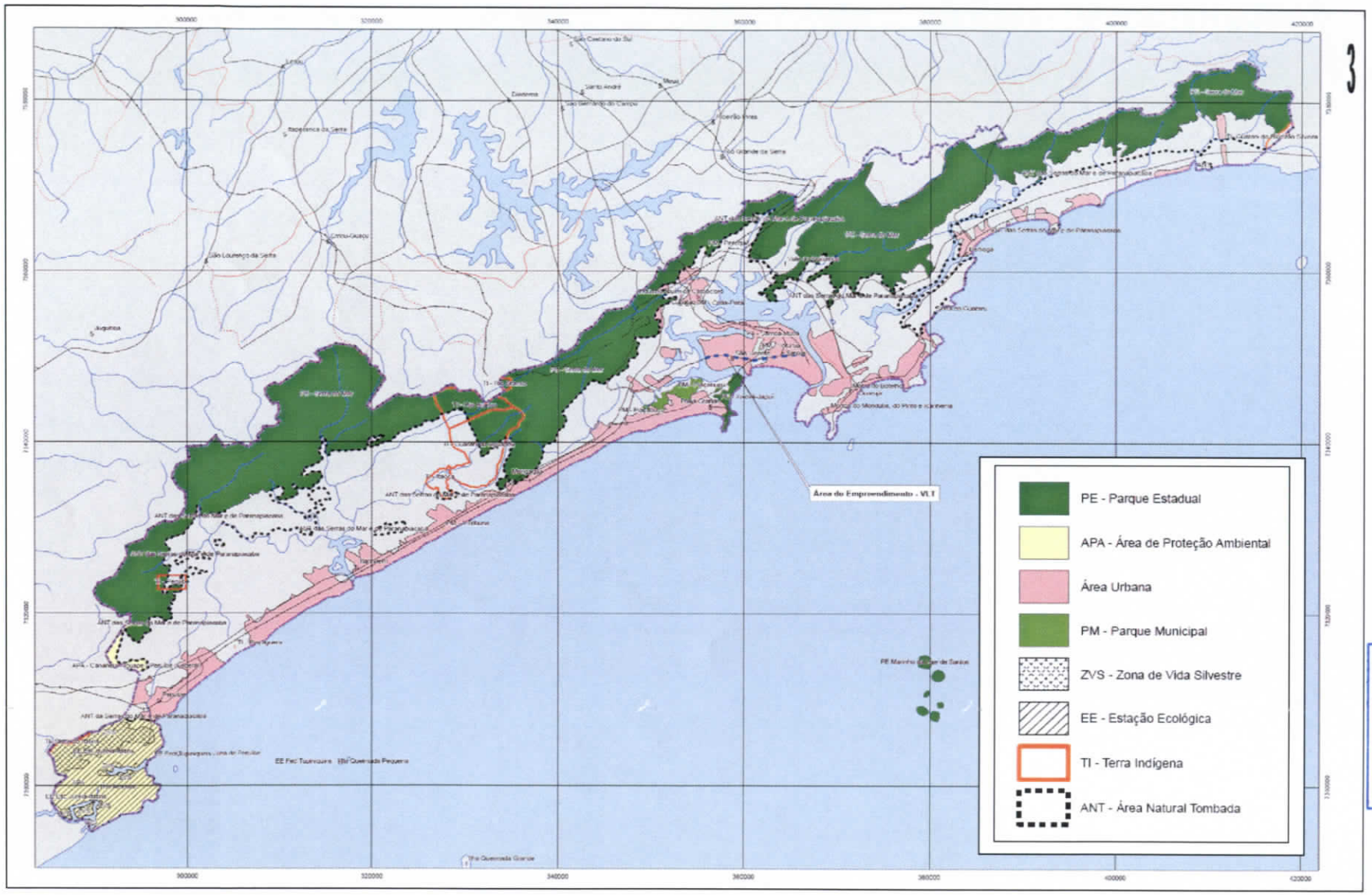
No primeiro tipo de unidade de conservação prioriza-se a preservação da natureza, admitido-se apenas o uso indireto dos seus recursos naturais; no segundo tipo objetiva-se compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais

O levantamento das Unidades de Conservação na região de estudo, foi realizado através de levantamento da legislação, de dados bibliográficos (especialmente o ***Atlas das Unidades de Conservação Ambiental***, produzido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (2000), trabalhos de campo e, ainda, junto às Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente.

Assim, com base na Lei 9985/00 e considerando as Unidades de Conservação integrantes do SNUC, foram identificadas nos municípios da Baixada Santista 21 unidades de conservação, sendo 13 pertencentes à categoria de proteção integral, 3de uso sustentável e 5 terras indígenas.

O ***"Mapa das Unidades de Conservação"*** **(MB-VLT-02)**, apresentado no EIA (Volume IV / Anexo B), é reproduzido a seguir e permite identificar as diferentes Unidades de Conservação consolidadas na região de interesse, bem como os seus respectivos limites geográficos em relação à área de inserção do VLT.

Fl. nº 44
Proc. 21/09
Rubrica



3

Fl. nº 45
Proc. 41/09

Os Estudos do Meio Sócio-Econômico:

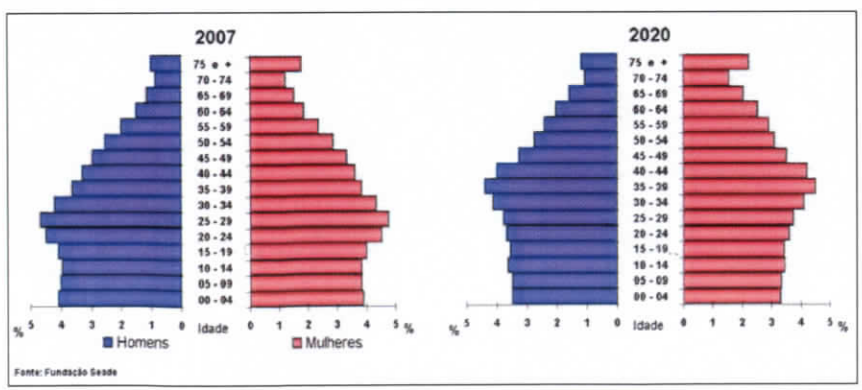
• O Perfil Sócio-demográfico:

A Região Metropolitana da Baixada Santista – RMBS foi criada em 1996, sendo constituída por nove municípios que ocupam um território de 2.373 km que representam 1% da superfície estadual.

Está localizada em uma pequena faixa de planície litorânea, limitada pela escarpa da Serra do Mar, em plena Mata Atlântica, o que faz com que 70% do território sejam áreas de proteção ambiental.

A população da RMBS estimada em 2007 era de 1.683.214 pessoas, representando 4,1% do total do Estado de São Paulo. A taxa geométrica de crescimento anual da população foi de 1,92% ao ano no período 2000/2007, o que é superior à média estadual de 1,50%, embora descreva uma tendência decrescente, como o restante do Estado.

Estimativas mostram que em 2020 a população será de 2.037.638 habitantes na RMBS, sendo que 58,07% estarão em idade produtiva (20 a 59 anos), 27,68% terão menos de 19 anos e 14,25% estarão com 60 anos ou mais.



A conurbação entre os municípios da Baixada se apresenta como uma mancha urbana linear limitada fisicamente, de um lado pela Serra do Mar e de outro pelo Oceano Atlântico e vem aumentado sua ligação a sul e norte com forte pressão antrópica nos municípios limítrofes da metrópole, Peruíbe e Bertioga.

A migração tem sido um dos fatores principais da expansão da mancha urbana na região Metropolitana da Baixada Santista, sendo uma área de atração migratória. Segundo o censo de 2000, havia um deslocamento de 122 mil pessoas entre os municípios da RMBS e outros municípios do Estado de São Paulo, sendo que 102 mil circulavam na própria região (83,6%) e 20 mil inter-regionais (16,4%).

A cidade de Santos recebia 64,3% das pessoas em deslocamentos intra-regionais, sendo 57,3% desse contingente vindo de São Vicente, 19,9% de Guarujá, 12,8% de Praia Grande e 8,5% de Cubatão. Por outro lado, São Vicente é o município com o maior deslocamento pendular na RMBS, 48 mil habitantes (47,4% da migração intra-regional), destes 38 mil (77,7%) dirigiam-se a Santos.

Em 2006, a Pesquisa de Condições de Vida – PCV – da Fundação Seade, constatou que 27,3% da população ocupada da RMBS se deslocava para trabalhar em outro município, fenômeno muito mais importante que em qualquer outra região do estado

• O Perfil Sócio-econômico:

O Produto Interno Bruto – PIB – da Baixada Santista representou 3,5% do total do Estado de São Paulo, em 2005, totalizando R$ 21,7 bilhões.

Segundo a tipologia dos municípios definida pela Fundação Seade a partir da participação dos setores de atividade econômica na geração de riqueza, dois municípios têm atividade econômica considerada como industrial complexa (Cubatão e Guarujá); três são multisetoriais, ou seja, têm participação relevante da indústria e dos serviços (Santos, Praia Grande e São Vicente) e quatro têm sua economia caracterizada principalmente por atividades do setor terciário (Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá e Bertioga).

A atividade agropecuária é reduzida em virtude da baixa qualidade dos solos, destacando-se apenas as culturas de banana, palmito e pupunha em Itanhaém, além da piscicultura.

Por outro lado, a estrutura industrial da Baixada Santista é dinâmica, onde se destacam o refino do petróleo e a metalurgia básica, além da fabricação de produtos químicos. A importância desses setores é complementada por inúmeras plantas industriais de bens de consumo intermediário. A fabricação de alimentos e bebidas também se destaca no cenário industrial.

Fl. nº 46
Proc. 81/05
Rubrica

A economia regional é especializada nas atividades de comercialização e outras complementares devido à presença do Porto de Santos, tendo importância o setor de transporte de cargas em movimentações de média e longa distância.

Da mesma forma, o turismo de veraneio tem sido um dos principais fatores de crescimento urbano, impulsionando a construção de novos empreendimentos imobiliários, principalmente em Bertioga, Praia Grande, Itanhaém e Peruíbe. Em Santos e Guarujá, a atividade ligada ao turismo de negócios tem se desenvolvido com grande intensidade.

- *Os Indicadores da Qualidade de Vida:*

✓ *Educação*

A quantidade de crianças da RMBS com matrícula inicial em *pré-escola*, em 2003, era de 56.208, sendo 42.433 nos serviços municipais de educação o que corresponde a 75% do total. As demais crianças estão em estabelecimentos particulares de ensino (13.754) ou estaduais (21).

Em relação ao *ensino fundamental*, o total de matrículas iniciais totalizava, em 2003, 234.504, sendo 33% na rede estadual, 52% na rede municipal e 15% na rede privada.

Em 2003, as matrículas iniciais no *ensino médio* somavam 76.315 alunos na Baixada Santista, sendo 86% em escolas estaduais, 13,76% no ensino particular e 0,24% em serviços municipais.

Já no *ensino superior* a relação se inverte, concentrando a maior parte da oferta nos estabelecimentos particulares, com 88% das matrículas na cidade de Santos.

De acordo com o Censo Demográfico de 2000, a taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais da região (6,27%) era ligeiramente menor que a do Estado (6,64%).

✓ *Saúde*

Em 2006 as famílias da RMBS contavam com acesso aos serviços públicos de saúde na seguinte ordem; 36,6% aos hospitais e proto-socorros e 62% acessavam centros ou postos de saúde.

Do total de *leitos hospitalares* cadastrados na Baixada Santista, 63% prestam serviços ao SUS, sendo, 70% privados e 30% públicos.

Em 2007, a média do *número de leitos* do Sistema Único de Saúde – SUS, por mil habitantes para o Estado de São Paulo era de 2,0. Na RMBS, a média era de 1,0 leito para cada mil habitantes, sendo que Santos apresentava o melhor indicador em 2,3, semelhante à média estadual, enquanto Cubatão, Itanhaém e Mongaguá ficaram iguais ou próximos à média da Baixada. Os demais municípios possuem uma situação grave, com menos de um leito por mil habitantes, sendo a pior situação a de São Vicente (0,2).

O levantamento do *número de estabelecimentos de saúde* em 2006 mostrou a existência de 1.741 equipamentos cadastrados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES – do Ministério da Saúde, sendo que 85% deles são privados, 15% municipais, e estaduais não chegam a 1%.

Deste total, a grande maioria é catalogada como consultório, seguida pelas clínicas/ambulatórios especializados e pelos centros/unidades básicas de saúde, que representam 7,8% do total (cerca de 136 serviços).

✓ *Saneamento Básico*

Considerando os resultados do censo demográfico do ano de 2000 o maior problema enfrentado pelos municípios da Baixada Santista está relacionado à rede geral de esgotamento sanitário. A maioria dos municípios apresentava índices de atendimento abaixo de 50%, sendo que, somente os municípios de Santos e Guarujá tinham índices acima de 70% e apenas São Vicente e Praia Grande estavam acima de 50%.

Em relação ao abastecimento de água, cuja concessionária responsável é a SABESP, a média de nível de atendimento para a região era de 95,93%, um pouco menor que a média do Estado de 97,38 para o mesmo período.

O atendimento para coleta de lixo na Baixada possuía uma média de 98,74%, bastante semelhante ao Estado (98,90%) em 2000. Santos, Praia Grande e São Vicente superavam a média regional, enquanto os demais municípios ficavam acima de 94%, mas inferiores a média regional na cobertura.

✓ *Segurança*

Comparando-se o coeficiente de mortalidade por agressões na RMBS entre os anos de 2000 e 2006 por cem mil habitantes, observa-se que o indicador na RMBS sempre foi maior que no Estado de São Paulo, mas que ambos reduziram-se para menos da metade no período; ou seja, o Estado passou de 42,03 por cem mil para

Fl. nº 43
Proc. 21/09
Direção

19,75 (53% de redução), enquanto RMBS reduziu de 52,58 por cem mil para 21,22 (60% de redução).

Em contrapartida, o coeficiente de óbitos por acidentes de transporte, na RMBS, aumentou entre 2000 e 2006 em 56%, passando de 13,09 por cem mil para 20,44, o que é muito superior ao aumento estadual que foi de 8%, no mesmo período.

A Fundação Seade através da PCV apontou que, em 2006, 42,7% das famílias tinham acesso a Posto Policial ou Delegacia nas proximidades da residência, bem acima da média estadual de 31,7% das moradias.

✓ *Habitação*

No ano 2000, Santos tinha 39.080 pessoas vivendo em domicílios subnormais, São Vicente 54.410, Guarujá 103.032 e Cubatão 44.807, segundo dados do Censo Demográfico.

Comparando estes números com a população da época, conclui-se que 41,37% da população de Cubatão, 39,91% do Guarujá, 17,92% de São Vicente e 9,35% de Santos viviam em moradias subnormais.

Diferentemente de Santos, onde os morros estão ocupados por populações de baixa renda, o relevo íngreme de São Vicente impediu a ocupação das áreas de encostas pela população de baixa renda, com exceção de áreas próximas à divisa com Santos. Assim, a franja do manguezal a oeste e ao norte foi ocupada por favelas e loteamentos de baixa renda. Além disso, na faixa continental, a planície de Samaritá foi densamente ocupada por população de baixa renda, nas proximidades da estação ferroviária, onde o censo de 2000 apontou 70 mil moradores. Os grandes loteamentos residenciais, Conjunto Residencial Humaitá e Jardim Rio Branco, situados na Planície do Samaritá, datam de 1985, após a lei definir e delimitar as Zonas Urbanas Especiais, de Preservação Ambiental e Rural.

Com relação à situação de uso dos domicílios, o censo de 2000 mostrou que 57,2% dos domicílios encontravam-se ocupados na RMBS naquele ano, 8,2% vagos, 0,5% fechados, 33,9% de uso ocasional e 0,1% de uso coletivo.

O município de Cubatão tinha a maior proporção de domicílios ocupados (88,9%), seguido de Santos (77,1%), São Vicente e Guarujá tinha 75,1% e 57,2% respectivamente, demonstrando certa consolidação. Os demais municípios tinham menos de 50% de domicílios ocupados, destacando-se Mongaguá, com a menor porcentagem (29,8%). Na ocasião do censo, Mongaguá tinha 63,9% dos domicílios de uso ocasional, seguida de Bertioga com 60%, Praia Grande com 58,2% e Itanhaém com 52,5%, ou seja, os municípios com maior potencial turístico, que são os do litoral sul, juntamente com Bertioga.

Mais recentemente, a Baixada Santista experimenta um novo aquecimento do mercado imobiliário, que tem investido em prédios para populações de médio e alto poder aquisitivo em Santos e em outros municípios, impulsionado pelas recentes melhorias e duplicações nas estradas da região e desenvolvimento econômico crescente.

✓ *Trânsito e Transportes*

A rede viária disponível na RMBS engloba:

a) o maior complexo portuário da América do Sul – formado pelo Porto de Santos;
b) moderna malha rodoviária, composta pelo Sistema Anchieta-Imigrantes, que consiste na principal ligação com a cidade de São Paulo e de lá para o interior do Estado e outros Estados vizinhos (Minas Gerais, Mato Grosso, Paraná), ligando-os assim inclusive com os países do cone sul em função da presença do Porto de Santos;
c) sistema de rodovias distribuidoras como a Rodovia Padre Manuel da Nóbrega (SP-55), que liga a região ao litoral sul e BR 116 Régis Bittencourt, a Rodovia Manoel Hyppólito do Rego, também conhecida com Rio-Santos, Rodovia Caiçara ou via Prestes Maia (BR 101), que liga a RMBS ao litoral norte do Estado e ao Rio de Janeiro, e a Rodovia Dom Paulo Rolim Loureiro (SP 98), que liga a região ao Vale do Paraíba, também conhecida como Mogi-Bertioga;
d) importantes ferrovias (Ferroban e MRS); e
e) o aeroporto, em Itanhaém, e a Base Aérea, em Vicente de Carvalho, no Guarujá.

A frota de veículos da RMBS em 2007 era de 483.426 veículos, sendo que destes, 204.162 eram de Santos (42%), 74.245 em São Vicente, 73.245 no Guarujá, 55.213 em Praia Grande e o restante nos demais municípios, com Mongaguá na última posição com 7.485 veículos.

