

 CONSTRUINDO A SÃO PAULO DO FUTURO		Código		Rev.	
		DA-AB.PL.01-4-N/002		1	
Emitente		Emissão		Folha	
		27/04/2017		1 de 109	
São Paulo – SPObras		Contrato nº.			
		Emitente			
Projeto		Resp. Técnico		Data	
NOVA LIGAÇÃO VIÁRIA PIRITUBA–LAPA				27/04/2017	
Objeto		SP Obras			
RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA		Coord. Técnico		Data	
Documentos de Referência					
Documentos Resultantes					
Observações					
Rev	Resp. Téc./ Emitente	Aprovação - SPObras	Rev	Resp. Téc./ Emitente	Aprovação - SPObras

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
EMPREENDEDOR E CONSULTORIA	4
LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	6
OBJETIVOS	8
ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	9
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	12
MEIO FÍSICO	12
MEIO BIÓTICO - FLORA	23
MEIO BIÓTICO - FAUNA	29
MEIO SOCIOECONÔMICO	35
IMPACTOS AMBIENTAIS	40
IMPACTOS NO MEIO FÍSICO	43
IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO – FLORA	53
IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO – FAUNA	60
IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO	65
PROGRAMAS AMBIENTAIS	80
CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES	102

APRESENTAÇÃO



Este documento apresenta o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA relativo ao Projeto de Engenharia do empreendimento denominado **Nova Ligação Viária Pirituba – Lapa**, o qual será implantado na região noroeste do Município de São Paulo, em território que corresponde às Prefeituras Regionais de Pirituba e Lapa. O RIMA é desenvolvido partindo-se da análise técnica e detalhada do Projeto e da área onde será implantado o empreendimento, análise esta descrita em relatório técnico denominado Estudo de Impacto Ambiental – EIA.

O empreendimento Nova Ligação Viária Pirituba – Lapa será realizado pela SPObras, empresa da Prefeitura de São Paulo. A apresentação do EIA/RIMA é condição ao licenciamento ambiental do empreendimento, o qual é realizado na esfera municipal, pela SVMA – Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente.

O estudo ambiental – EIA/RIMA – foi desenvolvido pela empresa Ambiente Brasil Engenharia Ltda, podendo ser consultado na sede da própria SVMA. O RIMA é apresentado em linguagem simplificada, de forma a alcançar o maior número de interessados na sociedade. Para detalhes técnicos, é importante a consulta do EIA, desenvolvido de forma mais abrangente e com análises técnicas específicas.

EMPREENDEDOR E CONSULTORIA



O EMPREENDEDOR

São Paulo Obras – SPObras

CNPJ: 11.958.828/0001-73

Praça do Patriarca, 96

São Paulo – SP – CEP: 01002-010

Telefone: (11) 3113-1617

Contato: Andréa Franklin Silva Vieira

Telefone: (11) 3337-1500

E-mail: afsvieira@spobras.sp.gov.br

A PROJETISTA

Consorcio Viário Lapa-Pirituba

CNPJ: 25.072.701/0001-67

R. São Bento, 329 sala 99

São Paulo – SP – CEP: 01011-902

Telefone: (11) 3104-8914

Contato: Fabio Nunes

Telefone: (11) 3104-8914

E-mail: fabio.nunes@constran.com.br

A CONSULTORIA

Ambiente Brasil Engenharia LTDA

CNPJ: 06306458/0001-50

Rua Miragaia, 209.

São Paulo – SP – CEP: 05511-020

Telefone: (11) 5084-7978

Representante Legal: Nelson L. Corrêa Sobrinho

Telefone: (11) 5084-7978

Email: nelson.lopez@ambientebrasileng.com.br

Contato: Adriano de Oliveira Silva

Telefone: (11) 5084-7978

E-mail: adriano.silva@ambientebrasileng.com.br



LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



O empreendimento Nova Ligação Viária Pirituba – Lapa será implantado na região noroeste do Município de São Paulo, com traçado passando pelos territórios pertencentes às Prefeituras Regionais de Pirituba e da Lapa, nos distritos de mesmo nome.

No cenário atual, as intervenções para a implantação da Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa tem como objetivo melhorar o trânsito regional e, principalmente, constituir rota alternativa de trajeto para a população de Pirituba e região, em direção à centralidade da Lapa, e vice-versa, consequentemente possibilitando maior facilidade à locomoção entre a zona norte e regiões mais centrais da cidade.

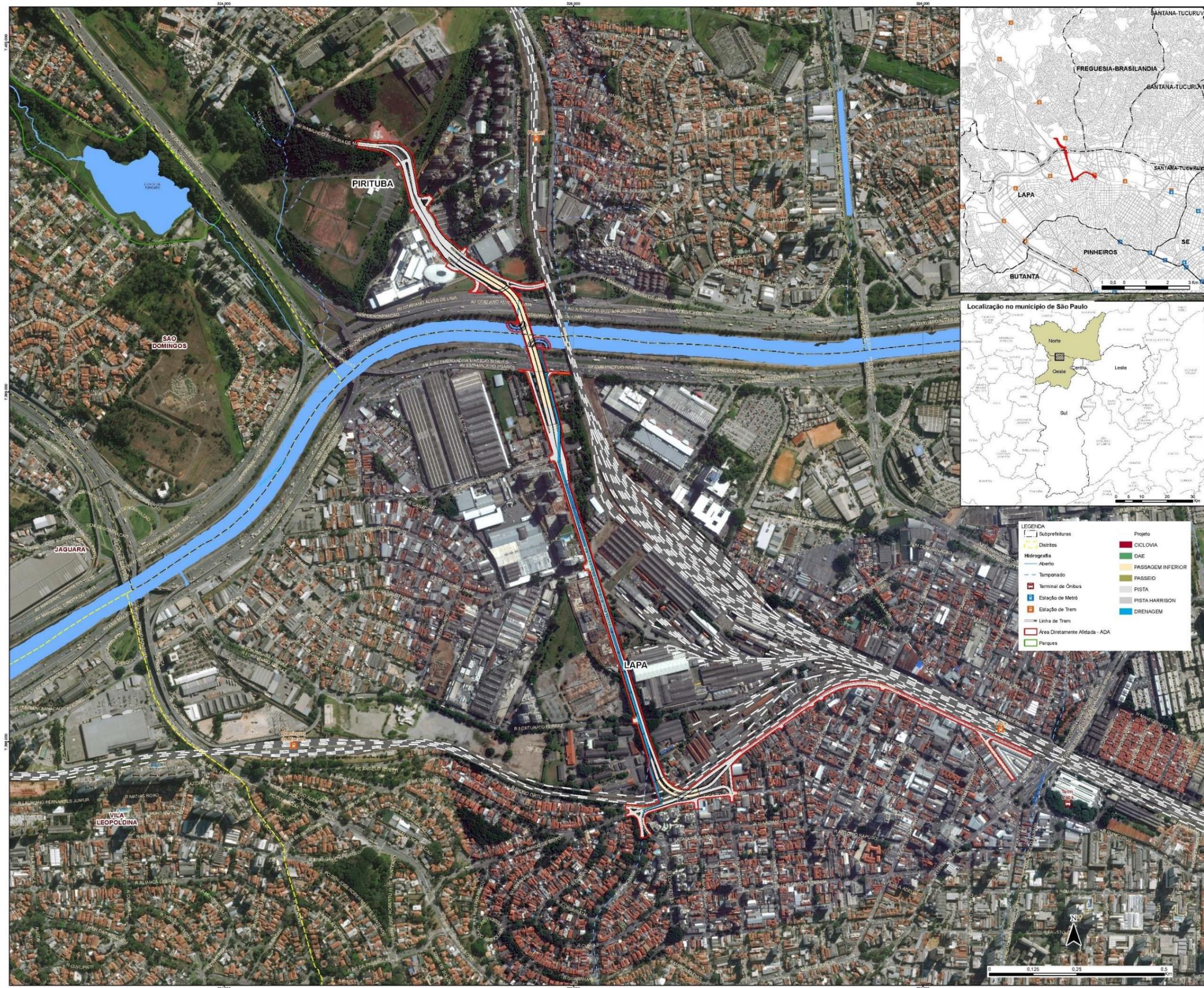
No lado de Pirituba, o projeto prevê alargamento da avenida Raimundo Pereira de Magalhães, com faixa exclusiva de ônibus e ciclovia.