Os dados da *Pesquisa Origem Destino*, realizada pela ARTESP, em 2005, confirmam a importância da RMBS no panorama da logística em nível estadual e nacional. Essa pesquisa revelou que das mais de 12 mil viagens de caminhões originadas na região, cerca de um terço tiveram como destino a Região Metropolitana de São Paulo e quase 15% serviram para transportar produtos químicos e petroquímicos, como decorrência da importância do pólo petroquímico

Fl. nº 48
Proc. 21/09

de Cubatão. No entanto, é evidente que o porto de Santos é determinante para o fato que 56% das viagens que saem da região são de caminhões vazios, demonstrando um sub-aproveitamentos dos fluxos de veículos de carga.

No sentido contrário, isto é de fora para dentro da região, foram cerca de 9 mil viagens, sendo dois terços delas com carga. Destas, um terço continha produtos agroindustriais.

Já no segmento automóveis, observou-se um total de 38.748 viagens originadas na RMBS, frente a 43.032 no sentido inverso. A grande maioria desses deslocamentos, tanto em uma quanto na outra direção, ligaram a Baixada à Região Metropolitana de São Paulo

✓ *Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)*

O Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do Estado de São Paulo em 2000 foi de 0,814. Na RBMS apenas Santos superava esta marca, tendo um índice de 0,871. Os demais municípios variavam de 0,772 em Cubatão (o mais baixo) a 0,798 em São Vicente.

O ranking estadual de IDH-M mostra que cinco dos nove municípios pioraram a posição em relação a 1991, são eles: Cubatão (a pior posição da Baixada – 378ª), Mongaguá, Itanhaém, Peruíbe e São Vicente, com destaque para este último que saiu da 63ª posição para a 179ª. Guarujá e Praia Grande melhoraram a posição, Santos manteve sua 3ª posição e Bertioga, por ter sido oficialmente criado após 1991, só possui o indicador de 2000 (220ª posição).

Considerando-se a divisão oficial do Estado em 15 regiões administrativas, a RMBS é a terceira região mais populosa do Estado de São Paulo; entretanto, apesar de ser a primeira mais bem posicionada no indicador de riqueza do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, encontra-se na 12ª colocação em relação à escolaridade e no 15º lugar em longevidade, mostrando que apesar da importância econômica, a região não consegue um bom desempenho social, reduzindo a possibilidade de proteção social aos riscos inerentes à pobreza.

O IPRS classifica Santos no grupo 1, onde encontramos municípios com bons indicadores nas três dimensões (riqueza, longevidade e escolaridade), e os demais municípios da região no grupo 2, em 2002 e 2004, mostrando que, embora tenham níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais.

- *Os Usos e Ocupações do Solo:*

De uma maneira geral, as áreas dos territórios municipais de Santos e São Vicente mostram concentrações de usos urbanos e rurais e a cobertura do solo por matas e mangues.

O *município de São Vicente* apresenta-se, na parte continental, com mais da metade do seu território ainda ocupado com mata, com pequenas áreas de uso rural entremeadas. A área insular de São Vicente está praticamente toda urbanizada, com exceção de pequeno trecho junto à travessia do Canal dos Barreiros pela rodovia dos Imigrantes, com mangue, e da área dos Morros de Itararé, Santa Terezinha, da Nova Cintra e do Monte Serrat, principalmente, com maior extensão de cobertura florestal, além de pequenas áreas de distribuição esparsa.

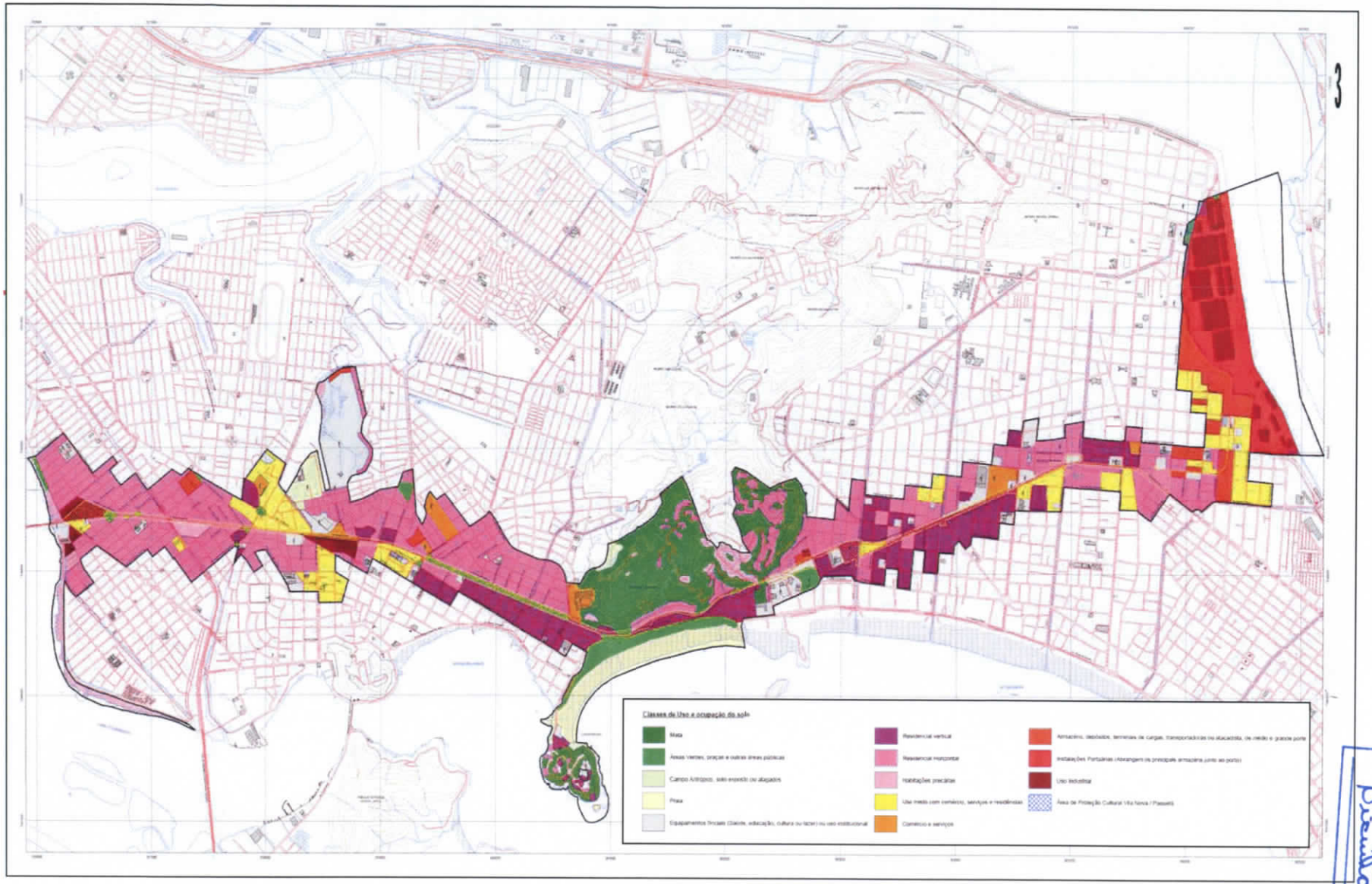
Por sua vez, o *município de Santos* apresenta uma distribuição de usos semelhante, com as extensas áreas das escarpas da Serra do Mar e vales dos rios Quilombo e Jurubatuba cobertas com matas. Na porção continental observa-se ainda a presença de alguns núcleos urbanos e uma área com uso industrial na Ilha Barnabé.

Na parte insular do município, destaca-se a predominância de usos residenciais ou mistos, a longa área ocupada por armazéns e indústrias. Outro destaque é representado pelos Canais 1 a 6, construídos em Santos, que marca a estrutura urbana do município, nesta área.

Restritamente à Área Diretamente Afetada – ADA, os diversos usos e ocupações identificados ao longo da *faixa de implantação do VLT*, nos municípios de São Vicente e Santos, podem ser assim resumidos: residencial horizontal, residencial vertical, residencial misto (horizontal e vertical), habitações precárias, áreas verdes, comércios e serviços, usos mistos (comércios e residências), instações portuárias, armazéns, indústrias, praia, campo antrópico, mata.

O *"Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA"* – **MSE-SIM/VLT-02**), apresentado no EIA (Volume IV / Anexo B), é reproduzido parcialmente a seguir e ilustra as principais categorias de uso e ocupação do solo definidas para a Área Diretamente Afetada – ADA.

Fl. nº 49
Proc. 21/09



Fl. nº 50
Proc. 21/09

- *Os Padrões de Acessibilidade Regional e os Transportes Públicos:*

Os sistemas de transporte público, existentes na Baixada Santista, são constituídos por ônibus metropolitanos e microônibus (que realizam o transporte entre os municípios da RMBS), por ônibus e vans, internamente aos municípios, e por barcas, que realizam as travessias entre Santos e Guarujá, e entre Guarujá e Bertioga. Dados recentes mostram que 63% dos passageiros utilizam o transporte intra-municipal, 27% usam os ônibus metropolitanos e 10% utilizam as barcas para transporte.

Os serviços de ônibus metropolitanos, cujo gerenciamento é de responsabilidade da EMTU, incluem os ônibus comuns e os seletivos, operados por seis empresas, com uma frota de 440 veículos, alocados em 50 linhas do serviço comum e 08 linhas do serviço seletivo, com uma média de 3,7 milhões de passageiros/mês, segundo informações recentes. Além disso, é a EMTU também a gestora do sistema de fretamento de ônibus intermunicipal, com 28 empresas e uma frota de 250 veículos.

As 50 linhas do serviço comum de ônibus metropolitanos são operadas pelas empresas Piracicabana, Translitoral e Viação Bertioga, com 80 seções tarifárias (variam de acordo com a distância percorrida), e que podem ser agrupadas segundo 06 áreas de atendimento:

(i) Linhas de conexão entre os municípios de Santos e São Vicente, com 23 linhas;
(ii) Linhas de conexão entre os municípios do Litoral Sul (Peruíbe, Itanhaém e Mongaguá) e Santos, com 08 linhas;
(iii) Linhas de conexão entre os municípios do Litoral Sul e os municípios de Praia Grande e São Vicente;
(iv) Linhas de conexão entre os municípios de Cubatão e Santos, com 06 linhas
(v) Linhas de conexão entre o município de Cubatão e os municípios de São Vicente e do Litoral Sul (Peruíbe, Itanhaém e Mongaguá), com 05 linhas;
(vi) Linhas de conexão entre os municípios do Litoral Norte e as Travessias Marítimas, com 04 linhas;

Como se pode verificar, Santos e São Vicente polarizam a região quanto às linhas de ônibus metropolitanos, contando Santos com 18 linhas para outros municípios e São Vicente, 09 linhas para outros municípios, além das 23 linhas entre ambos.

O serviço seletivo de ônibus metropolitanos conta com 08 linhas com 61 seções tarifárias.

Internamente aos municípios os serviços de transporte público são constituídos por ônibus urbanos, em Santos, sob a responsabilidade da Prefeitura (CET/Santos); serviço de vans em São Vicente, através de cooperativa, sob a responsabilidade da Prefeitura; e serviços de ônibus urbanos em Cubatão, na Praia Grande, em Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Guarujá e Bertioga, sob a responsabilidade das respectivas Prefeituras.

Além desses, há serviços de barcas que fazem a ligação entre a Ponta da Praia e o Guarujá, e catraias entre a Praça da República e o Terminal Vicente de Carvalho.

Em Santos, o serviço de transporte urbano é representado por uma rede de 40 linhas de ônibus circulares, que ligam as regiões noroeste, central, intermediária e da orla marítima, operado pela Empresa Piracicabana, com frota operacional de 310 veículos bastante novos, que transporta em média 200 mil passageiros pagantes por dia útil. Existe também um serviço seletivo, por microônibus, operado pela empresa Translitoral, com 07 linhas e uma frota operacional de 44 veículos, que realizou o transporte, em data recente, de 1,7 milhão de passageiros no ano. Está sendo implantada, em Santos, a modernização do sistema gerencial do serviço de ônibus regular, com monitoramento contínuo por GPS, que permitirá um acompanhamento direto, e em tempo real, do desempenho do transporte coletivo, bem como a visualização de problemas e ocorrências em qualquer ponto das linhas.

Em São Vicente, os serviços realizados pelos ônibus metropolitanos são complementados por um serviço alternativo, composto por 400 vans, com 08 linhas circulares, com cerca de 3,0 milhões de passageiros transportados por mês, segundo informações do site da Prefeitura Municipal.

- *Os Imóveis Passíveis de serem Interferidos pela Implantação do VLT:*

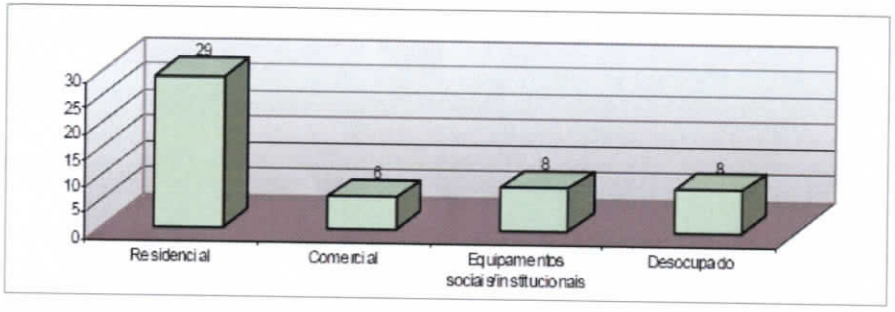
O diagnóstico socioeconômico dos imóveis de interesse para implantação do VLT está embasado em dados primários, levantados por meio de entrevistas realizadas durante os dias 12, 13 e 14 de agosto de 2008, tendo como referência o cadastro preliminar desses imóveis, fornecido pela EMTU.

Nesse contexto, foram identificados 51 imóveis cujo título de propriedade é da CPTM. Desse total, foi possível identificar e aplicar a entrevista em 49 imóveis, que equivale a 96% do universo da pesquisa

Fl. nº 51
Proc. 21/09

Entre os imóveis levantados, existem 03 (três) **categorias de usos**: **residencial, comercial** e **equipamentos sociais / institucionais.**

O uso residencial foi identificado em 29 imóveis, o que representa 56% do universo da pesquisa. Em seguida, aparecem os equipamentos sociais/institucionais e imóveis desocupados. Em ambos os casos foram registrados 8 imóveis (16% do total). Os imóveis com comércio ou prestação de serviços aparecem em 6 casos



✓ *Imóveis Residenciais*

Os imóveis residenciais se consentram, no município de Santos, na rua Gaspar Ricardo, no bairro Marapé. Já no município de São Vicente a maioria dos imóveis está situada na Avenida Martins Fontes, no bairro Catiapoã.

De uma forma geral o padrão de construção dessas habitações é precário, pois, além das casas serem muito antigas, os moradores não possuem grandes rendimentos para fazer melhorias.





✓ *Imóveis Comerciais*

Os imóveis classificados nessa categoria situam-se, em sua maioria, no Bairro Macuco, próximo ao Porto de Santos. Nesta categoria estão consolidadas uma borracharia, uma estamparia e as empresas Eudmarco (armazenagem e despacho alfandegário) e Marimex (cargas e contêineres)









✓ *Equipamentos Sociais / Institucionais*

Esses imóveis estão situados de maneira dispersa, ao longo da linha projetada para o VLT, nos municípios de Santos e São Vicente. Nesta categoria estão identificados:

- Administração da Liga de Futebol Amador de São Vicente;
- Complexo Esportivo e Cultural Manoel Al Barreto – Projeto JEPOM
- Segurança Operacional da CPTM
- Grêmio Recreativo Cultural Escola de Samba "Última Hora"
- Clube de Bocha Orquidário Entidade Esportiva
- Posto Polícia Militar 5º Cia do 6º DBMI
- Sociedade de Melhoramentos Amigos do Bº Campo Grande
- Posto da Polícia Militar Ligado à 5º Cia do 6º DBMI







Fl. nº 58
Proc. 21/09
Prefeitura

- *As Características Básicas da População Residente na Área Diretamente Afetada:*

O estudo sobre a população residente na Área Diretamente Afetada – ADA foi desdobrado em duas partes: **(i)** análise da população residente no *conjunto dos setores censitários* que definiu a Área Diretamente Afetada e **(ii)** análise da *população situada na área imediata das obras* e que, portanto, será afetada por estas (em áreas que serão *desocupadas*)

A primeira parte deste estudo foi realizada utilizando-se os dados agregados por *setores censitários* consolidados nas faixas de aproximadamente *150 metros de cada lado do eixo da linha do VLT*, e que são em número de 134.

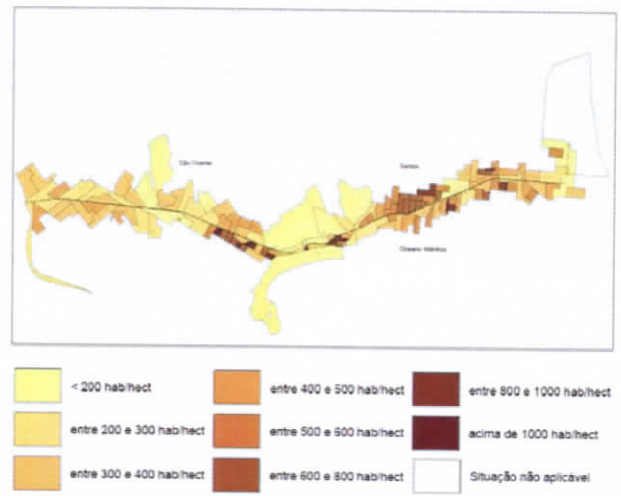
Entre o grande número de variáveis disponíveis no Censo Demográfico 2000, foram selecionadas as que se considerou permitirem configurar sinteticamente as principais características da população aí residente, conforme mostrado nas tabelas abaixo.

Variáveis	Unidades Territoriais		
	São Vicente	Santos	ADA
População total do Município	303.199	417.975	721.174
População urbana total do Município	303.061	415.739	718.800
População residente total na ADA	49.318	45.640	94.958
Participação da população da ADA no total municipal urbano (%)	16,3	11,0	13,2
Área total dos setores (ha)	219,6	195,0	414,6
Densidade populacional na ADA (hab./ha)	224,6	234,1	229,1
População residente em domicílios particulares permanentes	49.001	45.285	94.286
Residentes em domicílios particulares permanentes (%)	99,4	99,2	99,3
Total de homens residentes	23.244	20.724	43.968
Total de mulheres residentes	26.074	24.916	50.990
Razão de gênero (%)	89,1	83,2	86,2
Pop até 14 anos de idade	10.990	10.611	21.601
Participação no total de residentes (%)	22,3	23,2	22,7
Pop entre 15 e 64 anos de idade	34.072	31.822	65.894
Participação no total de residentes (%)	69,1	69,7	69,4
Pop com mais de 65 anos de idade	4.256	5.656	9.912
Participação no total de residentes (%)	8,6	12,4	10,4
População em dependência	15.246	16.267	31.513
Carga de dependência (%)	44,7	51,1	47,8
População com mais de 5 anos de idade (%)	92,5	94,6	93,5
População com mais de 5 anos, alfabetizada (%)	87,1	90,7	88,8

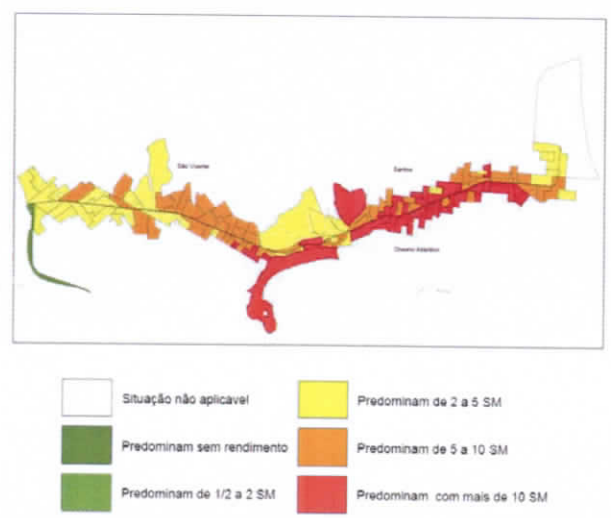
Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico 2000. Extraído do endereço eletrônico www.ibge.gov.br, em 15-09-2008.

Algumas dessas variáveis consideradas básicas para análise dos setores que compõem a ADA são apresentadas a seguir, ilustradas sob a forma de *"Cartogramas"* que mostram a sua distribuição ao longo da área definida como ADA.

Densidade Demográfica da ADA



Rendimento Predominante do Responsável pelo Domicílio (em S.M.)



Fl. nº 53
Proc. 41/09
Vistado

O Patrimônio Arqueológico, Histórico e Arquitetônico:

O diagnóstico do patrimônio arqueológico, histórico e arquitetônico das áreas de influência do empreendimento SIM-VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista, insere-se como parte dos estudos necessários ao EIA / RIMA do empreendimento, atendendo, dessa forma, as disposições da legislação em vigor.

Assim, os estudos realizados nas áreas de influência do empreendimento tiveram por objetivo diagnosticar o potencial arqueológico, histórico e arquitetônico dessas áreas, de modo a prevenir riscos ao conjunto do patrimônio cultural regional, através da adoção de medidas de proteção física e / ou de resgate de qualquer bem que por ventura possa estar inserido nas áreas a serem diretamente afetadas pelas obras de implantação dos SIM-VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista.

Nesse cenário, então, procedeu-se à avaliação e do diagnóstico arqueológico das áreas de influência do empreendimento com base em *dados secundários e primários*

Os *dados secundários* basearam-se em informações constantes na bibliografia especializada, tais como, histórico das pesquisas publicadas, registro de bens de interesse, sínteses regionais, coleções existentes em instituições museológicas, informações orais, características dos indícios e estruturas, etc.





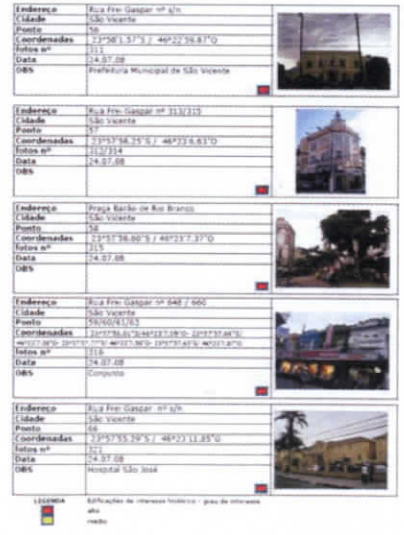


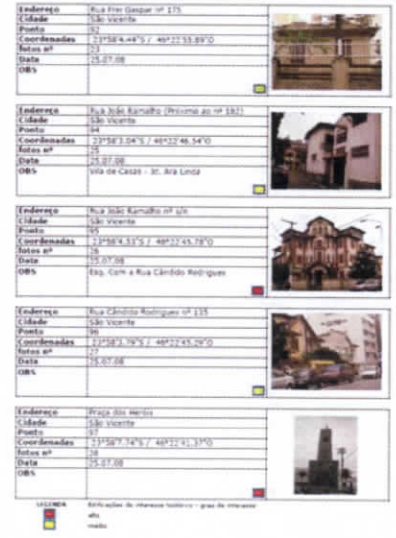


Por sua vez, os *dados primários*, obtidos com as investigações em campo, fundamentam-se em levantamento de informações orais e em caminhamentos extensivos (sem a intervenção de subsuperfície), na observação de superfícies expostas e na leitura estratigráfica realizada em feições erodidas do terreno, prospectando-se áreas com superfície exposta, tais como: caminhos, perfis, feições erosivas, setores de valas ou de retiradas de terra, etc.

Portanto, de acordo com o contexto geral discutido anteriormente, procedeu-se ao *diagnóstico do patrimônio histórico e cultural da ADA*, a partir da linha férrea que liga a Ponte da Tribuna em São Vicente ao porto de Santos, com observações diretas concentradas em 500 metros para cada lado.

Essa atividade propiciou a elaboração de "planilhas" específicas que consolidaram a localização, a condição e o *grau de interesse histórico das edificações* identificadas ao longo da faixa da ADA do traçado proposto para a implantação do VLT. Desse estudo resultou, também, a identificação dos *bens edificados (edifícios históricos) tombados pelo CONDEPHAAT e pelo CONDEPASA*, nos municípios de Santos e São Vicente, na área de influência do VLT.





A verificação detalhada das informações obtidas neste estudo (planilhas) pode ser efetuada através do EIA (Volume III, páginas 337 à 419).

Fl. nº 54
Proc. 21/09
Diversos

Da mesma forma, os estudos relacionados ao *diagnóstico do patrimônio arqueológico da ADA* se deram através do caminhamento extensivo sobre as vias a serem interferidas pelo VLT, de forma a averiguar as condições da estratigrafia original do terreno, tentando relacionar a antiguidade dos bairros e das intervenções antrópicas anteriores.

No caminhamento propriamente dito, foram vistoriados, prioritariamente, as praças, os canteiros centrais ajardinados, os terrenos sem edificações, o trecho da linha férrea desativada (antiga Estrada de Ferro Sorocabana, linha Santos – Juquiá) que, de alguma forma, pudessem proporcionar a detecção de ocorrências arqueológicas aflorantes em superfície.











Para tanto, foram cumpridos os seguintes principais percursos / trechos:

- ⇨ **Trecho 1 - Rua João Guerra à avenida Conselheiro Nébias** (Coordenadas UTM de referência: 23K 7.350.414 E / 366.387 N e 23K 7.349.765 E / 366.083 N)
- ⇨ **Trecho 2 - Avenida Conselheiro Nébias à Avenida Dona Ana Costa** (Coordenadas UTM de referência: 23K 7.349.835 E / 365.385 N e 23K 7.349.646 E / 364.501 N)
- ⇨ **Trecho 3 - Avenida Dona Ana Costa á Avenida Doutor Bernardino de Campos** (Coordenadas UTM de referência: 23K 7.349.672 E / 364.501 N e 23K 7.349.402 E / 363.826 N)
- ⇨ **Trecho 4 - Avenida Doutor Bernardino de Campos à Avenida Senador Pinheiro Machado** (Coordenadas UTM de referência: 23K 7.349.402 E / 363.826 N à 23K 7.349.097 E / 363.100 N)
- ⇨ **Trecho 5 - Avenida Senador Pinheiro Machado ao Túnel do Morro Voturuá** (Coordenadas UTM de referência: 23K 7.349.097 E / 363.100 N à 23K 7.348.896 E / 362.331 N)
- ⇨ **Trecho 6 - Túnel do Morro Voturuá à Avenida Prefeito José Monteiro** (Coordenadas UTM de referência: 23K 7.348.896 E / 362.331 N à 23K 7.348.575 E / 360.607 N)
- ⇨ **Trecho 7 - Avenida Prefeito José Monteiro à Avenida Antônio Emmerich** (Coordenadas UTM de referência: 23K 7.348.575 E / 360.607 N à 23K 7.349.048 E / 359.322 N)
- ⇨ **Trecho 8 - Avenida Antônio Emmerich à Ponte Jornal "A Tribuna"** (Coordenadas UTM de referência: 23K 7.349.048 E / 359.322 N à 23K 7.349.329 E / 356.262 N)

De uma maneira geral, os trabalhos de campo empreendidos na faixa / traçado onde está prevista a implantação do VLT, não foram constatados indícios ou evidências de materiais arqueológicos durante os levantamentos executados no local, na fase de diagnóstico ambiental. Entretanto, os dados secundários obtidos na bibliografia disponível atestam ser a região da Baixada Santista uma área bastante profícua no que concerne ao potencial para a ocorrência de remanescentes culturais pretéritos.

Fl. nº 55
Proc. 2170/09

Os Impactos Ambientais e as Ações de Controle

A metodologia adotada no EIA-Rima relativo à implantação do SIM - VLT buscou identificar, de forma sistemática, todos os possíveis impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, potencialmente causadoras de modificações ambientais, bem como qualificá-los e quantificá-los (quando passíveis de mensuração).

Para tanto, foram cumpridas as seguintes principais etapas:

- a definição do elenco dos *fatores e/ou ações geradoras* de potenciais impactos ambientais;
- a prévia definição dos *atributos de avaliação* dos potenciais impactos ambientais
- a *análise, mensuração e avaliação* dos potenciais impactos.

Os *fatores geradores de impactos* observam estreita correspondência com as *ações e obras* necessárias ao planejamento, à implantação e à operação do empreendimento, consideradas como variáveis dependentes, uma vez que se vinculam à natureza e ao porte do mesmo.

Assim, a identificação e a avaliação dos impactos serão realizadas relacionando-se às ações do empreendimento, nas suas distintas fases de planejamento, implantação e operação.

Conhecido o processo potencial de mudança na qualidade ambiental preexistente, os impactos serão avaliados segundo um conjunto de *atributos*, sendo que todo este conjunto de atributos permitirá classificar a magnitude dos impactos. Na *avaliação dos impactos* ainda será possível a mensuração de alguns deles, por meio de indicadores.

Em contra partida será proposta uma série de *medidas mitigadoras / ações de controle ambiental*, cuja adoção visa prevenir, corrigir e/ou compensar impactos de natureza negativa e potencializar aqueles de natureza positiva. Vale salientar que uma ação / medida pode ter influência sobre mais de um impacto identificado. Do mesmo modo pode ter efeito, ao mesmo tempo, preventivo, corretivo, compensatório ou potencializador sobre um ou vários impactos.

A consolidação e o detalhamento dessas *ações de controle*, visando a suas efetivas aplicações durante as diferentes fases do projeto, se darão através de *Programas Ambientais* (descritos adiante, em item específico do RIMA).

Os Impactos Ambientais Identificados e as Correspondentes Ações de Controle:

A partir dos estudos e análises realizadas ao longo da elaboração do EIA – Estudo de Impacto Ambiental – e mediante a elaboração do diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e sócio-econômico, nas áreas de influência definidas para o projeto do VLT, foram identificados 28 impactos ambientais, positivos e negativos, incidentes nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, podendo alguns deles se apresentar em mais de uma das fases aqui consideradas.

Daquele total de impactos identificados, 6 (22%) são relacionados ao meio físico; 4 (14%) ao Meio Biótico e 18 (64%) ao Meio Sócio-econômico, sendo que 1 deles (3%) ocorre exclusivamente na fase de planejamento, outros 7 (25%) ocorrem exclusivamente na fase de implantação e, por fim, mais 6 (22%) ocorrem exclusivamente na fase de operação. Os outros 14 (50%) impactos identificados ocorrem, em diferentes graus de intensidade e relevância, em duas ou mais fases do empreendimento projetado.

Da mesma forma, do total de 28 impactos ambientais identificados, 7 (25%) foram categorizados como de natureza exclusivamente *positiva* e 15 (53%) como exclusivamente de natureza *negativa;* outros 6 (22%) podem ser classificados como impactos *positivos ou negativos*, dependendo da fase do empreendimento a que se relacionarem.

Vale ser destacado, entretanto, que dos 7 impactos ambientais identificados como de natureza exclusivamente *positiva*, 7 (100%) foram classificados como de alta e média relevâncias e dos 15 impactos ambientais identificados como de natureza exclusivamente *negativa*, nenhum deles foi classificado como de alta relevância; apenas 3 (20%) como de média relevância e 12 (80%), classificados como de baixa relevância; portanto, a totalidade dos impactos *negativos* é tida como de pequena / média relevâncias.

Fl. nº 56
Proc. 3170/09
Prefeitura

Por fim, ressalta-se que daqueles 28 impactos ambientais identificados, 24 deles (86%) poderão ser plenamente mitigados, compensados ou potencializados através das Medidas de Controle e/ou Programas Ambientais propostos no presente EIA-Rima, cujas implementações são na maioria das vezes de responsabilidade do empreendedor.

Apresentam-se, a seguir, de ***forma resumida***, os principais impactos ambientais passíveis de ocorrências nas diversas fases do empreendimento projetado, bem como as suas respectivas ações de controle / medidas mitigadoras.

"Riscos de alteração da qualidade ambiental das águas superficiais, decorrente do aporte de sedimentos e/ou de resíduos diversos nos corpos hídricos locais"

De uma forma geral todos os serviços típicos de obras civis, previstos de serem executados durante as *diferentes fases* do projeto VLT, terão a potencialidade de geração de material particulado e detritos em geral em condições de serem aportados aos cursos d'água localizados no entorno das obras projetadas.

Da mesma forma, a implantação e operação dos canteiros de obras e das diversas frentes de serviços ao longo da linha, os trabalhos específicos de transposição dos canais 1, 2 e 3 (substituição das pontes metálicas, instalação de novas estacas / fundações, implantação da segunda via), assim como as obras previstas de ampliação / alargamento do Túnel José Menino, poderão resultar em ações que potencializarão o aporte de sedimentos aos cursos d'água situados nas proximidades das obras.

Ainda na *fase de implantação* haverá a utilização obrigatória de uma frota de veículos (leves e pesados) e de máquinas e equipamentos movidos por motores à combustão, passíveis de manutenções corretivas, bem como de utilização de combustíveis e óleos lubrificantes. Mesmo considerando-se que a manutenção e abastecimento desses veículos ocorrerão em locais específicos, afastado dos pontos de interferência do traçado do VLT com os corpos d'água superficiais, anteriormente identificados, poderão ocorrer eventuais acidentes / vazamentos com óleos combustíveis e lubrificantes que, se atingirem os corpos hídricos locais, poderão alterar pontualmente a qualidade das águas superficiais.

O impacto descrito é classificado como **negativo**, de ocorrência provável, de curto prazo, localizado na ADA, e de duração temporária, sendo classificado inicialmente como de média magnitude. Entendendo-se, no entanto, que os trabalhos previstos serão realizados em curto período e, por fim, considerando-se que serão adotadas medidas de controle, de alto grau de resolução e de responsabilidade do empreendedor, o impacto foi considerado de baixa relevância.

Propõem-se como *medidas preventivas* visando evitar ou controlar o carregamento de sedimentos e o lançamento de detritos em geral nos corpos hídricos locais (Santos e São Vicente) a adoção de dispositivos de contenção ao longo dos trechos dos canais de drenagem e dos córregos que margeiam a linha férrea, quando da sua desmontagem.

"Risco de alteração pontual na qualidade do ar, decorrente do aumento da concentração de material particulado em suspensão, de poeiras e da emissão de gases veiculares"

A possibilidade de ocorrerem alterações pontuais na qualidade do ar, durante as fases de implantação do VLT está associada, principalmente:

(a) ao aumento da concentração de material particulado em suspensão, de natureza mineral e quimicamente inerte, inerentes às operações de movimentação de terra e rocha (alargamento do túnel José Menino, desmontagem da linha férrea existente, cortes e escavações, principalmente), ao trânsito de veículos leves, pesados e de máquinas e equipamentos, à montagem de estruturas de obras civis, ao manuseio de insumos e materiais pulverulentos, ao trânsito dos caminhões e, também, às ações dos ventos locais;
(b) ao aumento dos poluentes associados, principalmente, à emissão de gases dos motores dos veículos, máquinas e equipamentos.

Entende-se, portanto, que o componente predominante nas condições apresentadas anteriormente, é o material particulado / poeira, essencialmente terroso / arenoso, que é inerte e cujo alcance bastante limitado, tendendo a se depositar rapidamente no solo, dependendo das condições climáticas.

Assim, é esperado que apenas uma parcela dos próprios trabalhadores da obra, com atividades concentradas nas principais frentes de serviços, estará mais susceptível à possibilidade de ocorrência desse impacto ambiental.

Esse impacto é classificado como **negativo**, localizado e restrito quase que exclusivamente a ADA, de ocorrência provável, no curto prazo, intensificado pelo empreendimento e temporário. O impacto é de pequena magnitude e, mediante a adoção de medidas preventivas e de controle com alto grau de resolução, sob responsabilidade do empreendedor, foi considerado de baixa relevância.

Os *controles* da geração de emissões de material particulado em suspensão e das descargas de poluentes dos motores de veículos, máquinas e equipamentos se

Fl. nº 52
Proc. 21/09
Rubrica

darão através da implementação de um permanente monitoramento das condições de manutenção / operação da frota veicular que será utilizada nas obras do VLT e, também, quando necessário, da umectação das principais praças / frentes de serviços (principalmente na estação de baixa pluviosidade).

Propõe-se, ainda, que todos os trabalhadores envolvidos nas obras de implantação do VLT usem, obrigatoriedade, os EPIs específicos para tais atividades, incluindo-se as máscaras de proteção.