Será construída uma nova ponte sobre o Rio Tietê, interligando os dois lados da Raimundo Pereira de Magalhães, Pirituba e Lapa. Na ponte também serão implantadas faixas exclusivas para ônibus e para bicicletas.

No lado da Lapa, haverá estreito alargamento da mesma avenida, também com faixa exclusiva e ciclovia, até a passagem sob os trilhos da Linha 8-Diamante da CPTM, onde hoje se situa uma passagem de mão única. O pequeno túnel será alargado, possibilitando passagem direta de automóveis e ônibus em mão dupla, sem necessidade de semáforo. A ciclovia terminará numa nova praça a ser construída na quadra entre as ruas Gago Coutinho e D. João V. A praça contará com mobiliário como bicicletário, mesas de jogos e aparelhos de ginástica.

Na Rua John Harrison, haverá implantação de faixa de ônibus nos dois sentidos, tanto no sentido do Terminal Lapa, quanto ao sentido oposto.

A localização do Projeto pode ser observada na figura a seguir:



OBJETIVOS

Ecurtar a distância entre o Terminal Pirituba e o Terminal Lapa, com menos desvios

Diminuir congestionamentos na Ponte do Piqueri

Eliminar local de alagamento na passagem sob a Linha 8-Diamante da CPTM, na Av. Raimundo Pereira de Magalhães

Complementar o sistema de ciclovias municipal

Possibilitar maior intermodalidade de transportes

PREMISSAS

Premissas básicas adotadas para melhor adequação do Projeto de Engenharia à realidade da região

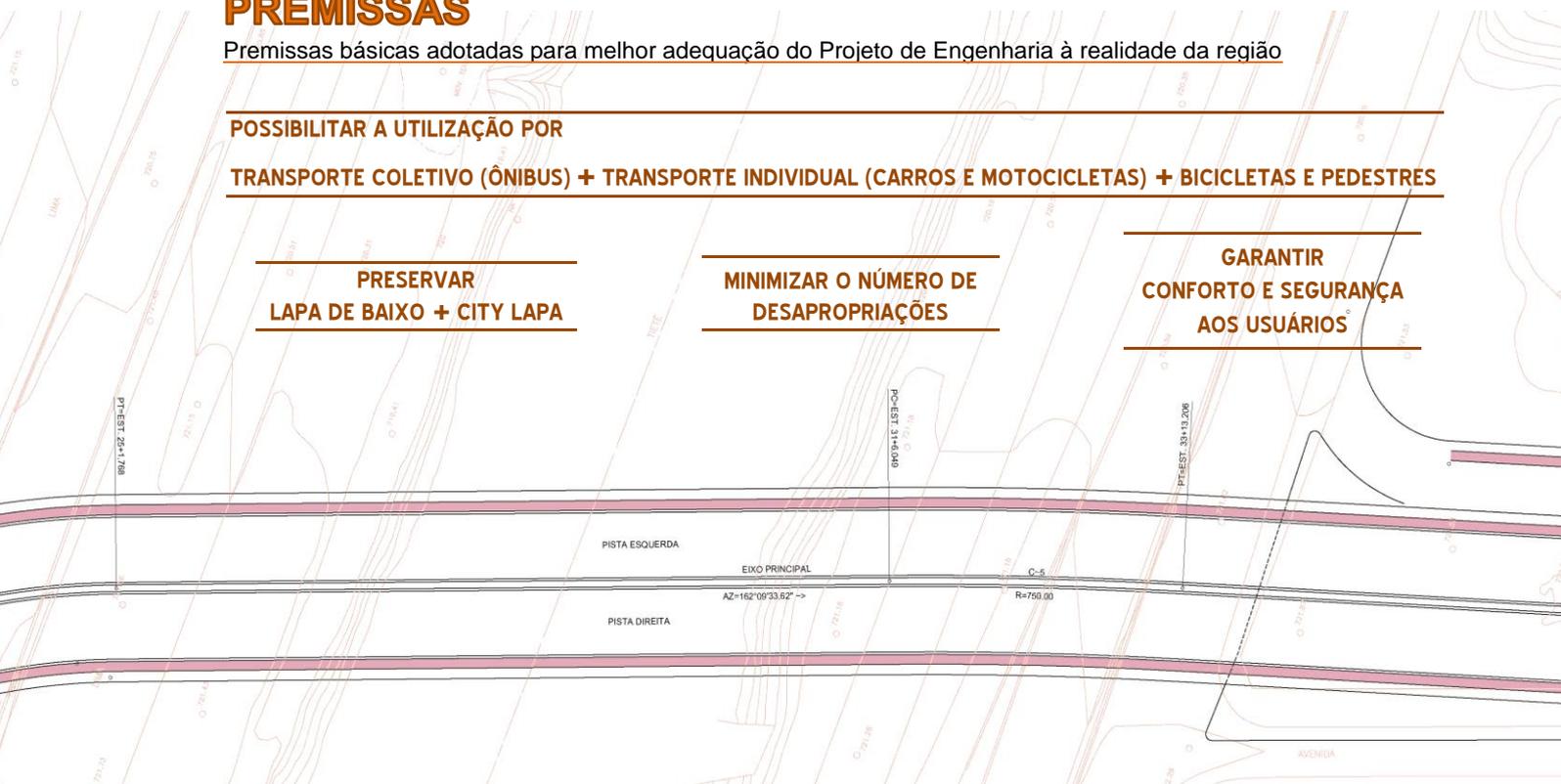
POSSIBILITAR A UTILIZAÇÃO POR

TRANSPORTE COLETIVO (ÔNIBUS) + TRANSPORTE INDIVIDUAL (CARROS E MOTOCICLETAS) + BICICLETAS E PEDESTRES

PRESERVAR
LAPA DE BAIXO + CITY LAPA

MINIMIZAR O NÚMERO DE
DESAPROPRIAÇÕES

GARANTIR
CONFORTO E SEGURANÇA
AOS USUÁRIOS



ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

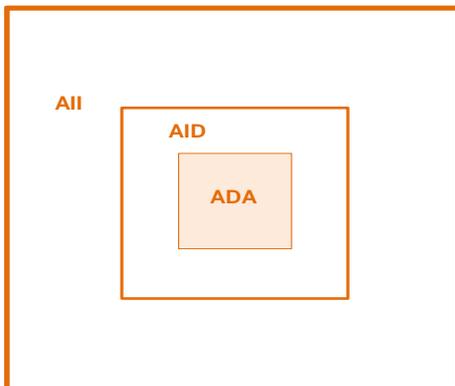
Para desenvolvimento dos estudos ambientais e avaliação dos impactos benéficos e negativos que o empreendimento provocará à região de sua inserção e à sua população, são delimitadas áreas que possibilitam o aprofundado estudo regional, através de diagnóstico detalhado que abrange a análise dos meios físico, biótico e socioeconômico.

As áreas delimitadas para cada um dos meios são denominadas Áreas de Influência, ou seja, são aquelas porções do território que sentirão os efeitos tanto da fase de obras, quanto da fase de operação do empreendimento.

São três tipos de Áreas de Influência delimitadas para cada meio analisado (Físico, Biótico e Socioeconômico): Área de Influência Indireta (AII), Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA).

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII

Corresponde ao território de entorno que poderá ou não vivenciar os impactos causados pelas obras e pela fase de operação do empreendimento, sendo potencialmente afetada, mesmo que indiretamente.



ÁREA INFLUÊNCIA DIRETA – AID

Corresponde às áreas que estão diretamente sujeitas aos impactos do empreendimento.