"Alteração pontual dos níveis de ruídos, decorrentes das obras de implantação e da operação do VLT"

Durante a *fase de implantação* do empreendimento serão emitidos, pontualmente, ruídos provenientes das máquinas e equipamentos necessários às obras civis, tais como equipamentos para escavações e carregamentos, caminhões, tratores, retro-escavadeiras, etc. Entretanto, esses ruídos irão variar muito em função das condições de operação dos equipamentos citados. Como valor máximo pode-se considerar, com base em experiências anteriores e com a utilização de equipamentos similares, que os mesmos não emitirão ruído em níveis acima de 90 dB(A), medidos a 7 metros da fonte.

Na *fase de operação* do VLT, tomando-se por base a especificação técnica do equipamento rodante, há uma estimativa de nível de ruído emitido pelo VLT, da ordem de 75 dB(A) (a 40 km/h), podendo chegar até 82 dB(A) (a 70 km/h).

Entretanto, com base nos dados levantados em campo, conclui-se que a uma distância da ordem de 50 a 100 m dos trilhos o ruído de passagem dos trens mal será audível no período diurno e sem potencial de constituir causa de incômodos à noite, independente do ruído ambiente existente.

Nos trechos onde a ferrovia segue paralela às avenidas, os receptores estão localizados a distâncias a partir de 20 m dos trilhos, sendo o que ruído de passagem de um trem será da ordem de grandeza do nível de ruído ambiente e até inferior aos picos sonoros que ocorrem nas passagens de veículos mais ruidosos, como ônibus, caminhões e alguns automóveis e motocicletas.

Esse impacto é classificado como **negativo**, localizado, de ocorrência certa, no curto prazo, intensificado pelo empreendimento e temporário. O impacto é de pequena magnitude e, mediante a adoção de medidas de controle de alta grau de resolução, foi considerado de baixa relevância.
Os *controles* na geração de ruídos se darão, entre outras, com as seguintes principais ações:

- adequações dos horários para a realização de determinadas atividades (que possam provocar ruídos excessivos), durante a implantação e também durante a operação do VLT;
- inspeções e manutenções sistemáticas de motores, silenciadores e escapamentos de máquinas, equipamentos e veículos utilizados durante as obras;
- disponibilizar e tornar obrigatório o uso de EPIs específicos (protetores auriculares) para aqueles trabalhadores com maior exposição aos ruídos.
- realizar periodicamente, segundo os requisitos da norma ABNT NBR 10151, medições do nível de pressão sonora, em pontos estrategicamente localizados ao longo da linha férrea do VLT.

"Risco de ocorrência de vibrações no solo, decorrente das obras de alargamento do Túnel José Menino e da operação / trânsito das composições do VLT"

As obras específicas de alargamento do Túnel José Menino irão necessidade o emprego de explosivos, de tal forma promover o desmonte programado de uma parte do maciço rochoso.

Neste cenário e apenas pontualmente é esperada uma "condição de pico", diversa do restante das atividades de implantação do VLT, que poderá influir nos aspectos de vibrações no solo. Dessa maneira, poderão ocorrer vibrações no solo, por curtíssimo espaço de tempo, passíveis de serem sentidas em alguns pontos receptores na AID.

Relativamente à possibilidade de ocorrência de vibrações no solo, em decorrência da operação / trânsito das composições do VLT, entende-se que elas podem variar segundo diversos fatores, tais como: (i) características e estado de conservação dos vagões / composições do VLT e da linha férrea; (ii) tipo do solo e sua correspondente capacidade de suporte de cargas; (iii) distâncias dos pontos receptores / sensíveis .

Considerando-se, entretanto, que o projeto de engenharia prevê a instalação de sistemas de amortecimento de vibrações, nos trechos com residências próximas da linha do VLT, entende-se que os níveis de vibração deverão manifestar-se pouco acima do limiar de percepção.

Esse impacto é classificado como **negativo**, localizado, de ocorrência provável, no curto prazo, intensificado pelo empreendimento e temporário. O impacto é de

Fl. nº 58
Proc. 21/09

pequena magnitude e, mediante a adoção de medidas de controle de alta resolução, foi considerado de baixa relevância.

Os *controles* na geração de vibrações no solo se darão, entre outras, com as seguintes principais ações:

- ✓ Implantar sistemas de amortecimento de vibrações em trechos estratégicos, situados ao longo da linha férrea do VLT, onde situam-se pontos receptores (residências, em especial) em distâncias inferiores a 12 m.
- ✓ Implantar o *Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e Vibrações*;

"Redução das emissões de poluentes atmosféricos, decorrente da diminuição da frota de veículos coletivos e particulares em circulação"

Os principais poluentes emitidos na atmosfera pelo funcionamento de motores a combustão da frota de veículos envolvida na operação de transporte de passageiros, em Santos e São Vicente, são: HC, CO, NOx, SO_2 e Materiais Particulados

A implantação e a operação do VLT remetem à expectativa de se ter reduzida aquela frota de ônibus e vans, conforme descrita acima, além de uma quantidade importante de automóveis particulares, em função da disponibilidade de uma nova modalidade de transporte coletivo.

Assim, considerando-se a redução daquela frota de veículos (uma parte das viagens hoje realizadas por automóvel ou ônibus passará a ser feita pelo VLT), é de se supor uma redução do número de veículos automotores em circulação e, também, um aumento da velocidade média daqueles que permanecerão em circulação. A redução do número de veículos em circulação e o conseqüente aumento da velocidade média daqueles que permanecerão ativos tendem a contribuir para a diminuição da quantidade de poluentes emitidos pelos motores dos veículos, inicialmente prevista para até 20% do total emitido pelos ônibus, na Ilha de São Vicente.

Esse impacto é classificado como **positivo**, localizado, de ocorrência certa, no curto-médio prazos, causado pelo empreendimento e permanente. O impacto é de média magnitude e, mediante a adoção de medidas potencializadoras de médio grau de resolução, foi considerado de alta relevância.

Como *medida potencializadora* deste impacto propõe-se implementar mecanismos de divulgação maciça da nova modalidade de transportes coletivos (VLT) que estará à disposição das populações residentes na RMBS, usuárias principalmente de ônibus e vans, em especial daquelas pessoas residentes nos municípios de Santos e São Vicente, ressaltando a agilidade nos deslocamentos e os ganhos sócio-ambientais promovidos pelo VLT. Paralelamente, propõe-se que essa temática seja também incorporada ao Programa de Educação Ambiental

"Risco de ocorrências de vazamentos e acidentes com os produtos perigosos armazenados no Pátio de Estacionamento e Manutenção, utilizados nos processos de limpeza e manutenções rotineiras do VLT"

O projeto do VLT prevê a implantação de um Pátio de Estacionamento e Manutenção, situado junto a Parada e Terminal Porto, onde serão construídas as instalações para o desenvolvimento das ações preventivas e corretivas, relacionadas aos procedimentos de manutenções mecânicas e elétricas. Adicionalmente, se prevê também que neste mesmo local serão realizados os procedimentos de lavagem e de limpeza das composições do VLT.

Sendo assim, entende-se que o atendimento dessas rotinas de manutenções e de limpezas das composições do VLT exigirá o armazenamento de diferentes produtos e insumos gerais (óleos lubrificantes, graxas, materiais elétricos, detergentes, tintas, entre outros), com variados graus de periculosidade e/ou de inflamabilidade.

Mesmo se for considerado que esses insumos (aplicáveis aos processos de limpezas e /ou manutenções) ficarão estocados adequadamente e de acordo com as normas vigentes, ainda assim todas as operações de transferência, manuseio e/ou aplicação direta dos mesmos estarão sujeita às falhas e acidentes, podendo resultar em vazamentos, derramamentos e/ou incêndios que, por fim, poderão poluir o solo e os recursos hídricos locais e causar diferentes tipos de danos aos moradores / ocupantes da região do entorno do Pátio.

O impacto descrito é classificado como **negativo**, de ocorrência provável, em curto-médio prazos, localizado, causado pelo empreendimento e de duração temporária, sendo considerado de média magnitude. Mediante a adoção de medidas preventivas e de controle, consideradas de alto grau de resolução e de inteira responsabilidade do empreendedor, este impacto pode ser considerado de baixa relevância.

Os *controles* de geração de riscos de acidentes se darão, entre outras, com as seguintes principais ações:

- ministrar cursos / treinamentos específicos e disponibilizar / tornar obrigatório o uso de EPIs para os trabalhadores alocados no Pátio de Estacionamento de Manutenção;

Fl. nº 59
Proc. 21/09

- inspeções e manutenções sistemáticas das estruturas de tancagem / armazenamento de óleos lubrificantes, graxas e/ou produtos químicos de quaisquer naturezas, segundo os requisitos das normas ABNT/ NBR pertinentes;
- implantar em toda a área destinada à consolidação do Pátio de Estacionamento e Manutenção um sistema coletor de águas pluviais, de tal forma coletar e direcionar as águas para a rede pública de coleta e não permitir a fuga dessas águas para as áreas externas do Pátio;
- implantar sistema coletor e caixas decantadoras / separadoras em áreas internas específicas do Pátio, especialmente naquelas localizadas no entorno das estruturas de armazenamento de óleos lubrificantes / graxas e de limpeza geral / lavagem das composições do VLT;
- implantar o *"Plano de Contingência para Situações de Emergência e Procedimentos Relativos à Minimização dos Riscos de Acidentes"*

"Risco de ocorrência de deposição de materiais particulados sobre as superfícies vegetais, no entorno da área dos Morros Itararé e José Menino"

Especialmente na área onde se projeta o alargamento do túnel José Menino (situado em uma região onde a vegetação natural ainda se mostra presente – Morros Itararé e São Vicente) poderá ser gerado, mesmo que de forma muito localizada, um aumento da concentração de material particulado em suspensão, de natureza mineral e quimicamente inerte, em decorrência: (i) das operações de movimentação de terra e rocha (desmontagem da linha férrea existente, cortes e escavações, principalmente); (ii) do trânsito de veículos leves, caminhões e de máquinas e equipamentos; (iii) da montagem de estruturas de obras civis; (iv) do manuseio de insumos e materiais pulverulentos;

Neste cenário, poderá ser potencializada a suspensão e/ou ressuspensão e o assentamento de material particulado sobre as superfícies das plantas, principalmente sobre as superfícies fotossintetizantes (folhas), gerando interferências nas funções fisiológicas das mesmas.

Esse impacto é classificado como **negativo**, localizado e restrito exclusivamente a ADA (entorno imediato das áreas dos emboques do túnel José Menino), de ocorrência provável, no curto prazo, intensificado pelo empreendimento e temporário. O impacto é de pequena magnitude e, mediante a adoção de medidas preventivas e de controle com alto grau de resolução, sob responsabilidade do empreendedor, foi considerado de baixa relevância.

Os *controles* de geração de materiais particulados se darão, entre outras, com as seguintes principais ações:

- ✓ a umectação periódica dos pisos das principais praças / frentes de serviços,
- ✓ a utilização de perfuratrizes com saídas de água, visando abater o pó de rocha gerado durante execução da furação das frentes de avanço (detonação / alargamento do túnel)
- ✓ a utilização de EPI's específicos, incluindo-se as máscaras de proteção, por todos os trabalhadores envolvidos nos serviços de perfuração / desmonte de rochas (alargamento do túnel);
- ✓ implementar o *Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras*;
- ✓ Implementar o *Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar*;

"Risco de afugentamento da fauna e de alteração da capacidade reprodutiva e dispersiva da flora"

Durante a *fase de implantação* do VLT haverá, principalmente na ADA e seu entorno imediato, um aumento no trânsito de veículos, maquinários e pessoas que, de alguma forma, poderá contribuir para o incremento nos níveis de ruídos locais. Essas ações tenderão a provocar o afugentamento da fauna que se utiliza dos diversos habitas consolidados na região dos morros (Itararé e José menino), especialmente as espécies mais sensíveis.

Inicialmente, prevê-se que poderá ocorrer o afugentamento de mamíferos mais ariscos. Para a avifauna, as espécies que seriam mais afetadas são as florestais, geralmente mais sensíveis. Menor impacto ocorrerá sobre as espécies mais comuns como pombos, pardais ou quero-queros. A herpetofauna mais sujeita ao afugentamento é representada pelas espécies de maior porte, como serpentes e lagartos.

Na *fase de operação* do VLT, a possibilidade de afugentamento da fauna ocorrerá devido ao trânsito das composições de trens que, pontual e localmente, poderá gerar incrementos nos níveis de ruídos locais e/ou nos níveis de vibração no solo.

Esse impacto é classificado como **negativo**, localizado e restrito exclusivamente a ADA (entorno imediato das áreas dos emboques do túnel José Menino), de ocorrência provável, no curto prazo, intensificado pelo empreendimento. A partir da operação do VLT o impacto é tido como permanente. De uma forma geral, portanto, o impacto é de pequena magnitude e, mediante a adoção de medidas preventivas e

Fl. nº 60
Proc. 21/09
Diversos

de controle com alto grau de resolução, sob responsabilidade do empreendedor, foi considerado de baixa relevância.

Como medidas de *controle* / mitigação, sugere-se que sejam implementadas ações específicas relacionadas ao *Programa de Recomposição Arbórea Urbana e Adensamento Florestal*, especialmente naquelas porções de terreno localizadas próximas às obras de alargamento do túnel José Menino, na área dos Morros Itararé e José Menino.

"Risco de supressão da fauna"

Na *fase de implantação do VLT*, especialmente nas etapas relativas às obras de escavação / terraplenagens em geral, alargamento do túnel José Menino e na limpeza da área / remoção da linha férrea existente, poderá ocorrer o soterramento de alguns animais de hábito fussoral, especialmente serpentes; ou, então, de ovos e ninhos de algumas espécies de aves, répteis e/ou anfíbios.

Da mesma forma, algumas populações de animais invertebrados terrestres (insetos, aracnídeos, nemátodas, moluscos, entre outros) também poderão ser suprimidos em decorrência das atividades citadas anteriormente.

Por sua vez, na *fase de operação* do VLT, o fator supressor de fauna se referirá à possibilidade de atropelamentos de animais, especialmente daqueles tidos como domésticos e/ou de deslocamento lento, ocasionado pelo trânsito sistemático das composições do VLT, ao longo do trajeto Terminais Barreiros e Porto.

Esse impacto é classificado como **negativo**, localizado e restrito exclusivamente a ADA, de ocorrência provável, no curto prazo, intensificado pelo empreendimento. A partir da operação do VLT o impacto é tido como permanente. De uma forma geral, portanto, o impacto é de pequena magnitude e, mediante a adoção de medidas preventivas e de controle com alto grau de resolução, sob responsabilidade do empreendedor, foi considerado de baixa relevância.

Como medidas de *controle* sugerem-se, na fase de implantação do VLT, que o tráfego dos veículos alocados nas frentes de serviços seja controlado / monitorado e que seus motoristas / operadores sejam orientados para a realização de manobras cuidadosas, sempre que possível em baixas velocidades, de tal forma se buscar evitar o atropelamento e/ou soterramento de animais.

Na fase de operação do VLT sugere-se que nas áreas localizadas próximas aos emboques do túnel José Menino sejam construídas estruturas físicas que dificultem e/ou impeçam a entrada e o trânsito de animais no interior do túnel.

Nas demais áreas situadas ao longo da faixa do VLT, sugere-se que sejam implementadas ações rotineiras de inspeções / vistorias, buscando identificar a presença de animais soltos e, quando necessária, promovendo a sua captura e posterior remoção para local adequado e seguro.

"Supressão de vegetação"

A implantação do VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista, irá demandar, pontualmente, a supressão de vegetação rasteira de gramíneas e/ou de indivíduos arbóreos isolados, compostos por espécies exóticas alóctones e nativas isoladas, nos diferentes trechos da linha férrea

Ressalta-se, entretanto, que atualmente já são registradas diversas interferências antrópicas na vegetação local, que causam impacto sobre as mesmas, entre eles: presença humana (área utilizada para a prática de esportes, lazer da população local); presença de ocupações irregulares e disposição indevida de resíduos.

O impacto identificado é classificado como **negativo**, de ocorrência certa, no curto prazo, localizado, intensificado pela implantação do VLT, permanente e de média magnitude. A adoção de medidas de mitigação / compensação, de médio grau de resolução denotarão ao impacto uma relevância baixa.

Como ações de *controle / mitigação / compensação* sugerem-se:

a) Controle e planejamento prévio da atividade de supressão de indivíduos arbóreos de tal forma se evitar supressões desnecessárias;

b) Plantio de espécies arbóreas nativas, com base no planejamento estabelecido por um *Programa de Recomposição Arbórea Urbana e Adensamento Florestal*. Esta medida tem como objetivo enriquecer o fragmento remanescente, promovendo a manutenção da diversidade vegetal local e o aumento futuro de recursos alimentares e locais de nidificação para a fauna local. Deverão ser utilizadas espécies arbóreas nativas, contemplando as espécies afetadas pela supressão e também as de ocorrência regional, numa proporção de 60% de pioneiras e 40% de espécies secundárias.

"Aumento da insegurança e ansiedade da população da ADA"

Durante a fase de planejamento de empreendimentos de grande porte, como é o caso da implantação do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), é comum entre a população diretamente afetada o sentimento de insegurança perante as transformações geradas, sobretudo no que se refere às mudanças que afetam as

Fl. nº 61
Proc. 2109
Visto

propriedades e a dinâmica de vida local. Neste cenário, foi constatada nos trabalhos de campo uma nítida ansiedade por parte dos moradores em relação às possibilidades de desocupação dos imóveis em que residem atualmente, cuja propriedade é da CPTM.

Observou-se, também, que apesar da insegurança generalizada perante os processos de desocupação, parte significativa dos moradores e das lideranças locais reconhece a necessidade de implantação de empreendimentos como o VLT, que melhorem o transporte coletivo entre Santos e São Vicente, reconhecendo como causa legítima o processo de desocupação, mas com garantia de negociação do processo de desocupação dos imóveis.

Trata-se de um impacto **negativo**, de probabilidade certa, de curto prazo, com espacialidade dispersa causado pelo empreendimento e temporário. A magnitude é grande e possui medida corretiva e compensatória de alto grau de resolução. O grau de relevância é médio.

Sugere-se como medida de *controle / mitigação* a abertura e manutenção de um canal direto de comunicação entre a EMTU e a população local objetivando a divulgação de cada fase e etapa do empreendimento à população, de forma simples e didática.

Esta medida deve ter, ainda, como objetivo, a disseminação de informações de outras medidas a serem tomadas pelo empreendedor; servirá tanto como mitigadora de impactos negativos, quanto potencializadora de impactos positivos.