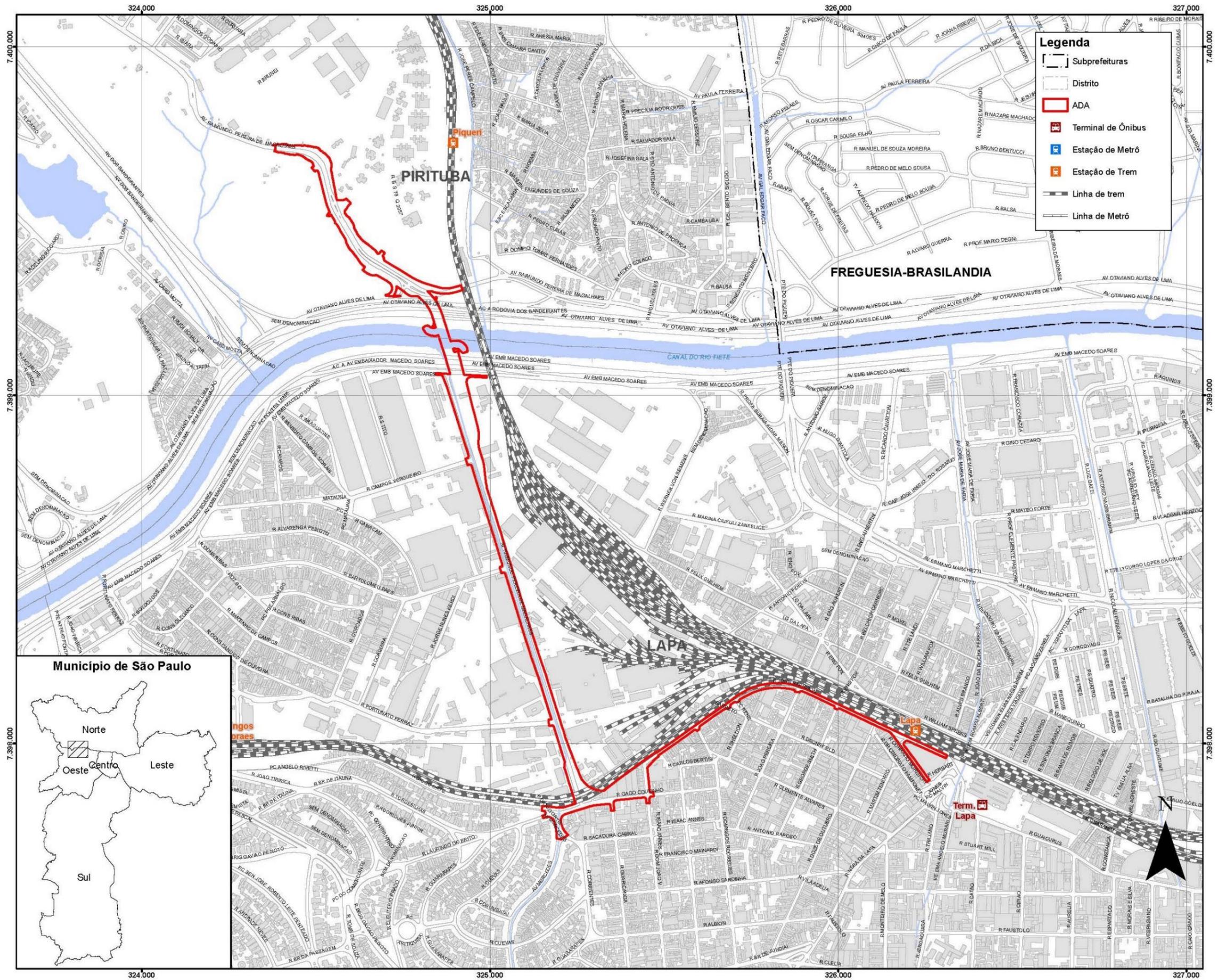
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

Corresponde à área destinada à implantação do empreendimento propriamente dito, ou seja, onde haverá as obras e transformações necessárias, como, por exemplo, desapropriações, retirada de vegetação, e, até mesmo, onde se localizará o canteiro de obras com estrutura para os trabalhadores, além de áreas onde poderá haver retirada de solo ou deposição de sobras da construção. Desta forma, a ADA é a mesma em relação aos meios físico, biótico e socioeconômico, sendo esta área a mais importante para análise dos impactos que o empreendimento possa causar ambientalmente e socialmente.

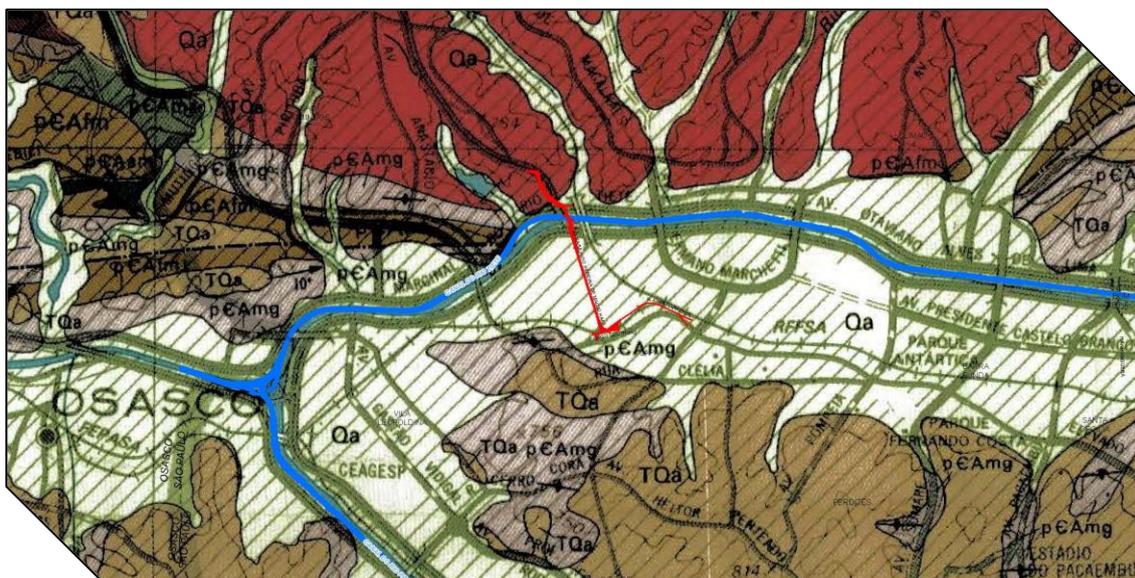
No caso da implantação da Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa, as vias que sofrerão transformação e são consideradas ADA são: a Av. Raimundo Pereira de Magalhães, o trecho da Marginal Tietê onde será construída a nova ponte, a passagem sob a linha férrea da CPTM e as ruas Gago Coutinho, D. João V e John Harrison.

No entorno destas, alguns lotes de imóveis residenciais, comerciais e de lazer também fazem parte da ADA, pois serão parcialmente ou totalmente afetados para a implantação do novo viário.

A ilustração a seguir mostra a ADA do empreendimento.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL



MEIO FÍSICO

Para o estudo e diagnóstico do Meio Físico, a All considerada utilizou-se dos limites oficiais das sub-bacias hidrográficas do município de São Paulo, onde o Projeto se localiza. São elas:

- ❖ Sub-bacia do Córrego Pirituba;
- ❖ Sub-bacia do Córrego Fiat Lux;
- ❖ Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Pirituba/ Fiat Lux;
- ❖ Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Verde/Pirituba;
- ❖ Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Fiat Lux/ Charles de Gaulle;
- ❖ Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Fort. Ferraz/ Belini;
- ❖ Sub-bacia do Córrego Fortunato Ferraz;
- ❖ Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Tiburtino/ Fort. Ferraz;
- ❖ Sub-bacia do Córrego Tiburtino; e
- ❖ Sub-bacia do Córrego Curtume.

Para diagnóstico da AID foi adotada uma faixa de 500 m para cada um dos lados do eixo do traçado do Projeto, onde haverá a incidência direta dos impactos, tanto na fase de construção, como na fase de operação do novo viário.

Do ponto de vista da Geomorfologia regional, a Área de Influência Indireta (AII) está inserida no contato do Planalto Orogênico do Atlântico (região de Pirituba e Jaraguá), com a Bacia Sedimentar Cenozóica que abrange a maior parte do município de São Paulo, e onde estão situados a planície do rio Tietê e os terraços fluviais que formam a região da Lapa nas áreas mais próximas ao empreendimento.