O *Programa de Comunicação Social* e o *Programa de Negociação do Processo de Desocupação dos Imóveis* descrevem as atividades desenvolvidas que visam mitigar este impacto ambiental e minimizar a ansiedade e insegurança da população afetada.

"Aumento da expectativa da população da AID"

A divulgação de empreendimentos de infra-estruturas relacionados ao transporte coletivo, como no caso do VLT, provocará o surgimento de uma expectativa positiva na população da ADA / AID, durante a fase de planejamento e implantação do empreendimento. Isto porque se trata de um empreendimento cuja função é aumentar a mobilidade da população, expandindo a oferta de transporte coletivo e diminuindo o tempo de translado, contribuindo deste modo para a melhoria na qualidade de vida desta população.

Na medida em que o projeto seja implantado, a expectativa em relação ao empreendimento aumenta e ganha importância, pois provocará uma mudança de percepção na população em relação local onde o empreendimento será implantado e ao próprio sistema de transportes metropolitano. No entanto, caso o empreendimento seja desaprovado e não ocorra a implantação e operação do mesmo, essa expectativa pode se tornar um desapontamento para a população que acreditava que poderia contar com o empreendimento para futuros deslocamentos e seu respectivo impacto na qualidade de vida.

Este impacto é considerado **positivo**, caso o empreendimento seja implantado; ou **negativo** caso ele não seja implantado / aprovado. A probabilidade é certa, de médio prazo de duração, com espacialidade dispersa causado pelo empreendimento e temporário. A magnitude é média e possui medida potencializadora de médio grau de resolução e o grau de relevância é baixo.

O controle desse impacto se dará com a adequada divulgação das informações oficiais emitidas pelo empreendedor à população interessada e divulgadas pelo Programa de Comunicação Social.

"Readequação do Sistema de Transporte Público"

Um dos objetivos da implantação do VLT é justamente "desafogar" o trânsito entre os municípios de Santos e São Vicente, que se apresenta saturado e com uma quantidade excessiva (e em alguns casos, acima da capacidade de operação) de passageiros que utilizam os ônibus e vans das linhas municipais e metropolitanas.

Durante a fase de implantação do VLT deverá ocorrer o re-planejamento e a readequação do Sistema de Transporte Público, havendo a necessidade de redistribuir essas linhas de ônibus/vans para atender a demanda nas plataformas/estações do VLT. Este novo Sistema de Transporte Público estará incumbido de fazer a integração entre os modais de ônibus urbano e o VLT.
Considerando que o objetivo do empreendimento é o transporte de passageiros entre os municípios de Santos e São Vicente, deverão ser reordenadas as linhas dos ônibus municipais e metropolitanos. Portanto, este impacto decairá no planejamento estratégico de transportes das Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente e as respectivas empresas concessionárias do serviço de transporte público, bem como da EMTU, que é a empresa responsável pelo transporte metropolitano na RMBS.

No momento de transição entre o atual Sistema de Transporte Público e o novo Sistema, a população da AID terá um tempo para compreender a nova configuração das linhas de ônibus. Portanto, nesse primeiro momento, o impacto do novo Sistema

Fl. nº 66
Proc. 21/09

de Transporte Público trará desconforto pra a população da AID que não estará acostumada com as mudanças das linhas de ônibus imposta pelo novo Sistema. Após a consolidação e compreensão deste novo Sistema de Transporte Público, será vantajoso para a população da AID, que poderá usufruir das facilidades do Sistema Integrado entre os modais rodoviário e ferroviário.

Este impacto é tido como **negativo**, considerando o momento da elaboração deste novo Sistema de Transporte Público e sua respectiva aceitação pela população da AID (fases de implantação e inicio da operação do VLT). Sua ocorrência é certa, temporário, possui médio prazo de duração, espacialidade dispersa, causado pelo empreendimento, de média magnitude, com medidas mitigadoras de alto grau de resolução e grau de relevância médio.

Após a aceitação e compreensão da população da AID sobre o novo Sistema de Transporte Público, este impacto será classificado como **positivo**, de ocorrência certa, permanente, com longo prazo de duração, espacialidade dispersa, causado pelo empreendimento, de grande magnitude, com medidas potencializadoras de alto grau de resolução e grau de relevância alto.

Este impacto ambiental consolida a readequação do transporte público coletivo na AID, exigindo uma ***medida potencializadora*** (*Programa de Ação Integrada entre a EMTU e as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente*) que definirá as ações de engenharia de tráfego para ordenar essa nova configuração dos fluxos de passageiros que utilizarão o VLT.

Para esclarecer a população da AID sobre este novo Sistema de Transporte Público, deverão ser executadas ações do *Programa de Comunicação Social*.

"Risco de ocorrência de diminuição da fluidez e/ou mobilidade do trânsito nas proximidades da obra e de acidentes de trânsito e/ou congestionamentos, decorrentes da reestruturação do sistema viário local"

Obras viárias urbanas, em especial, tendem a causar temporariamente transtornos ao trânsito local, durante o seu período de implantação. No caso da implantação do VLT, estima-se que poderá ocorrer uma diminuição temporária da fluidez/mobilidade no entorno das obras, assim como na etapa específica de "transposição" de um dos trechos da rodovia dos Imigrantes, que cruza a linha do VLT

Da mesma forma, na fase de operação do VLT, é prevista uma reestruturação do sistema viário local destacando-se a necessidade de mudança de sentidos de tráfego, em determinadas áreas situadas no entorno da linha férrea, e o fechamento de determinados cruzamentos do atual sistema viário com o traçado do VLT

De uma forma geral, entende-se que tais modificações no sistema viário, nas fases de implantação e/ou de operação do VLT, poderão resultar em: (i) a possibilidade de ocorrência de acidentes viários; (ii) o risco de congestionamento de veículos nos cruzamentos de via com o VLT e (iii) transtornos momentâneos aos usuários do sistema, uma vez que pode provocar o aumento de distâncias entre pontos.

Ressalta-se que a readequação projetada do sistema viário local demandará um tempo para entendimento desse novo arranjo do viário pela população em geral.

Este impacto é **negativo**, de ocorrência provável, no médio-longo prazos de duração, permanente, localizado, potencializado pelo empreendimento e de média magnitude. Propõe-se para este impacto a implementação de medidas mitigadoras preventivas de médio grau de resolução, possibilitando que seja, portanto, de baixo grau de relevância.

A implantação de medidas de segurança do tráfego nas vias reestruturadas, como a instalação de dispositivos de redução de velocidade, sinais luminosos e/ou sonoros e placas de sinalização em geral são medidas de segurança de tráfego que podem ser implantadas para mitigar o impacto mencionado.

Ações de implantação de medidas de segurança de tráfego e de comunicação do novo arranjo do sistema viário serão desenvolvidas no âmbito do *Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras*, do *Programa de Comunicação Social* e do *Programa de Ação Integrada entre a EMTU e as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente*.

"Aumento da mobilidade da população da AID"

O objetivo do VLT é implantar um sistema de média capacidade de transporte coletivo, moderno e de alta tecnologia, que atenda adequadamente às necessidades de deslocamento da população da Região Metropolitana da Baixada Santista. Portanto, com a introdução do VLT, ocorrerá o aumento das possibilidades de deslocamento, tanto no que se refere ao aumento da oferta de transporte público, como da diminuição do tempo de viagem.
Desta forma, o empreendimento em tela cumprirá o papel de um objeto técnico de engenharia, cuja função é o deslocamento de passageiros. O reflexo desse contexto será o aumento da fluidez territorial nos municípios de Santos e São Vicente. Sendo a população da AID parte integrante deste território, será ela a grande beneficiada com a implantação do VLT, dispondo para esta população, um sistema de transporte que reutilizará o espaço da atual linha férrea que se encontra desocupado.

Fl. nº 69
Proc. 21/09
Rubrica

Este impacto é **positivo**, de ocorrência certa, longo prazo de duração e com localização dispersa. O impacto é causado pelo empreendimento e permanente. A magnitude é grande, possui medida de médio grau de potencialização e o grau de relevância é alto.

Sugere-se que no decorrer do tempo, o planejamento do Sistema Integrado de Transporte Público de Santos e São Vicente, seja periodicamente readequado para atender a demanda criada em determinados locais, através de um *Programa de Readequação do Sistema de Transporte Público*.

"Aumento da acessibilidade da população aos serviços públicos"

Com a introdução do VLT ocorrerá o aumento da acessibilidade da população da AID aos equipamentos sociais que prestam serviços públicos, ligados à saúde, educação, lazer e segurança. Ressalta-se que na ADA do empreendimento existem diversos equipamentos sociais que oferecem serviços públicos, podendo-se destacar: (i) Escola Municipal Dino Bueno, (ii) Ginásio Poliesportivo João Ramos do Nascimento, (iii) Hospital Ana Costa, (iv) CECOOPS – Centro de Cooperação Social, (v) 39° Batalhão da Polícia Militar, (vi) 6° Batalhão da Polícia Militar, (vii) Complexo Cultural do Porto de Santos, (viii) Casa do Café, (ix) Postos de Saúde, entre outros.

Portanto, com a operação VLT e seus desdobramentos quanto à facilidade de acesso da população da AID aos diversos equipamentos sociais instalados na ADA, haverá um ganho para a população da AID que poderá usufruir desta acessibilidade para chegar e utilizar os equipamentos sociais instalados nas proximidades do VLT.

Trata-se de um impacto **positivo**, de ocorrência certa, disperso, permanente, no longo prazo de duração, causado pelo empreendimento, de grande magnitude e alto grau de relevância. A adoção de medidas mitigadoras de médio grau de resolução denotará ao impacto um grau de relevância alto.

"Risco de pressão na demanda por serviço público na ADA"

O VLT tem o potencial de ampliar a acessibilidade da população da AID para usufruir os serviços públicos oferecidos pelos equipamentos sociais instalados na ADA. No entanto, deve-se considerar que atualmente existe uma população que já é atendida por esses equipamentos sociais. Portanto, caso estes equipamentos sociais não consigam atender a população atual somada à futura demanda, ocorrerá uma pressão nos serviços públicos destes equipamentos instalados na ADA.

Sendo assim, a acessibilidade para os equipamentos sociais localizados ao longo da linha do VLT poderão ser alvo de pressão na demanda por serviço público, sobretudo os que já se encontram saturados no atendimento público.

Este impacto é tido como **negativo**, de ocorrência provável, de temporalidade permanente, longo prazo de duração, espacialidade localizada, causado pelo empreendimento, de média magnitude. Com a implementação de ações específicas de controle, de médio grau de resolução, o impacto é tido como de relevância médio.

Como medida de *controle / mitigação*, sugere-se que os agentes dos governos municipais de Santos e São Vicente promovam permanente monitoramento dos serviços disponíveis, nestes equipamentos sociais públicos.

Posteriormente ao monitoramento destes equipamentos sociais deve-se realizar uma indicação de fragilidades e potencialidades de cada equipamento e possíveis pontos de intervenção. Estas medidas serão contempladas no *Programa de Ação Integrada entre a EMTU e as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente*.

"Ganho econômico pela redução do tempo de viagem da população da AID"

A mensuração deste impacto se deu com a geração de "Modelo Benefício-custo", objetivando totalizar os benefícios e custos que o sistema de transportes do VLT transfere à sociedade anualmente; ou seja, calculam-se os benefícios econômicos e sociais líquidos do sistema em forma de um balanço social. O modelo avaliou os ganhos econômicos advindos da economia de tempo, em decorrência da acessibilidade proporcionada pelo VLT à População Economicamente Ativa. O número de horas economizadas pelo uso do VLT foi calculado para cada natureza de economia de tempo e posteriormente, transformado em riqueza gerada para a sociedade.

Os resultados deste modelo estimam que a implementação do VLT, no contexto da rede de transportes da RMBS, oferecerá um retorno anual equivalente a R$ 163,7 Milhões, considerando que o tempo ganho seja gasto em lazer. Esta projeção é feita a partir da plenitude do empreendimento em 2010.

Este impacto é **positivo**, de ocorrência certa, possui longo prazo de duração, espacialidade dispersa, causado pelo empreendimento e permanente. A magnitude é grande, não possui medida potencializadora e o grau de relevância é alto.

Fl. nº 64
Proc. 21/08

"Aumento da arrecadação tributária"

Durante a fase de implantação do empreendimento estão previstos investimentos da ordem de **R$ 312.074.000,00** sobre os quais incidirá o pagamento de uma série de impostos direta ou indiretamente. Entre os impostos recolhidos diretamente pela(s) empresa(s) responsável(is) pela execução da obra e operação do VLT, destacam-se o Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP), a Contribuição para Financiamento de Seguridade Social (COFINS), o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), o Imposto Sobre Serviço (ISS) e contribuições sindicais.

A maioria dos impostos diretos é de origem federal, devendo ter reflexo apenas de forma indireta nos municípios da RMBS, mais especificamente em Santos e São Vicente. Entretanto, a movimentação e o repasse de parte desses recursos e, principalmente, a sub-contratação de outras empresas e/ou serviços deverá desencadear uma nova rede de arrecadações que muito provavelmente se refletirá em um aumento da arrecadação dos impostos municipais, especialmente o ISS.

Este impacto é **positivo**, de ocorrência certa, longo prazo de duração e com localização dispersa. O impacto é causado pelo empreendimento e permanente. A magnitude do impacto é média; entretanto, com a adoção de medida potencializadora, o grau de relevância do mesmo é alto.

O aumento da arrecadação tributária é um impacto positivo de grande relevância para os municípios da AID, porém, esses recursos não serão necessariamente aplicados para potencializar e ou mitigar os impactos ocorridos em decorrência do empreendimento. A autonomia para aplicação destes recursos é das Prefeituras Municipais, no entanto, o empreendedor pode contribuir com apoio técnico para otimizar a aplicação de tais recursos.

Desta forma, caberá ao *Programa de Ação Integrada entre a EMTU e as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente* disponibilizar para as Prefeituras Municipais apoio técnico específico, visando auxiliá-las na elaboração e gestão de projetos e, com isso, obter uma melhoria de qualidade dos gastos públicos, otimizando positivamente este impacto.

Outra ação importante para otimização deste impacto é a divulgação dos volumes de investimentos e de pagamento de tributos à sociedade em geral, por meio do *Programa de Comunicação Social*. Desta maneira espera-se uma maior participação da população local na tomada de decisões quanto ao destino da aplicação dos recursos.

"Aumento da renda da população da ADA"

Uma das conseqüências prováveis da maior integração econômica nas atividades de operação do empreendimento (prestação de serviços e inserção nos postos de trabalho gerados diretamente e indiretamente pelo VLT) e nas atividades não-operacionais, pode se dar através do aumento da renda da população da ADA, haja vista que deve ocorrer uma procura maior por mão-de-obra (qualificada e não-qualificada), para ocupar os postos de trabalho nos novos comércios e prestadores de serviços que serão instalados na ADA.

Os moradores da ADA podem ainda se tornarem proprietários de comércios e estabelecimentos de prestação de serviço, sobretudo os que têm conhecimento e capital para investir na atividade empresarial, mesmo que de pequeno porte.

Este impacto, que deve ocorrer durante a fase de operação do empreendimento, deve ser verificado levando-se em consideração as possíveis transformações na estrutura urbana e econômica da ADA, que devem ocorrer gradativa e lentamente, no médio-longo prazos.

Este impacto é **positivo**, de ocorrência provável, possui longo prazo de duração, espacialidade dispersa, causado pelo empreendimento e permanente. A magnitude é média e o grau de relevância é médio. Não há medida potencializadora.

"Geração de empregos diretos e indiretos e oscilação do nível de empregos"

Prevê-se que na *fase de implantação* do empreendimento, no pico das obras, sejam gerados mais de 740 novos postos de trabalho, relacionados com as atividades de construção civil em geral e obras diversas de engenharia.

Da mesma forma, na fase de operação do VLT, é projetada a contratação de centenas de trabalhadores especializados, relacionados principalmente aos diversos segmentos operacionais, de apoio e de manutenções.

Também serão gerados empregos indiretos, nas fases de implantação e operação do VLT, em função das atividades econômicas que serão desenvolvidas e/ou ampliadas na ADA e AID, além de uma maior circulação de trabalhadores e consumidores nessas áreas.

Por outro lado, sabe-se que s postos de trabalho gerados sofrerão oscilações ao longo, principalmente, da fase de implantação, uma vez que serão realizadas atividades distintas, em etapas diversas.

Fl. nº 65
Proc. 21/09

Também é esperada nas fases de implantação e operação do VLT uma rotatividade do número de empresas prestadoras de serviços, em função do andamento das atividades em suas várias etapas.

O impacto descrito é **positivo**, de ocorrência certa e no curto-médio prazos, causado pelo empreendimento, disperso temporário (na fase de implantação) e permanente (na fase de operação). A magnitude do mesmo é média; entretanto, a adoção de medidas potencializadoras de médio grau de resolução, denotará relevância alta ao mesmo.

Como *medida potencializadora*, sugere-se que a EMTU incentive, por meio do contrato com as empreiteiras responsáveis pela obra, a priorização de contratação de mão de local / regional (região metropolitana da Baixada Santista). Para otimizar esta medida caberá ao empreendedor a realização de ações de comunicação e de integração com as Prefeituras Municipais.

"Riscos de impactos na saúde ocupacional dos trabalhadores das obras do VLT"

As obras de implantação do VLT requererão a execução de determinadas tarefas específicas, com níveis variados de periculosidade e/ou insalubridade, em especial aquelas relacionadas às frentes de serviços de alargamento do túnel José Menino, de transposição dos canais urbanos de Santos, de escavações e terraplenagens em geral e de transportes / montagens de estruturas metálicas.

Nestes cenários, alguns grupos de trabalhadores executarão determinadas atividades onde poderão ocorrer níveis elevados de ruídos / vibrações, emissões de materiais poluentes / particulados / poeiras, riscos de quedas, colisões e/ou de impactos físicos, entre outras.

Este impacto é **negativo**, de ocorrência provável, no curto-médio prazos, localizado, temporário, causado pelo empreendimento e de baixa magnitude. Serão aplicadas medidas mitigadoras de alta resolução que determinarão ao mesmo um grau de relevância baixo.

Como medida de *controle / mitigação*, no âmbito do *Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras*, deverá ser incentivado e, quando necessário, determinar a obrigatoriedade do uso de EPI's, específicos e adequados aos riscos de cada atividade executada pelos trabalhadores.