O arcabouço Geológico é constituído por rochas metamórficas, migmatitos e granitóides. As principais unidades litológicas encontradas na área são: Complexo Embu, Grupos São Roque e Serra do Itaberaba, Suítes Graníticas e Sedimentos Cenozóicos da Bacia de São Paulo.

Os principais problemas de caráter geológico-geotécnico que podem afetar a região, quando relacionados a ocupação do solo com a geologia das áreas, se referem a escorregamentos, a inundações e a processos erosivos.

De acordo com o Atlas Ambiental do Município de São Paulo (2002) e, ainda, tomando-se por base as unidades geológicas estabelecidas para a região de inserção do empreendimento projetado, apresentam-se a seguir os principais aspectos geotécnicos da área em estudo.

Feições Geomorfológicas	Geologia/Litologia	Aspectos Geotécnicos Solo Superficial (SS); Depósitos Aluviais (AL); Solo de Alteração (AS); Sedimento Terciário (TC); Rocha Muito Alterada (RMA)	Problemas Esperados (Dinâmica do Meio Físico)
<p>Planícies Aluviais</p> <p>Terrenos baixos e planos junto aos rios e córregos. Declividades geralmente inferiores a 5%. As planícies aluviais são bem desenvolvidas e estão sujeitas periodicamente a inundações, enquanto que os terraços fluviais, alçados de poucos metros em relação às várzeas não são inundáveis.</p>	<p>Aluvião</p>	<p>AL - Horizonte superior pouco desenvolvido, predominantemente argiloso, orgânico, com restos vegetais. Horizonte inferior constituído por materiais de granulometria variada, com predominância de areia nas ocorrências mais expressivas. Espessuras variando desde alguns centímetros até 6m, podendo atingir Localmente cerca de 20m. Sedimentos inconsolidados com baixa capacidade de suporte, notadamente em presença de camadas de argila orgânica. Nível freático próximo à superfície ou aflorante.</p> <p>Nota: É comum encontrar sobreposto a esses horizontes deposição de materiais erodidos e resíduos domésticos e industriais</p>	<p>Assoreamento das várzeas; enchentes periódicas; dificuldade na drenagem e escoamento das águas servidas e pluviais; nível freático próximo a superfície do terreno; estabilidade precária das paredes de escavação; solapamento das margens dos cursos d'água; recalque das fundações.</p>
<p>Relevo de Colinas</p> <p>Amplitudes predominantes em torno de 40 m, podendo atingir até 70 m. Declividades predominantes entre 10 e 20 % e raramente maior que 35%, geralmente no terço inferior das encostas e nas cabeceiras de drenagem. Encostas com perfis convexos e retilíneos com superfícies levemente sulcadas. Topos amplos e arredondados. Vales fechados com planícies aluviais restritas. Drenagem de média a baixa densidade (até 30 cursos d'água por área de 10 km²).</p>	<p>Sedimentos da Formação São Paulo e Correlatos Terciário</p>	<p>SS - Argilo-arenoso, espessura de até 3m, baixa erodibilidade, frequentemente com linha de seixos na base. TC - Camadas intercaladas de argilas, siltes, areias finas argilosas e, subordinadamente, areias grossas e cascalhos. Localmente ocorrem níveis limoníticos. A espessura do pacote sedimentar é muito variável, atingindo até centenas de metros próximo à várzea do rio Tietê.</p>	<p>Fenômenos erosivos naturais de pouca intensidade, manifestando-se principalmente na forma de erosão laminar. Os problemas de erosão (em sulcos e laminar) se limitam basicamente às áreas em que o solo de alteração é exposto (corte ou aterro), sem que se adotem medidas de proteção superficial. Os problemas específicos de cada litologia são semelhantes, em gênero, àqueles descritos abaixo, para as unidades 3, porém em menor grau.</p>
	<p>Xistos</p>	<p>SS - Xisto micáceo (micaxisto) Argiloso, espessura de 2 a 3 metros, baixa erodibilidade. SA - Xisto micáceo (micaxisto) - Siltoso, micáceo, com foliação preservada, bastante espesso, podendo atingir até algumas dezenas de metros com transição gradual para RMA, média a alta erodibilidade. SS - Xisto quartzoso - Argilo-arenoso, espessura de 2 a 3 metros, baixa erodibilidade. SA - Xisto quartzoso - Silto-arenoso, micáceo, com foliação preservada, bastante espesso, podendo atingir até algumas dezenas de metros com transição gradual para RMA, alta erodibilidade.</p>	

	Gnaisses	SS - Argilo-arenoso, espessura de até 2 metros, baixa erodibilidade. SA - Arenoso-siltoso, pouco micáceo com grânulos de quartzo, espessura da ordem de poucas dezenas de metros, média a alta erodibilidade. Foliação e bandamento preservados no SA de Gnaisses. Ocorrências de matacões imersos no SA e em superfície, em grande quantidade nos domínios das rochas graníticas.	
<p>Relevo de Morrotes</p> <p>Amplitudes em torno de 60 m podendo atingir até 90 m. Declividades predominantes entre 20 e 35% nas porções inferiores das encostas, e entre 10 e 20% nas porções superiores e topos.</p> <p>Subordinadamente maior que 35% no terço inferior de algumas encostas e em anfiteatros. Encostas com perfis retilíneos a convexos e superfícies desde levemente sulcadas a ravinadas (linhas de drenagem natural), com alguns anfiteatros. Topos relativamente amplos e alongados. Vales fechados com planícies aluviais restritas. Drenagem de alta densidade (mais de 30 cursos d'água perenes numa área de 10 km²).</p>	Sedimentos da Formação São Paulo e Correlatos Terciário	SS - Argilo-arenoso, espessura de até 3m, baixa erodibilidade, frequentemente com linha de seixos na base. TC - Camadas intercaladas de argilas, siltes, areias finas argilosas e, subordinadamente, areias grossas e cascalhos. Localmente ocorrem níveis limoníticos. A espessura do pacote sedimentar é muito variável, atingindo até centenas de metros próximo à várzea do rio Tietê.	Instabilização em taludes de corte associados à desagregação superficial (empastilhamento) nos níveis argilosos; instabilização localizada (queda de blocos) provocada por erosão retrogressiva (piping) nas camadas mais arenosas, quando taludes de corte interceptam lençóis suspensos. Ruptura de taludes de corte íngremes, quando saturados.
	Fillitos	SS Filito - Argiloso com espessura da ordem de 1m, baixa erodibilidade. SA Filito - Siltoso, foliação preservada, espessura variando desde alguns centímetros até 2m. Transição gradual para RMA. Erodibilidade média a baixa variando com a espessura da camada e com a proximidade da interface SA/RMA.	Erosão laminar e sulcos rasos nos leitos das ruas e taludes de corte; erosão em sulcos profundos e ravinas em aterros constituídos por material predominantemente siltoso e micáceo (SA de xisto); queda de blocos (xisto) e desagregação superficial (empastilhamento-filto) em taludes de corte em RMA; instabilidade dos taludes de corte condicional principalmente à presença de planos de foliação e fraturas em posição espacial desfavorável; baixa resistência ao cisalhamento e franca erodibilidade em aterros com material de SA essencialmente siltoso e micáceo.
	Granitos / Gnaisses	SS - Solos de características semelhantes ao da unidade 2 gn, predominando espessuras entre 1 e 2 metros. SA - Solos de características semelhantes ao da unidade 2 gn. Espessuras variando de alguns metros até dezenas de metros. Devido à irregularidade do topo rochoso, notadamente nos granitos, pode-se encontrar, em pontos localizados, a rocha sã em profundidade próximas a 3m. SS/SA Metaconglomerado.	Alta susceptibilidade à erosão dos solos de alteração que se manifesta em sulcos e ravinas, em cortes e em aterros; dificuldades de terraplenagens e de abertura de valas, condicionadas pela presença de matacões; queda de blocos em taludes de corte e em encostas por desfaçamento e por erosão do material terroso envolvente.

Em termos de Recursos Hídricos subterrâneos, a All está inserida no Sistema Aquífero Cristalino (região de Pirituba) e no Sistema Aquífero São Paulo (região da Lapa).

O Cristalino é um aquífero fraturado e de extensão regional. Formado há mais de 550 milhões de anos, é composto pelas rochas mais antigas do Estado de São Paulo. Os poços que o exploram estão concentrados nesta parte aflorante, com comportamento de aquífero livre. Estes poços atingem, em geral, 100 a 150 metros de profundidade, uma vez que a ocorrência de fraturas abertas ao fluxo da água tende, na maioria dos casos, a diminuir em níveis mais profundos.

O Aquífero São Paulo é um aquífero sedimentar, de extensão limitada pela Serra do Mar ao sul, e pela Serra da Cantareira ao norte. A espessura deste aquífero é bastante variável, com valor médio de 100 metros, podendo chegar a mais de 250 metros em algumas regiões. A produtividade deste aquífero pode ser considerada de média a baixa, com vazões sustentáveis recomendadas entre 10 e 40 m³/h por poço nas regiões mais arenosas e com maiores espessuras de sedimento.

Em relação aos Recursos Hídricos superficiais, a All insere-se, como quase a totalidade do município de São Paulo, na denominada Sub-bacia Penha-Pinheiros, umas das unidades da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento situam-se 4 principais cursos d'água que são tributários do Rio Tietê, sendo eles:

Margem Direita do Rio Tietê (lado Pirituba)

✚ Córrego Fiat Lux

✚ Córrego Pirituba

Margem Esquerda do Rio Tietê (lado Lapa)

✚ Córrego Fortunato Ferraz

✚ Córrego Tiburtino

As duas margens do rio Tietê e o Córrego Fortunato Ferraz, canalizado sob a Av. Raimundo Pereira de Magalhães, serão atingidos pelas obras de drenagem que ocorrerão, principalmente no Córrego Fortunato Ferraz, o qual terá seu sistema ampliado.

O quadro a seguir apresenta as informações destes cursos d'água supracitados, suas referências de localização e as intervenções do Projeto.

Corpo Hídrico principal	Referência de Localização	Intervenção	Foto Ilustração
Rio Tietê	Margem Direita (lado Pirituba)	Será implantada provisoriamente uma ensecadeira para implantação de sistema de drenagem.	
	Margem Esquerda (lado Lapa)	Será implantada provisoriamente uma ensecadeira para implantação de sistema de drenagem.	

Corpo Hídrico principal	Referência de Localização	Intervenção	Foto Ilustração
Córrego Fortunato Ferraz	Av. Raimundo Pereira Magalhães	Será ampliado o sistema de drenagem, com melhorias da canalização do córrego.	
	Av. das Mercedes	Não haverá intervenção. Trecho situado na AID.	

Corpo Hídrico principal	Referência de Localização	Intervenção	Foto Ilustração
Córrego Tiburtino	Rua Jeroquara	Não haverá intervenção. Situado na AID.	
	Vielas Ema Ângelo Murari	Não haverá intervenção. Situado na AID.	

Corpo Hídrico principal	Referência de Localização	Intervenção	Foto Ilustração
Córrego Pirituba	Rua José Peres Campelo	Não haverá intervenção. Situado na AID.	

Corpo Hídrico principal	Referência de Localização	Intervenção	Foto Ilustração
Córrego Fiat Lux	Trecho pouco a jusante do Parque Toronto.	Não haverá intervenção. Situado na AID.	
	Lago no Parque Toronto.	Não haverá intervenção. Situado na AID.	

Em alguns locais da Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA), ocorre grande frequência de eventos de alagamentos:

- Na Vila Anastácio, no entorno das Ruas Alvarenga Peixoto e Benedito Campos de Moraes, atingindo, também, parte da Marginal Tietê;
- Rua John Harrison, na altura do acesso à Estação da CPTM;
- Passagem inferior sob a Linha 8 da CPTM na Av. Raimundo Pereira de Magalhães.



Alagamento na Rua John Harrison.



Alagamento na passagem inferior sob a Linha 8 – Diamante da CPTM

Com a implantação do empreendimento, será ampliado o sistema de drenagem, melhorando as condições de escoamento das águas superficiais e, conseqüentemente, diminuindo os problemas de inundações.



MEIO BIÓTICO - FLORA

Para o estudo e diagnóstico do Meio Biótico, a All considerada utilizou-se dos limites oficiais das sub-bacias hidrográficas do município de São Paulo, assim como para o Meio Físico. Os limites referem-se às sub-bacias: Sub-bacia do Córrego Pirituba, Sub-bacia do Córrego Fiat Lux, Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Pirituba/ Fiat Lux, Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Verde/Pirituba, Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Fiat Lux/ Charles de Gaulle, Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Fort. Ferraz/ Belini, Sub-bacia do Córrego Fortunato Ferraz; Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso – Tiburtino/ Fort. Ferraz, Sub-bacia do Córrego Tiburtino e Sub-bacia do Córrego Curtume.

Para diagnóstico da AID foi adotada uma faixa de 500 m para cada um dos lados do eixo do traçado do Projeto, considerando-se a presença de parques e áreas verdes, para avaliar as condições ambientais do entorno imediato e, com isso, avaliar os impactos diretos ao ambiente.

A região de implantação do empreendimento está originalmente inserida no bioma Mata Atlântica, no qual está englobada a maior parte do município de São Paulo. A cobertura vegetal existente na região encontra-se bastante alterada, sendo que o entorno do Projeto contém áreas arborizadas, como os bairros City América, City Lapa e Alto da Lapa, e áreas com pouca vegetação urbana, como os bairros Vila Ursulina e Lapa de Baixo, além de alguns pequenos locais com vegetação nativa, como o Parque Toronto.

As árvores mais comuns presentes nas calçadas e nas áreas particulares onde será implantado o empreendimento são: Alfeneiro, Tipuana, Sibipiruna, Quaresmeira, Aroeira-pimenteira, Aroeira-salsa, Jerivá, Palmeira-imperial, Angico, Eucalipto, Pinus, Pata-de-vaca, Goiabeira, Primavera, Pandanus, Leucena, Cipreste, Assa-peixe, Ipê-branco, Ipê-amarelo, Ipê-roxo, Ipê-bola, Pau-ferro, Paineira.

Na Área Diretamente Afetada (ADA) foi possível verificar que existem muitas árvores localizadas nas calçadas e em áreas verdes. Em levantamento realizado pelo estudo ambiental, foi possível contar 510 árvores que serão afetadas pelo empreendimento, pertencentes a espécies nativas (brasileiras) e exóticas (espécies originalmente nativas de outros países).

Dentre as árvores cadastradas, foram verificadas 06 árvores de Pau-Brasil (nome científico: ***Caesalpinia echinata***), constante das listas oficiais de espécies nativas ameaçadas ou com algum grau de ameaça de extinção (Resolução SMA – 48/2004 e Portaria MMA Nº 443 de 17 de dezembro de 2014).

Apesar da presença do Pau-brasil, a maioria das árvores são de espécies exóticas, plantadas para paisagismo das calçadas, ou que cresceram de forma espontânea.

Além das árvores verificadas na (ADA), também foi verificada a existência de um pequeno fragmento de vegetação que já se encontra muito alterado, caracterizando-se como vegetação secundária em estágio inicial de regeneração. Uma pequena parte da borda desta vegetação será impactada para a construção do empreendimento, compreendendo 0,1021 ha. (ou 1.021,50 m²).

Portanto, considera-se a intervenção na vegetação como sendo um impacto da implantação do empreendimento Nova Ligação Viária Pirituba – Lapa, e para sua minimização e compensação, é proposto o transplante das árvores nativas, como o Pau-brasil, e, para sua compensação, será realizado plantio compensatório de árvores nativas,

de forma que, no final das obras, a região tenha novamente o mesmo número de árvores que tinha anteriormente à construção do novo viário.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Não foram encontradas Unidades de Conservação nas Áreas de Influência do Projeto, o qual se encontra dentro da área urbana do município de São Paulo.

As Unidades de Conservação mais próximas são o Parque Estadual da Cantareira, o Parque Estadual do Jaraguá e a Reserva Particular de Patrimônio Natural Mutinga. Entretanto, devido à grande distância, estas não sofrerão impactos causados pela implantação do empreendimento.

ÁREAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS

As Áreas Especialmente Protegidas referem-se a áreas como parques urbanos e municipais e Áreas de Preservação Permanente (APP), entre outras.