Da mesma forma e também no âmbito do Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras, deverá ser prevista a aplicação de cursos e treinamentos específicos nos trabalhadores das obras do VLT, enfocando prioritariamente as ações de prevenção dos acidentes de trabalho e ao uso correto dos EPI's.

"Indução à alteração do uso e ocupação do solo na ADA"

Com a implantação e posterior operação do VLT é esperado um consequente aumento do fluxo de pessoas nas áreas próximas das estações / terminais, podendo ser criado um ambiente propício com novas possibilidades para instalação de estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, ocasionando transformações na estrutura urbana e no uso do solo da ADA.

Portanto, em termos espaciais, as modificações esperadas na estrutura econômica tenderão resultar na alteração do uso do solo na ADA, trazendo um benefício oriundo da ocupação de atividades formais de comércio e de prestadores de serviços em terrenos que hoje não são ocupados ou, então, são subutilizados.

Assim, a população da ADA poderá usufruir dessas novas atividades comerciais e de prestadores de serviços, seja como consumidora das mesmas ou como potencial mão-de-obra. No entanto, o aumento dessas atividades terá como desdobramento o aumento dos fluxos de pessoas, que por sua vez poderão incomodar os moradores dos locais que hoje são ocupados predominantemente por residências.

Considerando-se os benefícios para a população da ADA, proporcionados pela ocupação de terrenos hoje não ocupados ou subutilizados, somada à possibilidade de geração de empregos nos novos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, este impacto é **positivo**, de ocorrência certa, de longo prazo de duração, espacialidade dispersa, causado pelo empreendimento e permanente. A magnitude é média, possui medidas potencializadoras de baixo grau de resolução e o grau de relevância é médio.

Em relação aos transtornos para a população da ADA, ocasionado pelo aumento do fluxo de pessoas em áreas que hoje são ocupadas por residência, ente impacto é **negativo**, de ocorrência provável, de longo prazo de duração, espacialidade dispersa, causado pelo empreendimento e permanente. A magnitude é média, possui medidas mitigadoras de baixo grau de resolução e o grau de relevância é médio.

Como medida de *controle / mitigação*, propõe-se a readequação dos Planos Diretores Municipais de Santos e São Vicente, estabelecendo áreas restritas à implantação de novos empreendimentos na ADA, conservando as atuais áreas já ocupadas por residência.

Fl. nº 66
Proc. 21109

"Alteração da paisagem na ADA"

No trecho de 11,1 km, projetado para a implantação do VLT, ocorrerá alteração da paisagem local, na *fase de implantação* do empreendimento, decorrente da limpeza da área, desmontagem da via existente, implantação das frentes de serviços, execução de serviços de terraplenagem e escavações, entre outras.

Na *fase de operação* do empreendimento, o VLT poderá provocar melhoramentos na estrutura física das áreas ao longo da linha férrea, por meio das ações de recuperação paisagística e reurbanização, beneficiando a qualidade geral da paisagem urbana, alterando a paisagem da população da ADA.

A melhoria da beleza cênica permitirá que a população que reside ou trabalha na ADA e seu entorno imediato incorpore rapidamente os efeitos da alteração da paisagem, provocados pelas presenças inicias das estações, dos terminais e pela passagem dos trens.

Diante desse contexto, o impacto identificado na *fase de implantação* do empreendimento, é **negativo**, de ocorrência certa, curto prazo de duração, espacialidade localizado e causado pelo empreendimento. Trata-se, ainda de um impacto temporário e de média magnitude. Como, nesta fase, não haverá medidas para a mitigação deste impacto, ele deve ser caracterizado como de média relevância.

Na *fase de operação*, este impacto é **positivo**, de ocorrência certa, longo prazo de duração, espacialidade dispersa, permanente, causado pelo empreendimento e de média magnitude. Este impacto tem medidas de médio grau de potencialização e o grau de relevância é médio.

Como medida potencializadora do impacto positivo, na fase de operação do VLT, sugere-se a recomposição paisagística do empreendimento e a reurbanização do seu entorno. Para a recomposição paisagística do empreendimento serão implantadas ações de paisagismo comuns a empreendimentos deste tipo.

"Valorização / Especulação imobiliária"

O aquecimento atual do mercado imobiliário observado, entre outros, nos municípios de Santos e São VIcente, que provoca o aumento do valor do metro quadrado dos terrenos na região, é ocasionado por três fatores principais: inauguração da nova pista da Rodovia dos Imigrantes, as novas descobertas da Petrobrás na região e a modernização do Porto de Santos que dobrará sua capacidade de atendimento em 10 anos.

A operação do Sistema Integrado Metropolitano da Região Metropolitana da Baixada Santista (SIM) – VLT torna-se mais um fator de contribuição para o crescimento imobiliário atual nas regiões próximas aos locais das paradas no município de Santos, expandindo-se para o município de São Vicente, pois sua implantação acarretará melhorias no sistema de transporte público, a valorização urbanística na ADA e, conseqüentemente, a valorização imobiliária, ocasionando aumento no preço dos imóveis já existentes e a procura e ocupação pelos terrenos desocupados.

No que tange a especulação imobiliária, a população residente em imóveis alugados na ADA, ou seja, que não são detentoras dos imóveis em que vivem, poderão sofrer com a pressão dessa valorização imobiliária, que estará sendo repassada nos valores dos aluguéis. Os locatários poderão ser "obrigados" a sair dos imóveis por não terem condições de pagarem o aumento dos aluguéis.

Este impacto é classificado como **positivo** considerando o benefício gerado para os proprietários de imóveis onde haja valorização do mesmo. A ocorrência deste impacto é certa, permanente, de longo prazo de duração, disperso, intensificado pelo empreendimento e de grande magnitude. Visto que não possui medida de potencialização deve ser considerado um impacto de alto grau de relevância.

Por outro lado, considerando-se a pressão sobre os locatários de imóveis cuja valorização e especulação imobiliária se faça valer, este impacto é classificado como **negativo**. A ocorrência deste impacto é certa, permanente, de longo prazo de duração, disperso, intensificado pelo empreendimento e de grande magnitude. Visto que não possui medida de mitigação deve ser considerado um impacto de alto grau de relevância.

"Desocupação de imóveis na ADA"

Com a ampliação da faixa de domínio para implantar e operar o VLT haverá a necessidade de desocupar 51 imóveis. Deste total, 29 são residências, 6 são comércios, 8 são equipamentos sociais/institucionais e 8 estão desocupados. Estes imóveis estão localizadas ao longo da linha férrea existente e o título da propriedade é da CPTM. Este impacto deve ocorrer durante a fase de implantação do empreendimento e será concentrado exclusivamente nesses 51 imóveis.

Fl. nº 65
Proc. 21/09
Rubrica

Relativamente à população residente naqueles 29 imóveis residenciais, a perda de moradias poderá ter como conseqüência a desarticulação do convívio social entre diversas famílias, sobretudo na Rua Gaspar Ricardo, em Santos, onde concentram a maioria das residências a serem desocupadas.

Trata-se de um impacto negativo, certo, de curto prazo, localizado, causado pelo empreendimento e permanente. A magnitude é grande, suas medidas mitigadora e compensatória apresentam alto grau de resolução e o grau de relevância é médio.

Para *mitigar e compensar* este impacto negativo é necessário que haja uma medida de assistência social a essas famílias. Propõe-se, portanto, a execução do *Programa de Negociação do Processo de Desocupação dos Imóveis da CPTM* para atuação sobre esse impacto. A missão deste programa é fornecer atendimento e auxílio aos moradores que necessitarem, durante o processo de desocupação dos imóveis, incluindo o transporte da mudança dessas famílias para as novas residências.

Este mesmo programa também tem como responsabilidade buscar e apoiar a inserção destes moradores em programas habitacionais governamentais, sempre visando a garantia de um padrão de moradia semelhante, ou melhor, ao existente atualmente. Tal apoio por meio da inserção em programas habitacionais governamentais, poderá ocorrer através de uma parceria entre a CPTM / EMTU e a Cia. de Desenvolvimento Habitacional Urbano – CDHU, também vinculada ao Governo do Estado de São Paulo. Esta medida já foi implantada com sucesso em outros empreendimentos da CPTM.

"Risco de remobilização, soterramento e destruição parcial ou total de sítios arqueológicos"

Na superfície do terreno, no traçado onde está prevista a implantação do VLT, não foram constatados indícios ou evidências de materiais arqueológicos durante os levantamentos executados no local, na fase de diagnóstico ambiental.

Porém, os dados secundários obtidos na bibliografia disponível atestam ser a região da Baixada Santista uma área bastante profícua no que concerne ao potencial para a ocorrência de remanescentes culturais pretéritos. O diagnóstico do patrimônio arqueológico e histórico-cultural também indicou que as áreas a ser atingidas pelas obras de implantação do SIM-VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista apresentam potencial para a ocorrência de vestígios arqueológicos de interesse.

Por esse motivo, o risco que o empreendimento poderá causar no que se refere ao patrimônio arqueológico é a destruição da matriz de sustentação de eventuais sítios de interesse não visíveis em superfície e que até o momento não foram identificados.

Tal possibilidade de interferência no patrimônio poderá ocorrer desde os primeiros trabalhos executados na área, principalmente aqueles relacionados às escavações ou à instalação da infra-estrutura necessária à operação do empreendimento.

Este impacto é negativo, de ocorrência provável, curto prazo de duração e espacialidade localizada. Caracteriza-se como um impacto permanente a ser causado pelo empreendimento. O mesmo é considerado de média magnitude, porém, com as medidas de controle preconizadas para sua mitigação, torna-se de média relevância.

Como a área em questão nunca foi objeto de pesquisas arqueológicas sistemáticas de sub-superfície, sugere-se para a mitigação desse impacto a aplicação de estudos prospectivos capazes de atender às demandas legais de proteção e conservação específicas, destacando-se: (i) *Programa de Prospecção Arqueológica Intensiva;* (ii) *Programa de Monitoramento Arqueológico;*; (iii) *Programa de Resgate e Preservação do Patrimônio Arqueológico e Histórico e de Educação Patrimonial;*

"Risco de interferência no patrimônio histórico tombado, não tombado e em processo de tombamento"

A implantação de todas as estruturas operacionais e da infra-estrutura de apoio do VLT poderá acarretar, mesmo que pontualmente, a necessidade de desapropriações / desocupações de determinados imóveis, muitas vezes não tombados, mas de interesse histórico para a cidade de Santos.

O tráfego de veículos pesados, a movimentação de máquinas e equipamentos e as escavações também podem apresentar potencial de interferência no patrimônio histórico, em decorrência da vibração geração no solo local, podendo causar fissuras nas construções.

Após a implantação do VLT, pode ocorrer especulação imobiliária, predatória ou não, e o desenvolvimento das áreas circundantes aos pontos de parada e terminais.

Dessa forma, o patrimônio identificado no Diagnóstico e ainda não protegido poderá sofrer conseqüências negativas, como a sua demolição para a construção de edifícios, edifícios comerciais e residenciais.

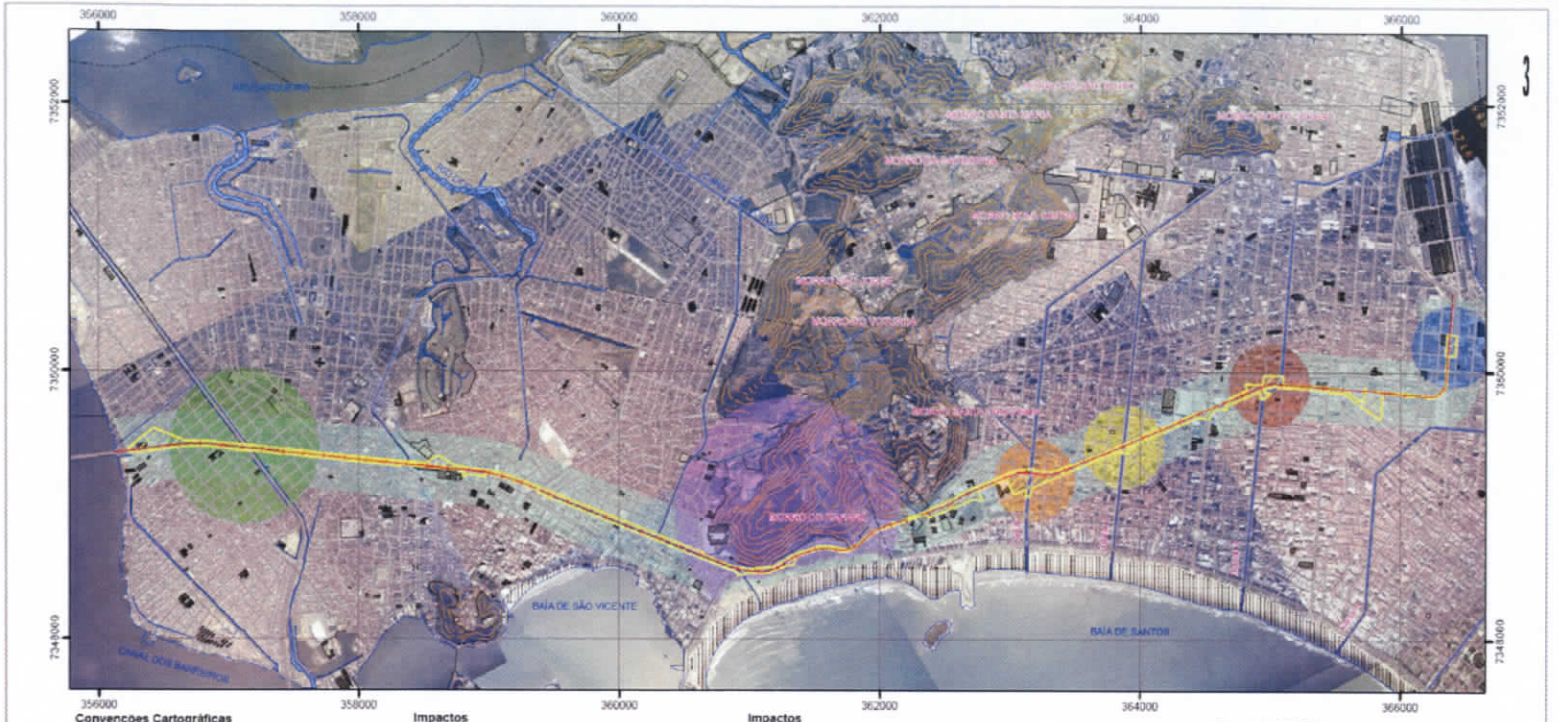
Este impacto é negativo, de ocorrência provável, curto prazo de duração e espacialidade localizada. Caracteriza-se como impacto permanente e irreversível a ser causado pelo empreendimento. É considerado de média magnitude, mas com as medidas de controle preconizadas para sua mitigação, torna-se de baixa relevância.

Fl. nº 68
Proc. 2105

Com base nas informações obtidas durante as atividades de diagnóstico arqueológico para os municípios de Santos e de São Vicente, são propostas ações de *controle*, específicas, consolidadas em um *Programa de Inventariação e de Tombamento*.

Por fim, como forma de permitir uma melhor visualização das potenciais áreas de ocorrência dos principais impactos ambientais, bem como facilitar o entendimento do gerenciamento das medidas mitigadoras e da atividade de monitoramento relativas aos impactos identificados na ADA do empreendimento, reproduz-se, a seguir, a Figura 7.4-1 – *Mapa dos Principais Impactos Ambientais com Possibilidade de Ocorrência na ADA*.

Fl. nº 69
Proc. 21/09



Convenções Cartográficas

- Edificação
- Rede Hidrográfica
- Rede Viária
- Ferrovia
- Limite de Município
- Linha de Transmissão de Energia

Legenda

- Área do Empreendimento - VLT

Fonte:
- Base Cartográfica disponibilizada pela AGEM - Agência Metropolitana da Baixada Santista, folhas: São Vicente, Santos - Centro, Vicente de Carvalho, Santos - Praia e Guarujá; data: junho/2002 - escala 1:10.000
- Fotografias aéreas tomadas pela Base Aerofotogrametria - agosto/2006

Impactos

- Riscos de alteração da qualidade ambiental das águas superficiais, decorrente do aporte de sedimentos e/ou de resíduos diversos nos corpos hídricos locais.
- Risco de alteração pontual na qualidade do ar, decorrente do aumento da concentração de material particulado em suspensão, de poeiras e da emissão de gases veiculares.
- Alteração pontual dos níveis de ruídos, decorrentes das obras de implantação e da operação do VLT.
- Risco de ocorrência de vibrações no solo, decorrente das obras de alargamento do Túnel José Menino e da operação / trânsito das composições do VLT.
- Risco de ocorrência de deposição de materiais particulados sobre as superfícies vegetais, no entorno da área dos Morros Itararé e José Menino.
- Risco de afugentamento da fauna e de alteração da capacidade reprodutiva e dispersiva da flora.
- Risco de supressão de fauna.
- Supressão de vegetação.

Impactos

- Aumento da insegurança e ansiedade da população da ADA.
- Diminuição da fluidez / mobilidade do trânsito nas proximidades da obra e riscos de acidentes de trânsito e de congestionamentos, decorrentes da reestruturação do sistema viário local.
- Indução à alteração do uso e ocupação do solo na ADA.
- Alteração da paisagem na ADA.
- Valorização / Especulação imobiliária.
- Risco de remobilização, soterramento e destruição parcial ou total de sítios arqueológicos.
- Desocupação de imóveis na ADA.
- Risco de interferência no patrimônio histórico tombado, não tombado e em processo de tombamento.
- Risco de ocorrência de vazamento e acidentes com os produtos perigosos armazenados no pátio de estacionamento e manutenção, utilizados nos processos de limpezas e manutenções do VLT.

Escala 1 : 30.000

Projeção UTM - Datum horizontal Sad 69

EMTU — SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS — GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO — WALM

CLIENTE	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo S/A - EMTU/SP
ESTUDO	EIA-Rima para implantação do SIM - Sistema Integrado Metropolitano da RMBS
LOCAL	Baixada Santista - SP
TÍTULO	MAPA DOS PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS COM POSSIBILIDADE DE OCORRÊNCIA NA ADA
REFERÊNCIA	FIGURA 7.4-1

Fl. nº 30
Proc. 8190
[illegible]

Os Programas Ambientais Criados para Controlar os Eventuais Impactos

Para a efetiva implantação das *medidas de controle ambiental*, apresentadas e discutidas no item anterior, voltadas à correção, prevenção, compensação e potencialização dos *impactos ambientais* identificados, o empreendedor irá implantar e custear *11 Programas Ambientais*, conforme discutidos adiante.

Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras

As etapas da consolidação das obras do VLT, com a implantação do canteiro, mobilização de operários, execução das obras propriamente ditas e, por fim, a operação do empreendimento, pressupõe impactos em diferentes fatores ambientais e com diferentes escalas de abrangência.

Alguns dos impactos a serem causados pela execução das obras são contemplados em programas específicos; entretanto, um projeto que consolide e monitore, de forma integrada, as medidas diretamente relacionadas às obras poderá propiciar resultados ambientais mais adequados, tendo em vista que medidas, diretrizes e técnicas recomendadas, quando adotadas *preventivamente*, podem minimizar, ou mesmo neutralizar, os possíveis impactos ambientais das obras.

Assim, o Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras, aqui detalhado, será estruturado a partir da aplicação das orientações básicas das Normas NBR ISO 14001 e buscará coordenar todas as atividades e articular os setores envolvidos com os aspectos ambientais e sociais do projeto do VLT.

Este Plano tem por objetivos principais dotar o empreendedor de uma estrutura gerencial capaz de conduzir, com eficiência, a implantação de diversos programas ambientais, permitindo-lhe uma perfeita articulação entre os setores responsáveis pela implantação do empreendimento.

Para tanto, esse Plano de Gestão será articulado, de forma integrada, através dos seguintes instrumentos:

- *Sistema de Gerenciamento Ambiental;*
- *Programa de Monitoramento Ambiental da Implantação;*
- *Programa de Controle Ambiental das Obras;*
- *Programa de Resolução de Passivos Ambientais*

Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

Durante a *fase de implantação* do empreendimento prevê-se a utilização de veículos, máquinas e equipamentos, cujos motores a combustão são emissores de gases poluentes, Adicionalmente, prevê-se também que algumas das operações típicas de terraplenagens e de escavações, necessárias às obras de implantação do VLT, irão gerar material particulado em suspensão.

O objetivo final de qualquer avaliação das emissões é assegurar que a qualidade do ar seja adequada. Portanto, o monitoramento das concentrações de poluentes no ar ambiente deve ser enfocada, segundo a legislação em vigor, ressaltando-se que o CONAMA determina através da Resolução 03/1990, os padrões de qualidade do ar.

Os poluentes que deverão constar do monitoramento proposta pelo presente Programa são os seguintes:

- ✓ Partículas totais em suspensão – PTS
- ✓ Dióxido de Enxofre - SO2
- ✓ Monóxido de Carbono – CO
- ✓ Dióxido de Nitrogênio – NO2

Fl. nº 71
Proc. 21/09

Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e de Vibrações

As obras e as atividades diversas, a serem desenvolvidas durante a fase de implantação do VLT, bem como a posterior operação rotineira do VLT, poderão emitir ruídos e vibrações no solo, em diferentes graus de intensidade, passíveis de causarem interferências em agentes receptores localizados no entorno das obras e da linha do VLT.

Assim, especificamente na *fase de implantação* do VLT, mais especificamente durante as obras de alargamento do Túnel José Menino, sugere-se a realização de

medições dos níveis de vibrações e a conseqüente verificação da relevância dos eventuais impactos relacionados às detonações. Por sua vez, na *fase de operação* do VLT (trânsito das composições), sugere-se a realização de medições dos níveis de ruídos e de vibrações (de forma cíclica) e a conseqüente verificação da relevância dos eventuais impactos relacionados em potenciais receptores situados ao longo e próximos à linha férrea.

Objetiva-se com a implantação desse Programa, além do pleno atendimento à legislação em vigor, a manutenção e a garantia do conforto acústico para os trabalhadores do empreendimento, bem como para as comunidades localizadas no entorno do empreendimento e, também, dos eventuais indivíduos da fauna local.

Plano de Contingência para Situações de Emergência e Procedimentos Relativos à Minimização de Riscos de Acidentes

O projeto do VLT prevê a implantação de um Pátio de Estacionamento e Manutenção, situado junto a Parada e Terminal Porto, onde serão construídas as instalações para o desenvolvimento das ações preventivas e corretivas, relacionadas aos procedimentos de manutenções mecânicas e elétricas, entre outras. Visando dar pleno atendimento a essas rotinas de manutenções, será necessário o armazenamento de diferentes produtos e insumos gerais (óleos lubrificantes, graxas, materiais elétricos, detergentes, tintas, entre outros), com variados graus de periculosidade e/ou de inflamabilidade.

O gerenciamento de riscos em instalações que possam denotar atividades e/ou armazenamento de produtos perigosos, especialmente aquelas situadas em áreas densamente ocupadas, deve contemplar, basicamente: (i) medidas de prevenção da ocorrência de acidentes maiores, o que requer a atuação sobre as frequências de ocorrência de falhas que possam acarretar acidentes; (ii) medidas sobre as possíveis consequências desses acidentes, caso os mesmos venham a ocorrer, minimizando assim os impactos causados às pessoas e ao meio ambiente.

Objetiva-se com a implantação deste Plano fornecer um conjunto de diretrizes e informações que permitam a adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados que propiciem respostas rápidas e eficientes em situações emergenciais, de tal forma:

- possibilitar que os possíveis danos restrinjam-se a uma determinada área, previamente dimensionada, evitando que os impactos extrapolem os limites de segurança pré-estabelecidos;
- contemplar todas as ações necessárias para evitar que situações, internas ou externas, às instalações envolvidas no acidente, contribuam para o seu agravamento;
- ser um instrumento prático, que propicie respostas rápidas e eficazes em situações de emergência;
- ser o mais sucinto possível, contemplando, de forma clara e objetiva, as atribuições e responsabilidades dos envolvidos.

Programa de Recomposição Arbórea Urbana e Adensamento Floresta

A vegetação que ocorre no entorno da área onde se pretende implantar o VLT, historicamente, tem sofrido grandes impactos, restando apenas alguns remanescentes de vegetação nativa com maior ou menor grau de perturbação, principalmente em Unidades de Conservação.

Com base neste cenário, entende-se que a possível supressão de indivíduos arbóreos nativos e exóticos isolados e de parte do remanescente de vegetação natural localizadas na ADA do empreendimento, ainda que em percentuais pouco significativos, poderá implicar no comprometimento de recursos genéticos, possível perda de habitats principalmente para a avifauna urbana e perda de áreas de lazer e paisagísticas dos municípios de Santos e São Vicente.

Objetiva-se com esse Programa a preservação dos recursos genéticos contidos nas áreas verdes e eventuais formações com potencial de serem interferidas pela implantação do empreendimento mantendo-se, pelo menos em parte, a biodiversidade genética.

Inicialmente, deverão ser priorizadas no adensamento dos fragmentos adjacentes às áreas de entorno do empreendimento, e áreas de lazer e paisagísticas já existentes nos municípios, como praça, bosques, jardins e outras áreas verdes de uso público. A delimitação dessas áreas deverá ser feita, prioritariamente, buscando-se a sua compatibilização com as atividades antrópicas que venham ou continuem a ser desenvolvidas na área.

Programa de Comunicação Social

A implantação do SIM/VLT é uma obra cujo porte e suas características de implantação e funcionalidade, induzem a necessidade do desenvolvimento de diversas ações específicas de comunicação junto à população da ADA e da AID.

Fl. nº 722
Proc. 21/09

Na *fase de planejamento*, o Programa de Comunicação Social dará apoio à divulgação das intervenções necessárias para implantação do empreendimento em tela. As ações nesta fase estão voltadas para minimizar a ansiedade e insegurança da população da ADA, sobretudo das pessoas residentes em imóveis da CPTM que serão desocupados.

Durante a *fase de implantação*, estas ações de comunicação social merecem uma atenção especial, pois, visam, principalmente, o esclarecimento de dúvidas da população quanto ao projeto e à sua abrangência temporal e espacial, contribuindo sobremaneira para minimizar impactos negativos e potencializar impactos positivos.

Objetiva-se com este Programa de Comunicação Social a abertura e implantação de um canal oficial de comunicação / divulgação entre o empreendedor, as instituições que atuam na região e a população afetada.

Programa de Negociação do Processo de Desocupação de Imóveis

A implantação do SIM-VLT, embora seja localizada sobre uma área atualmente já ocupada por outra linha ferroviária, necessitará de intervenções em diversas edificações ao longo do entorno da linha, tendo em vista a ampliação da linha atual e de instalação de algumas estruturas, tais como terminais e estações. Cabe ressaltar que tais intervenções se darão sobre imóveis de propriedade da CPTM (cedidos temporariamente aos ocupantes, por meio de contratos de comodato), e que foram repassados a EMTU por conta deste empreendimento.

Diante do exposto, faz-se necessária a implementação de um Programa de Negociação do Processo de Desocupação dos Imóveis, que promova a mediação do processo de desocupação e, ao mesmo tempo, apóie as famílias que desocuparão os imóveis no processo de obtenção e mudança para uma nova residência.

O objetivo geral a ser alcançado é diminuir o impacto da necessidade de desocupação dos imóveis nas famílias afetadas, garantindo a desocupação dos imóveis em conformidade com o cronograma de implantação das obras. Os objetivos secundários deste Programa de Negociação do Processo de Desocupação dos Imóveis são:

- realizar comunicação com os ocupantes dos imóveis sobre o empreendimento;
- ressarcir, quando pertinente, os investimentos realizados na implantação de benfeitorias e melhorias durante o período do comodato; e
- fornecer apoio às famílias, na busca de outras moradias e no processo de mudança dos imóveis.

Programa de Ação Integrada entre a EMTU e as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente

Durante a identificação e classificação dos impactos, verificou-se que vários deles podem ser potencializados, prevenidos ou corrigidos a partir da atuação da EMTU em parceria com as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente. Estes impactos relacionam-se à dinamização da economia (por exemplo, "*Geração de empregos*" e "*Aumento da arrecadação tributária*"), ao processo de planejamento do sistema de transporte público (por exemplo, "*Readequação do sistema de transporte público*" e "*Aumento da mobilidade da população da AID*") e relacionados às operações urbanas (tais como, "*Indução do uso e ocupação do solo na ADA*", "*Alteração da paisagem*" e "*Reestruturação do sistema viário*"); entre outros impactos.

Como forma de ação sobre estes impactos foram propostas diversas medidas de controle que necessitam da integração entre a EMTU e as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente. Tal integração decorre da necessidade da reorganização do sistema de transporte que deve ser realizado pelo poder público municipal em parceria com a EMTU. Sobretudo em relação ao planejamento do sistema de transporte inter-modal (VLT e ônibus/microônibus/vans), as operações urbanas de revitalização da paisagem e redefinição do desenho urbano no entorno do VLT; bem como, para a maximização da mobilidade da população da AID, da geração de empregos e da arrecadação tributária.

O objetivo geral deste programa é, portanto, a criação de um sistema de comunicação e apoio entre as instituições envolvidas para otimização da nova dinâmica do sistema de transporte público. Portanto, este programa visa garantir que sejam implementadas ações voltadas à integração entre a EMTU e as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente, que atuarão no planejamento do sistema de transporte público, formando parcerias para realização das operações urbanas e maximização da geração de emprego e da arrecadação tributária.

Fl. nº 73
Proc. 21/09

Programa de Educação Ambiental

Quando um novo empreendimento de grande porte se insere em um local, é comum surgirem situações de conflito e impactos ambientais. Isto decorre da relação entre a população local e as ações geradas pelo empreendimento, como por exemplo, a instalação de infra-estruturas e o aumento do número de trabalhadores durante o período de obras.

Portanto, é fundamental que os públicos-alvo participantes deste programa – população local, empreendedor e trabalhadores da obra – conheçam e compreendam os diversos elementos que compõem aquele novo meio que está se formando. Pois, tal compreensão possibilitará o entendimento da necessidade de um relacionamento mais harmonioso entre os envolvidos.

Para que esta compreensão ocorra por parte dos diversos públicos-alvo deste programa, é necessário, entre outras medidas, à realização de algumas atividades educativas. Neste contexto, faz-se necessário a realização de um Programa de Educação Ambiental – PEA, que coordene estas atividades educativas e realize as demais ações necessárias à realização destas atividades.

Este Programa tem como objetivo geral despertar a consciência dos seus públicos-alvo (operários / funcionários do VLT e comunidades) sobre os aspectos do meio ambiente, considerando a importância do patrimônio natural e humano da região onde o empreendimento está inserido.

Programa de Prospecção, Monitoramento e Salvamento do Patrimônio Histórico e Arqueológico

Durante os trabalhos de diagnóstico ambiental (levantamentos oportunístico e sistemático), não foi identificado na ADA nenhum sítio arqueológico. Entretanto, para a confirmação da inexistência de patrimônio histórico e/ou arqueológico, prevenindo-se a perda, ainda que parcial, de eventuais vestígios do patrimônio histórico e arqueológico locais, será necessária a implementação de um Programa de Prospecção, Monitoramento e Salvamento do Patrimônio Histórico e Arqueológico, de acordo com o disposto na Portaria IPHAN 07/1988 e 230/2002.

Ressalta-se que para a sua melhor aplicabilidade e funcionalidade ser dividido em sub-programas, conforme detalhado a seguir:

- → *Sub-Programa de Prospecção Arqueológica Intensiva*
- → *Sub-Programa de Monitoramento Arqueológico*
- → *Sub-Programa de Resgate e Preservação do Patrimônio Arqueológico e Histórico*
- → *Sub-Programa de Educação Patrimonial*

Os objetivos principais deste programa são:

- ✓ Prevenir a destruição de sítios e/ou ocorrências arqueológicas em decorrência das atividades necessárias à implantação do empreendimento.
- ✓ Avaliar novos impactos não detectados na fase de diagnóstico e elaborar proposição de medidas de controle desses impactos.

Plano de Compensação Ambiental

A Compensação Ambiental está prevista na Lei Federal 9985/2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, estabelecendo os critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Na legislação de aplicação da compensação ambiental para os empreendimentos de significativo impacto ambiental, segundo a Resolução SMA 56/06, no Estado de São Paulo, é exigida a aplicação de um percentual mínimo de 0,5% (meio por cento) dos custos totais previstos para sua implantação. Assim, com base na legislação em vigor, estabeleceu-se que será aplicado um valor de compensação ambiental correspondente a **R$ 1.560.370,00** (um milhão, quinhentos e sessenta mil e trezentos e setenta reais).

De acordo com a Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, artigo 36, a(s) unidade(s) de conservação contemplada(s) com o recurso financeiro de compensação ambiental, deve pertencer à categoria de *Unidade de Proteção Integral*. Entre as unidades de conservação levantadas na área de influência do empreendimento (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº 7 - Baixada Santista), localizadas nos municípios onde se pretende implantar o VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista, as que se enquadram na Legislação citada, são o ***"Parque Estadual Xixoa-Japuí" (PEXJ)***, o ***"Parque Estadual Marinho da Laje de Santos"*** e o ***"Parque Estadual da Serra do Mar – núcleo Itutinga-Pilões"***.

Fl. nº 74
Proc. 21/09
Diversos

As Principais Conclusões dos Estudos Ambientais

A partir dos estudos e análises realizadas ao longo da elaboração do presente EIA / RIMA é possível apresentar as seguintes principais considerações conclusivas:

Sobre o objeto específico do licenciamento ambiental e as demandas projetadas de atendimento do SIM-VLT

O SIM - Sistema Integrado Metropolitano de Transporte de Passageiros da Região Metropolitana da Baixada Santista caracteriza-se por uma rede de transportes coletivos de média capacidade, composto por um sistema em veículo leve sobre trilhos; ou seja, o VLT da Baixada Santista e as demais linhas em tecnologia sobre pneus. Ele foi desenvolvido em função de três necessidades principais:

- ✓ Atender á necessidade da EMTU - Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de racionalizar e modernizar o sistema de transportes metropolitanos na Região Metropolitana da Baixada Santista que ela gerencia;
- ✓ Permitir o uso da faixa ferroviária de patrimônio da CPTM, utilizada no passado para o serviço de transportes coletivos TIM -Trem Intra-metropolitano da Baixada Santista, incorporando esse importante eixo de deslocamento na estruturação de um Sistema de Transportes Metropolitanos, facilitado atualmente pela alternativa de interrupção do serviço de transporte de cargas;
- ✓ Atender a demanda por transporte do Município de Santos, que concentra de 70 a 75 % do destino final das viagens originárias dos outros municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista, além de se constituir um pólo turístico e de negócios de ter um sistema moderno de transportes coletivos.

No presente estudo, o objeto específico do licenciamento ambiental em questão se refere à Implantação, operação e manutenção de um Veículo Leve sobre Trilhos – VLT, na faixa de domínio da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM, compreendida entre os municípios de São Vicente (Canal dos Barreiros) e Santos (Estuário), em um trecho com extensão total de 11,1 km.

Após totalmente implantando esse empreendimento será o troncalizador do Sistema Integrado Metropolitano da Região Metropolitana da Baixada Santista – SIM/ RMBS, complementarmente alimentado por sistema sobre pneus.

O SIM. foi concebido para atender a uma demanda diária total, nos dias de hoje, de 226.000 viagens sendo 150.000 no VLT da Baixada Santista e nos troncais principais, além de 76.000 nos sistemas troncais complementares metropolitanos, incluídos os usuários de viagens locais, com predominância dos santistas. Admitida uma taxa média de crescimento da demanda de 2% ao ano, em 2015 o SIM deverá atender a uma demanda da ordem de 270.000 viagens diárias.

Na primeira fase de implantação do sistema (SIM), considerando-se o trecho de 11,1 km (objeto efetivo do presente estudo ambiental) que liga o bairro de Barreiros, em São Vicente, com a região do Porto de Santos, prevê-se uma demanda inicial de 59.100 passageiros, sendo estimado 54.100 usuários oriundos da racionalização do antigo sistema de ônibus metropolitano e 5.000 atraídos das viagens locais, devido às melhorias de tempo, conforto e modernização do sistema.

O traçado que o VLT irá cumprir nesta primeira etapa se restringirá à faixa de domínio da CPTM. Esta faixa possui larguras variáveis de 6,40 a 8,60 m, no trecho localizado entre Santos e São Vicente.