Distante cerca de 500 metros da ADA do empreendimento, está presente o Parque Cidade de Toronto, um Parque Municipal com lago e mata nativa, o qual não será atingido pelas obras do empreendimento.

Em relação às Áreas Preservação Permanente, estas são protegidas por legislação específica como a Lei Federal nº 12.651/2012, na qual é definido que o entorno dos cursos d'água e suas nascentes são Áreas Especialmente Protegidas, independentemente de sua ocupação. Estas áreas devem ser utilizadas, preferencialmente, para proteção dos rios, das nascentes, solos, flora e fauna, sendo permitido apenas alguns usos, como a construção de ruas e pontes.

Para identificação destas áreas, foram identificados todos os rios existentes nas Áreas de Influência do Projeto, sendo eles:

- Rio Tietê, sobre o qual será construída a nova ponte de ligação entre os bairros de Pirituba e Lapa, presente na ADA;
- Córrego Fiat Lux, localizado na região de Pirituba, fora da área de construção do empreendimento, situado na Área de Influência Direta (AID), não sendo impactado diretamente pelas obras;
- Córrego sem denominação, localizado na altura da Av. Raimundo Pereira de Magalhães nº 2470, também na AID, fora da área de construção do empreendimento.

Com este levantamento, verificou-se que o projeto irá interferir somente na Área de Preservação Permanente do Rio Tietê, sendo que a área que será afetada corresponde a 0,9939 ha (ou 9.939 m²). A maior parte desta área encontra-se hoje impermeabilizada devido à presença de ruas e avenidas, e apenas 0,2711 ha (ou 2.711 m²) encontra-se recoberta por vegetação, com gramas e árvores isoladas.

Esta intervenção com a Área de Preservação Permanente do Rio Tietê também é considerada como um impacto da implantação do Projeto. Entretanto, é um impacto de baixa relevância, uma vez que a região do Rio Tietê, neste local, já se encontra totalmente alterada pela ocupação urbana, incluindo a retificação da calha do rio, ocorrida na década de 1950.

ÁREAS VERDES

Assim como as Unidades de Conservação e as demais Áreas Especialmente Protegidas, outras áreas verdes são importantes na composição da vegetação do empreendimento e de seu entorno.

Estas áreas verdes podem possibilitar conexões entre as Unidades de Conservação e entre as Áreas Especialmente Protegidas, como, também, promovem melhores condições ambientais, além de também possibilitarem que determinados animais as utilizem como abrigo, fonte de alimento ou mesmo local para construção de seus ninhos.

Assim, de forma a possibilitar a compreensão do ambiente e da possível função de conexão entre áreas preservadas, foram caracterizadas as áreas verdes existentes no entorno do empreendimento.

Nesta caracterização, foram classificadas as áreas ocupadas por Campos Antrópicos como os gramados, os Bairros Arborizados, como os bairros com grande quantidade de árvores nas calçadas, Bosques Mistos, como os plantios de eucalipto que contém também vegetação nativa, e os remanescentes de Vegetação Nativa.

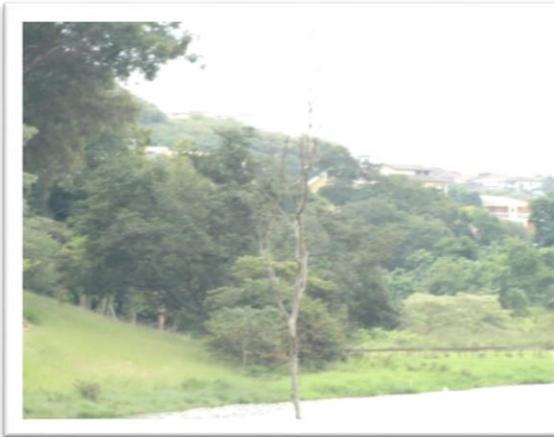
Dentre as áreas verdes identificadas, destacam-se o Jaraguá Clube Campestre, as áreas verdes localizadas na Rodovia dos Bandeirantes, na altura do km 18 com a Rua Professor Ferreis da Silva, e o Parque Cidade de Toronto.



Vegetação Nativa na Rodovia dos Bandeirantes adjacente à Rua Professor Ferreira da Silva.



Vegetação nativa localizada no Jaraguá Clube Campestre, cercada por plantio antigo de eucalipto.



Plantio de espécies nativas e exóticas no Parque Cidade de Toronto.



Parque Cidade de Toronto.

As áreas verdes são de extrema importância para a preservação do meio ambiente como um todo, e há necessidade da existência destas, para que haja a minimização dos efeitos de calor, neutralização de poluentes e melhoria no bem-estar da população.

Além de serem considerada como local de vida (habitat), fonte de alimento, abrigo e local de nidificação, também têm outra grande importância para a sobrevivência da flora e da fauna. Esta importância refere-se à formação de “corredores ecológicos”, os quais conectam áreas mais preservadas como as Unidades de Conservação e/ou outros remanescentes de vegetação nativa. Esta conectividade permite a troca de sementes (propágulos) entre as áreas, a polinização entre diferentes populações de plantas de uma mesma espécie, assim como o encontro entre diferentes populações de espécies animais.

Estes encontros entre populações distintas de uma mesma espécie, a polinização e a dispersão das sementes compõe o que se denomina de fluxo gênico de fauna e flora. Este fluxo gênico permite que as espécies possam colonizar novas áreas, além de impedir que haja isolamento de populações resultando em problemas de “depressão por endocruzamento” resultante do cruzamento de indivíduos aparentados. Esta depressão por endocruzamento pode resultar em maior susceptibilidade do ser vivo a doenças aumentando o risco de extinção local da espécie.

Considerando que se trata de uma região urbana, a conectividades entre as áreas verdes possibilita o fluxo especialmente de aves, não sendo possível para outros tipos de animais, pois as construções como casas e ruas apresentam-se como barreiras. Outra questão refere-se a distância entre as áreas verdes, que deve ser inferior a 50m pois a maioria das aves canoras reluta em atravessar distâncias superiores a esta.

Com estas definições, foram identificadas todas as possíveis conexões entre as áreas verdes de forma a verificar se o projeto irá afetar tais conexões. Entretanto, devido às características do projeto e da região, não são esperados impactos de redução da conexão entre as áreas verdes com a implantação do empreendimento.



MEIO BIÓTICO - FAUNA

AVIFAUNA

A Área de Influência do empreendimento, situada no município de São Paulo, está inserida no Bioma Mata Atlântica que é considerada um dos Hot Spots de biodiversidade do planeta, ou seja, área de grande riqueza biológica em estado crítico de conservação. Entretanto, a região encontra-se muito urbanizada, com a substituição da vegetação original por áreas residenciais, industriais, ruas, avenidas, etc. Esta substituição da vegetação original pelo crescimento das cidades altera o ambiente de tal forma que este deixa de fornecer as condições necessárias para muitas espécies da fauna, especialmente as mais sensíveis.

Assim, a fauna esperada para a região refere-se àquela que é capaz de sobreviver neste ambiente alterado, especialmente as aves, que conseguem se deslocar sobre as áreas urbanizadas. Para se entender qual a fauna presente no entorno do empreendimento e os impactos sobre esta, foi realizado um levantamento destes animais, com especial

atenção para os animais presentes nas áreas verdes existentes ao longo do empreendimento.

Para a Área de Influência Indireta (AII), foram registradas 63 espécies de aves, sendo 3 espécies exóticas introduzidas, ou seja, não ocorrem naturalmente no Brasil, sendo estas o Pombo-doméstico (*Columba livia*), o Bico-de-lacre (*Estrilda astrild*) e o Pardal (*Passer domesticus*); e uma nativa introduzida (ocorre naturalmente no país, mas não na região) o Galo-de-campina (*Paroaria dominicana*).

Segundo as listas de espécies ameaçadas de extinção internacional, nacional e estadual, há o registro de uma ave na categoria criticamente ameaçada no estado de São Paulo, a Maracanã-pequena (*Diopsittaca nobilis*), as demais espécies estão na categoria pouco preocupante.

Já para os outros grupos da fauna como Mastofauna e Herpetofauna, há registro de Cágado-pescoço-de-cobra (*Hydromedusa tectifera*), espécie de réptil da família Chelidae, presente no Parque Jardim Felicidade. Essa espécie não está presente nas listas de espécie ameaçadas de extinção.

Dentre as aves observadas, verificou-se que a maioria (87%) apresenta baixa sensibilidade a alterações ambientais, o que já era esperado em áreas urbanas e demonstra a grande alteração ambiental que já ocorreu na região, resultando no baixo número de espécies mais sensíveis.

Para a Área de Influência Direta (AID), que é a área imediatamente no entorno do projeto, foram registradas 43 espécies da Avifauna, sendo duas espécies presentes na lista de espécies ameaçadas de extinção, a Maracanã-pequena (*Diopsittaca nobilis*) na categoria criticamente ameaçada e o Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) na categoria quase ameaçada. Essas duas espécies não ocorrem naturalmente no município de São Paulo, mas nos últimos anos essas espécies são observadas na cidade, provavelmente devido a solturas ou escapes de indivíduos em cativeiro, além disso o papagaio é considerada uma espécie generalista podendo utilizar forro de residência para reprodução.

Dentre as aves amostradas, verificou-se que 83,7% apresentam baixa sensibilidade a alterações, ou seja, adaptam-se a ambientes urbanizados, e 16,3% apresentam média sensibilidade.

Além das espécies das aves, foram registradas três espécies de anfíbios, o sapo-cururu (*Rhinella icterica*), sapo-cururuzinho (*Rhinella ornata*) e a rã-cachorro (*Physalaemus cuvieri*); cinco espécies de répteis, o cágado-pescoço-de-cobra (*Hydromedusa tectifera*),

cobra-de-vidro (*Ophiodes fragilis*), cobra-d'água (*Helicops modestus*), cobra-d'água (*Liophis miliaris*) e a falsa-coral (*Oxyrhopus guibei*); e três espécies de mamíferos, o preá (*Cavia aperea*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e o rato (*Rattus sp.*).

O local de implantação do projeto, ou seja, a Área Diretamente Afetada (ADA), também foi avaliado quanto a presença da fauna, especialmente das aves, visando identificar os possíveis impactos da implantação do projeto.

No estudo foram registradas 29 espécies de aves, sendo o Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) a única espécie presente na categoria quase ameaçada. Foi registrada uma espécie da Mastofauna, a Capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*).

Quanto à sensibilidade a alterações no ambiente, 93% das espécies registradas apresentam baixa sensibilidade a alterações, ou seja, adaptam-se facilmente a ambientes urbanizados.

Apenas a Asa-branca (*Patagioenas picazuro*) e o Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) apresentam média sensibilidade a alterações em seu habitat, mas como já citado o Papagaio é generalista podendo utilizar forro de residência para reprodução e a Asa-branca estende sua distribuição acompanhando os desmatamentos, o que facilita a adaptação dessas espécies em centros urbanos. Logo não serão impactadas negativamente com a implantação do empreendimento.

Considerando os resultados obtidos com o presente levantamento, nota-se que a região do empreendimento e seu entorno contém espécies generalistas e adaptadas a ambientes urbanizados, com uma pequena quantidade de espécies de média sensibilidade, ligadas especialmente às áreas verdes.

Assim, não são esperados impactos significativos às espécies encontradas, uma vez que, em sua maioria, são espécies de baixa sensibilidade à alterações ambientais, especialmente as espécies encontradas na área de implantação do projeto.

FAUNA SINANTRÓPICA

Segundo o IBAMA, a Fauna Sinantrópica refere-se aos animais de espécies silvestres nativas ou exóticas, que utilizam recursos de áreas urbanas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem e local de descanso, utilizando-as como área de vida.

Dentre os animais sinantrópicos estão as abelhas, baratas, aranhas, escorpiões, carrapatos, formigas, lacraias, morcegos, moscas, mosquitos, pulgas, ratos, taturanas, vespa, percevejo-de-cama, caramujo-africano e pombos.

Para a verificação desta fauna sinantrópica presente na região de implantação do projeto, foram realizadas vistorias na região a procura destes animais ou de indícios da presença destes, como fezes, tocas, roeduras, formigueiros, cupins, colmeias assim como situações que sejam propícias à atração ou ao desenvolvimento, terrenos sem manutenção, água parada, restos de construção, lixo disposto inadequadamente, etc.

Abaixo encontram-se alguns exemplos de fauna sinantrópica observada:



Presença de aranha em indivíduo arbóreo.



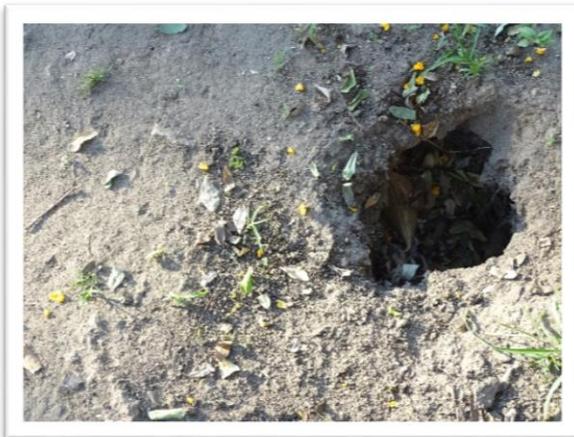
Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), indicador de ectoparasita como carrapato.



Pombo-doméstico (*Columba livia*) em meio ao lixo.



Foco de Marimbondo.



Presença de toca.



Formigueiro.

Também foi consultado o Centro de Zoonoses de São Paulo, sobre a ocorrência de incidentes com a fauna sinantrópica na região do empreendimento. Verificou-se que a maioria dos incidentes foram relacionados a presença de ratos e de mosquitos transmissores de doenças (*Aedes Aegypti*).

Com a construção do empreendimento, haverá demolição de estruturas existentes, o que pode provocar uma dispersão destes animais para as áreas no entorno das obras. Esta fuga é considerada como um impacto negativo para a população do entorno.

Também será realizada uma alteração na canalização existente do Córrego Fortunato Ferraz, fato que poderá gerar acúmulo de água e resíduos durante as obras, onde estes, ficarão expostos ocasionando assim atratividade a fauna sinantrópica da região. De mesma maneira, um possível acúmulo inadequado de materiais destinados à construção poderá ser fonte de abrigo para estes animais.

Assim, durante a implantação será feito o controle da ocorrência destes animais antes mesmo do início do processo de demolição e também durante as obras, assim como serão realizadas campanhas de esclarecimento e para os trabalhadores e para a comunidade no entorno, possibilitando um controle eficiente destes animais e evitando a ocorrência de problemas relacionados a estes.

SP Obras

CONSTRUINDO A SÃO PAULO DO FUTURO





MEIO SOCIOECONÔMICO

A Área de Influência Indireta (All) do empreendimento, no que se refere ao meio socioeconômico, compreende os limites das Prefeituras Regionais de Pirituba e da Lapa, na zona norte de São Paulo. Os distritos que compõem os limites destas Prefeituras Regionais são Jaraguá, Pirituba e São Domingos, compondo a Prefeitura Regional de Pirituba, e Barra Funda, Jaguara, Jaguaré, Lapa, Vila Leopoldina e Perdizes, compondo a Prefeitura Regional da Lapa. Os distritos mais populosos são Perdizes e Pirituba, e o menos populoso é a Barra Funda. Toda esta área possui 743.118 habitantes, representando cerca de 6,5% da população total do município de São Paulo. Na área da Prefeitura Regional de Pirituba residem 437.592 habitantes, enquanto na área administrada pela Prefeitura Regional da Lapa, o número de moradores é de 305.526 (IBGE, Censo Demográfico 2010).

A economia regional é baseada principalmente no setor terciário, de comércios e serviços. Há presença de indústrias, mas estas representam menos de 9% do total de estabelecimentos presentes nas áreas das Prefeituras Regionais de Pirituba e da Lapa. O setor terciário é representado, na All, por grandes redes de varejo e shopping centers, lojas e outros comércios de rua, e por escritórios comerciais e de serviços, mais numerosos na área da Prefeitura Regional da Lapa. O número de empregos formais registrados em 2014 também se mostrou maior no setor terciário, principalmente no setor de serviços. Nos

distritos da Prefeitura Regional de Pirituba o setor industrial, ainda, emprega número considerável de pessoas, correspondendo a mais de 26% dos empregos no distrito de São Domingos e à maioria dos empregos no distrito de Jaraguá, com 39% de participação. Os distritos de Jaguara e de Jaguaré, da Prefeitura Regional da Lapa, apresentam índices de emprego no setor industrial superiores a 20%.