Sobre as características básicas de implantação e operação do SIM-VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista

As principais normas a serem observadas durante a consolidação do projeto, construção e fornecimento do VLT são:

- IEC 850: "Supply Voltages of Traction Systems";
- IEC 60349-2: "Rotating Machines on Railway Rolling Stock";
- IEC 50 (811): "International Electro-technical Vocabulary Chapter 811 : Electric Traction";
- IEC 60664: "Electrical Dimensioning";
- IEC 60146: "Semi conductor convertors (Traction)";
- IEC 60411-5: "Power electronic Convertors with multi-phase outputs fitted in Rolling" Stock (Traction)";
- pr EN 50207: "Electrical Design";
- pr EN 50155: "Electrical Design";

Fl. nº 75
Proc. 21/09

- EN 50124-2: "Resistance to short overvoltages";
- EN 50163: "Resistance to long overvoltages";
- NF.F 63-808: "Control Cable Characteristics";
- NF.F 63-826: "Power Cable Characteristics";
- IEC 60077-1 et 60077-2: "Electrical Traction Equipment Rules";
- EN V 50121 3-1 et 3-2: "EMC";
- IEC 60068-2-11: "Corrosion Protection";
- NF.A 32-054: "Steel Castings";
- NFE 0-90-401: "Vibration of structures";
- pr EN 12663: "Shock resistance of equipment fixings";
- IEC 61287-1: "Vibrations";
- NF.F 15-818: "Wind Screen";
- NFF 31-129: "Windows";
- UIC 651: "Drivers Cab design";
- IEC 61133: "Train Testing";
- NF.F 16-101 Category A2: "Fire and Smoke";
- NF.F 16-102: "Fire and Smoke";
- UIC 564-2: "Fire";
- Pr EN 13452 -1: "Braking";
- NF.S 31-019 (ISO 3095): "Noise Levels";
- NF.S 31-028 (ISO 3381): "Noise Levels";
- UIC 510-2: "Bogies";
- UIC 813: "Bogies";
- UIC 515-4: "Trailer porteurs - bearing";
- ISO 2631: "Mechanical shocks and Vibration : Evaluation of the exposure of individuals";
- NF F 01-305: "Railway Rolling Stock: Reliability, Maintainability and Availability".

Prevê-se que a infra-estrutura projetada, visando dar apoio geral às obras do VLT, será minimizada, uma vez que o contingente de mão de obra sob responsabilidade das empreiteiras a serem contratadas será oriundo dos municípios da Baixada Santista, dispensando a necessidade de acomodações como dormitórios, refeitórios e instalações correlatas no próprio canteiro. Quando houver necessidade da permanência de profissionais junto às obras, os mesmos serão acomodados na rede hoteleira existente na região.

Os espaços administrativos e/ou de utilidades em geral, necessários ao atendimento dos serviços, em suas diferentes frentes de trabalho, serão dimensionados pela empresa construtora, na fase pré-inicial da obra

A concepção final do VLT prevê a necessidade de algumas intervenções urbanísticas, entre elas:

- ✓ o alargamento do Túnel José Menino, contemplando que o túnel em sua configuração final deverá comportar duas pistas para a passagem do VLT (bitola de 1,435m);
- ✓ as travessias dos Canais de Drenagem 1, 2 e 3, em Santos;
- ✓ a adequação da Ponte Antonio Emmerich, em São Vicente, que permitirá a inserção de duas pistas de 6,50 m para cada sentido.

Relativamente á operação efetiva do VLT, estabelece-se no presente estudo que o material rodante considerado é composto por um conjunto de unidades elétricas com no máximo 45,00 m de comprimento e 2,40 m de largura cada uma, com 100% piso baixo, com garantia de acesso e parada segura do usuário cadeirante, com ar condicionado em todo o veículo ou só na cabine do operador e climatização no salão de usuários. A capacidade de transporte do veículo é de no mínimo 400 pessoas (6 passageiros / m^2 - norma brasileira), com 15% de lugares sentados.

As estações projetadas foram concebidas, de forma geral, com plataformas com acesso externo, em rampa, sempre no extremo dessa plataforma. A acessibilidade dos usuários a essa rampa sempre se dará através de faixa de pedestres, em cruzamento veicular semaforizado e, nesse ponto, sobre as vias. Os usuários e pedestres atravessarão as pistas das avenidas em direção ao canteiro central sempre olhando em uma única direção.

As distâncias "médias" entre estações será de 650,00 e 750,00m., exceto entre as Estações Itararé e Praias, Praias e Nossa Sra. de Lourdes e Ana Costa e Conselheiro Nébias onde a distância entre elas poderá ser pouco superior a 1.000m.

As estações terão, no mínimo, 4 bloqueios e 2 passagens controladas para usuários cadeirantes e de funcionário de manutenção com equipamento. Os bloqueios são liberados por "bilhetes contactless" (os mesmos dos ônibus integrados).

As estações terminais possuirão subestações retificadoras implantadas nos terminais agregados. Para as demais, a cada grupo de quatro estações, haverá uma subestação retificadora implantada em área externa à estação e ao canteiro central.

Os terminais foram previstos em áreas próprias, externos às vias de tráfego geral, laterais ao traçado do VLT, sendo um em São Vicente (Estação Terminal Barreiros) e um em Santos (Estação Terminal Porto).

Fl. nº 76
Proc. 21/09

A previsão é que não haja circulação de ônibus (locais ou metropolitanos) ao longo do viário que "margeia" o VLT e a acessibilidade dos ônibus a esses terminais (Barreiros e São Vicente) se dará por vias que cruzam esse viário.

Sobre as estimativas de custos de implantação e operação do SIM-VLT da Região Metropolitana da Baixada Santista

O "custo final geral" da implantação do VLT (trecho Barreiros / Porto), incluindo as obras civis e instalações, os sistemas e o material rodante, são apresentados resumidamente na Tabela a seguir.

ETAPA	ITEM	ESPECIFICIDADE DA IMPLANTAÇÃO	OBRAS CIVIS E INSTALAÇÕES	SISTEMAS			MATERIAL RODANTE			CUSTO GLOBAL
				EXTENSÃO	CUSTOS		QUANT	CUSTOS		
			CUSTO TOTAL		UNIT	TOTAL		UNIT	TOTAL	
			Mi R$	Km	Mi R$ / Km	Mi R$	UNID	Mi R$ / UNID	Mi R$	Mi R$
TRECHO BARREIROS / PORTO	1.1.	OBRAS CIVIS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS	138,474							138,474
	1.2.	OBRAS CIVIS, PAISAGISMO E REURANIZAÇÃO - PREFEITURAS								16,250
	1.3.	SISTEMAS DE TRAÇÃO ELÉTRICA		11,230	2,00	22,460				22,460
	1.4.	SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO, CONTROLE E TELECOMUNICAÇÕES		11,230	3,00	33,690				33,690
	1.5.	MATERIAL RODANTE					16	5,500	88,000	88,000
	1.6.	SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DOS TERMINAIS				4,000				4,000
	1.7.	SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DO PÁTIO E ESTAC DEFINITIVO				9,200				9,200
	SUBTOTAIS DA ETAPA 1 – Trecho Barreiros / Porto									312,074

Sobre os principais impactos ambientais, as medidas de controle propostas e os programas ambientais

Através do diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e sócio-econômico, desenvolvido nas áreas de influência definidas para o projeto, foram identificados 28 impactos ambientais, positivos e negativos, incidentes nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, podendo alguns deles se apresentar, de forma repetida, em mais de uma das fases aqui consideradas para o empreendimento.

Daquele total de impactos identificados, 6 (22%) são relacionados ao meio físico; 4 (14%) ao Meio Biótico e 18 (64%) ao Meio Sócio-econômico. Da mesma forma foi constatado que apenas 1 (3%) deles ocorre exclusivamente na fase de planejamento, outros 7 (25%) deles ocorrem exclusivamente na fase de implantação e, por fim, mais 6 (22%) ocorrem exclusivamente na fase de operação. Os outros 14 (50%) impactos identificados ocorrem, em diferentes graus de intensidade e relevância, em duas ou mais fases do empreendimento projetado.

Ainda considerando-se o total de 28 impactos ambientais identificados, constatou-se que 7 (25%) foram categorizados como de natureza exclusivamente *positiva* e 15 (53%) como exclusivamente de natureza *negativa;* outros 6 (22%) podem ser classificados como impactos *positivos ou negativos*, dependendo da fase do empreendimento a que se relacionarem. Vale ser destacado, também, que dos 7 impactos ambientais identificados como de natureza exclusivamente *positiva*, 7 (100%) foram classificados como de alta e média relevâncias. E, da mesma forma, dos 15 impactos ambientais identificados como de natureza exclusivamente *negativa*, nenhum deles foi classificado como de alta relevância; apenas 3 (20%) como de média relevância e 12 (80%), classificados como de baixa relevância; portanto, a totalidade dos impactos *negativos* é tida como de pequena / média relevâncias.

Ressalta-se que para cada um dos impactos identificados são propostas, no presente EIA-Rima, as correspondentes medidas de controle ambiental, que poderão ter características mitigadoras e/ou compensatórias (para os impactos negativos), ou potencializadoras (para os impactos positivos), cujas implementações são na maioria das vezes de responsabilidade do empreendedor. As medidas de controle ambiental são consolidadas e detalhadas, no presente estudo, através de 10 Programas Ambientais, específicos, além do Plano de Compensação Ambiental, conforme estabelecido pela legislação vigente.

Conclusões Finais e Recomendações

Tomando-se como base todos os aspectos expostos anteriormente e entendendo-se que o empreendimento projetado poderá desenvolver-se em bases sustentáveis e de integração com o meio ambiente local, conclui-se que é possível, através da implantação das medidas de controle e dos programas ambientais recomendados no presente EIA-Rima, se atingir uma situação de conciliação dos interesses e obrigações de cunho social, legal e de preservação ambiental do empreendedor e, da mesma forma, de atendimento das necessidades e direitos das populações residentes na Região Metropolitana da Baixada Santista

Assim, diante dos resultados obtidos pelos estudos multitemáticos ora apresentados e, também, das considerações apresentadas acima, conclui-se que a implantação e a operação do SIM-VLT são ambientalmente viáveis, recomendando-se, portanto, que a Licença Prévia seja concedida pela SMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

Fl. nº 272
Proc. 21/09

GOVERNO DE SÃO PAULO

WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

A Equipe Técnica Responsável pelos Estudos Ambientais

A identificação dos profissionais responsáveis pela elaboração do presente EIA - RIMA e de todos os técnicos que participaram do mesmo é apresentada no quadro mostrado ao lado.

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	ÁREA / ATUAÇÃO GERAL (EIA - RIMA)
Jacinto Costanzo Junior	Geólogo	CREA: 65844/D	Responsável Técnico e Coordenador Geral do Projeto
Walter Sérgio de Faria	Geólogo	CREA: 119498/D	Coordenador Técnico do Projeto e do Meio Físico / Caracterização do Empreendimento
Bruno Pontes Costanzo	Engº Produção	CREA: 5062440285	Caracterização do Empreendimento
Regina B. Buratto	Geóloga	CREA: 21.795/D	Meio Físico: Recursos Hídricos Subterrâneos
Gustavo C. D. Barreira	Engº Ambiental	CREA: 5062461914	Meio Físico: Passivos Ambientais
Caetano Pontes. Costanzo	Geólogo	CREA: 5062983540	Meio Físico: Passivos Ambientais
Fabíola Maria G. Ribeiro	Engª Química / Sanitarista	CREA: 0300167819	Meio Físico: Recursos Hídricos Superficiais / Qualidade das Águas
Eduardo M. Murgel	Engº Mecânico	CREA: 144082/D	Meio Físico: Qualidade do Ar / Níveis de Ruídos
Maurício Fava Rubio	Geógrafo	CREA: 5061906349/D	Coordenação do Meio Sócio-Econômico
Pedro Henrique Martinez	Geógrafo	CREA: 5062983427	Meio Sócio-Econômico: Reivindicações sociais / Infra-estrutura e equipamentos sociais afetados / População e imóveis afetados da ADA
Mariza T. Frischenbruder	Geógrafa	CREA: 0601022784	Meio Sócio-Econômico: Uso do solo / Paisagem urbana / Estrutura urbana e padrões de acessibilidade regional
Laura Rocha de C. Lopes	Arquiteta	CREA: 5061906349	Meio Sócio-econômico: Paisagem urbana / Mercado imobiliário regional
André Rodrigues Nagy	Sociólogo	—	Meio Sócio-econômico Indicadores de Qualidade de Vida Perfil sócio-econômico da AII Perfil sócio-demográfico da AII
Carlos Roberto A. França	Sociólogo	—	
Jocelene Batista Pereira	Médica Sanitarista	CRM: 61364	
Lúcia C. Oliveira Juliani	Arqueóloga	—	Meio Sócio-econômico / Patrimônio Histórico e Arqueológico
Sueli Harumi Kakinami	Bióloga	CRBio: 14.450/01/D	Coordenação do Meio Biótico
Yuri Rocha Arbex	Biólogo	CRBio: 61.157/01-P	Meio Biótico: Vegetação / Fauna
Heli Alves de Oliveira	Advogada	OAB: 72778	Legislação Incidente
Fernanda M.Martins	Geógrafa	CREA: 5062112945	Coordenadora da Cartografia / Geoprocessamento
Camila Corrêa	Geógrafa	—	Cartografia / Geoprocessamento
Julierme Z. Lima Barboza	Estagiário / Geografia	—	Cartografia / Geoprocessamento

Fl. nº 78
Proc. 21/09



WALM ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA.

Rua Apinagés, nº 1.100 – Conj. 609 – Perdizes
05017-000 São Paulo – SP.
Fone: (11) 3783-7006 / Fax: (11) 3873-7020
walm@walmambiental.com.br
www.walmambiental.com.br

Fl. nº 79
Proc. 21/09

Fl. nº 80
Proc. 21/09
Diniz

REQUERIMENTO N.º 140 **/09 - DOCUMENTO N.º**1244 **/09**

Solicita **prorrogação** de prazo da **CEV** constituída pela **Resolução n.º 9/09** para tratar da implantação de transporte VLT no Município.
Proc. n.º 21/09

Senhor Presidente

Senhores Vereadores

Considerando que está se esgotando o prazo da Comissão Especial de Vereadores constituída pela **Resolução n.º 9/09** para tratar da implantação de transporte VLT no Município, e muitas providências ainda precisam ser tomadas,

R E Q U E R E M O S, nos termos regimentais, a prorrogação do prazo da referida Comissão por mais cento e oitenta dias, a contar do dia 18 de agosto de 2009.

SALA MARTIM AFONSO DE SOUSA,

Em 6 de agosto de 2009.

GILBERTO RAMPON

CAIO FRANÇA **PEDRO GOUVÊA**

DIOGO BATISTA **MARCELO CORREIA**

SEC439-dr

C. M. E. B. S. V.
FOLHA DE ANDAMENTO

Papel para informação, rubricada como folha nº _____
incorporada em 13 / 2 / 09 ao processo nº 21/09
pelo(a) funcionário(a) Angela

À Ordem do Dia da Sessão Ordinária de 19/2/09 em discussão e votação única.

Em 13/2/09.

Claudia C. Khalil Origuela
Supervisora Legislativa

APROVADO, em 19.2.2009.

Claudia C. Khalil Origuela
Supervisora Legislativa

Ao Sr. Presidente.

Em 19.2.09

Claudia C. Khalil Origuela
Supervisora Legislativa

Promulgue-se a respectiva Resolução.

Em 19.2.09

Paulo Lacerda
Presidente

À Secretaria para as devidas providências. Em 19.2.09

Claudia C. Khalil Origuela
Supervisora Legislativa

Promulgada a Resolução nº 9/09 fls.4.

Em 19.2.09

Eunice Ricosti
Assistente Administrativo

À Supervisão Legislativa.

Em 19.2.09

Eunice Ricosti
Assistente Administrativo

Ao Sr. Presidente para designar os Srs. Vereadores que comporão a Comissão.

Em 19.2.09

Claudia C. Khalil Origuela
Supervisora Legislativa

Conforme o deliberado em reunião, Designo os Senhores Vereadores Gilberto Rampon, Caio França, Diogo Batista, Marcelo Correia e Pedro Gouvêa para, sob a Presidência do primeiro comporem a Comissão. Exare-se o respectivo Ato da Presidência. Em 19.2.09

Paulo Lacerda
Presidente

À Secretaria para as devidas providências. Em 19.2.09

Claudia C. Khalil Origuela
Supervisora Legislativa

Exarado Ato da Presidência nº 9/09 fls 6. Em 19.2.09

Eunice Ricosti
Assistente Administrativo

Anexada à fl. 7 Ata da Reunião de Instalação da CEV, à fl. 8 o Ofício nº 10/09-Circular-CEV Proc. 21/09, à fl. 9 o Ofício nº 87/09-ÀP, à fl. 10 o Ofício-Circular nº 10/09 retificando data de reunião e à fl. 11 recorte do Jornal Vicentino de 18/4/09.

Em 27/4/09.

ANGELA
Angela Maria Brito Monteiro
Escriturária - Matrícula

Anexado Ofício nº 1/09-CEV Proc.21/09 to Interno. Em 4/3/10.

à fl. 12 e o Ofício nº 94/09-CEV Proc. nº

21/09 à fl. 13. Em 30/4/09.

Paulo Lacerda
Presidente

ANGELA
Angela Maria Brito Mendonc
Escriturária - Datilógrafa

Providenciada a juntada do documento de fls. 14. Em 30.4.09

Eunice Ricosti
Assistente Administrativo

Providenciada a juntada dos documentos de fls. 15/79.

Em 22.5.09

Eunice Ricosti
Assistente Administrativo

Anexada às fls. 80 o Requerimento de nº 140/09 - Documento nº 1244/09 que prorroga o prazo da referida Comissão por mais cento e oitenta dias. Em ... 18.8.09

Eunice Ricosti
Assistente Administrativo

Sra. Supervisora-Legislativa,

O prazo desta Comissão expirou em 13/2/10.

Em 4/3/10.

Salvani Guedes de Fontes Gonçalves
Escriturária Datilógrafa

Ao Sr. Presidente.

Em 4/3/10.

Claudia C. Calil Oliveira
Supervisora Legislativa

ARQUIVE-SE, na conformidade do § 8º do' art. 53 da Resolução nº 23/82 - Regimen

Seguem, juntados, nesta, documentos e papel para informação, rubricados sob folhas nºs.....

em...../..... a).....