Dados do último CENSO do IBGE, em 2010, mostram faixas de renda mais altas nos distritos da Prefeitura Regional da Lapa, onde mais de 16% das pessoas de mais de 10 anos de idade situam-se na classe de rendimento de 5 a 10 salários mínimos, mais de 10% na de 10 a 20 e quase 5% possuem rendimento maior que 20 salários mínimos. Nos distritos da Prefeitura Regional de Pirituba, o rendimento da amostra da população com mais de 5 salários mínimos não chega a 7,5%.

A Área de Influência Direta (AID) é delimitada por dois dos distritos que compõem a Área de Influência Indireta (AII) já descrita. Os distritos, de mesmo nome das Prefeituras Regionais, são os de Pirituba e Lapa, onde reside a população que sentirá mais de perto os impactos decorrentes das obras do empreendimento e que se beneficiará diretamente, também, do novo viário construído, pois parte desta população utiliza os acessos que serão modificados em sua locomoção diária, a caminho do trabalho, dos estudos, entre outros.

A população residente nestes distritos corresponde a cerca de 2% da população do município, com 233.670 habitantes, sendo o distrito de Pirituba mais populoso que o distrito da Lapa. A população é representada, em sua maioria (53% do total), por mulheres e adultos de 20 a 39 anos.

Tanto o distrito da Lapa quanto o de Pirituba são bem atendidos em termos de oferecimento de serviços públicos. Porém, os empregos formais são mais numerosos no distrito da Lapa, onde há maior número de comércios e serviços, além de maior número de escritórios.

No distrito de Pirituba predominam as casas residenciais de médio e baixo padrões. Os edifícios de médio padrão estão aumentando nos últimos anos, em decorrência da alta valorização imobiliária que vem ocorrendo nas áreas mais centrais do município, fazendo com que a procura por residências próprias aumentasse para outras áreas mais distantes da cidade. No distrito da Lapa, predominam estes tipos de moradia, de edifícios residenciais de médio padrão, sendo numerosos, também, os de alto padrão. O número de favelas no distrito de Pirituba (39) é maior do que na Lapa (2)

Estudo específico realizado mostra que a locomoção entre os dois distritos no horário de pico diário, entre 7:00 e 8:00, se dá, principalmente, no sentido Noroeste-Centro, ou seja, o deslocamento se dá a partir dos bairros de Pirituba e de seu entorno em direção ao centro da cidade.

A viagem por transporte coletivo, no sentido Terminal Pirituba – Terminal Lapa, demora cerca de 30 minutos e são realizadas 200 viagens/hora no trajeto, a qual se utiliza da Ponte do Piqueri para travessia do rio Tietê. Nesta ponte também circulam 6.000 veículos/hora (além dos ônibus) à velocidade de 3,80 km/h. Estes veículos originam-se tanto da Av. Raimundo Pereira de Magalhães como da Marginal Tietê (lado norte) e Av. Gen. Edgar Facó e demoram 20 minutos no trajeto até a Ponte. Há problemas de congestionamento na área de entorno da Ponte do Piqueri, a qual fica sobrecarregada nestes horários de pico, assim como há congestionamento, também, no acesso à Marginal Tietê norte, em direção à Marginal Pinheiros. Os ciclistas não dispõem de via específica, concorrendo com o fluxo de veículos motorizados em todo o trajeto, o que os coloca em risco.

A construção do empreendimento Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa na região, portanto, compõem-se de nova alternativa ao trajeto de ônibus, automóveis, pedestres e ciclistas, com possibilidade de intermodalidade de transportes, maior segurança e ganhos no deslocamento em termos de tempos diários a serem gastos nos deslocamentos diários da população.

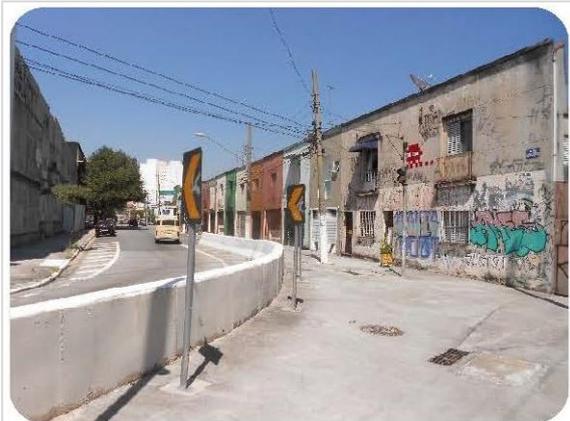
O entorno imediato da Área Diretamente Afetada (ADA) apresenta diferenças entre o lado de Pirituba e o lado da Lapa. No lado de Pirituba, o entorno da via Raimundo Pereira de Magalhães é ocupado atualmente por edifícios residenciais de médio padrão, alguns em construção, por uma loja dos Supermercados Pastorinho, campo de futebol do Esporte Clube São Bento, e o Tietê Plaza Shopping, no entroncamento com a Marginal Tietê. Esta área do distrito corresponde à uma Zona Mista, de acordo com a Lei nº16.402/2016 (LUOS – Lei de Uso e Ocupação do Solo).

Segundo o Art. 11 da Lei, “As Zonas Mistas (ZM) são porções do território destinadas a promover usos residenciais e não residenciais, com predominância do uso residencial, com densidades construtiva e demográfica baixas e médias”.

Continuando na Av. Raimundo Pereira de Magalhães ao lado da Lapa, novos condomínios residenciais verticais estão sendo lançados, também ocupando Zona Mista.

Além destes, está presente a escola pública estadual de ensino médio Alexandre Von Humboldt, na esquina com a Marginal Tietê.

Continuando no lado direito da via (sentido Lapa), edifícios do quartel do exército brasileiro (21º Depósito de Suprimentos – Comando Militar do Sudeste) ocupam uma ZOE – Zona de Ocupação Especial, de acordo com a LUOS, assim como toda a quadra do lado



Visão geral da R. D. João V a partir da R. John Harrison. Os imóveis residenciais à direita serão desapropriados.

esquerdo da via, onde grande lote, historicamente ocupado por oficinas ligadas ao funcionamento da ferrovia, atualmente abriga um Centro de Formação Profissional do SENAI mantido pela CPTM, escritórios da MRS Logística, instalações da Alstom Brasil Energia e Transporte, e algumas residências. Ressalta-se que toda esta área encontra-se em processo de Tombamento, conforme Resolução CONPRESP nº 05/2015 (Publicação DOC de 27/03/2015,

p. 54). Destaca-se, também, que esta área (quadra à esquerda da via) será diretamente afetada pelo empreendimento, onde haverá duplicação do trecho da Avenida e instalação de novo canal de drenagem.

A duplicação da atual via da passagem sob a ferrovia, correspondente à Linha 8 – Diamante da CPTM, bem como a nova ligação da Av. Raimundo Pereira de Magalhães diretamente à R. John Harrison atingirá uma quadra inteira ocupada por galpões comerciais, imóveis de uso misto e residências nas ruas Gago Coutinho e D. João V, os quais serão desapropriados.



Imóveis de uso misto que serão desapropriados, na R. Gago Coutinho.

O entorno destas vias é de uso misto, e, de acordo com a LUOS, corresponde à uma Zona de Centralidade – ZC. Estas, são porções do território voltadas à promoção de atividades típicas de áreas centrais ou de subcentros regionais ou de bairros, destinadas principalmente aos usos não residenciais, com densidades construtiva e demográfica

médias, à manutenção das atividades comerciais e de serviços existentes e à promoção da qualificação dos espaços públicos,

No entorno imediato da R. Gago Coutinho, predominam com usos residenciais verticais e horizontais e presença de um equipamento urbano, o Colégio Pré-Médico, que não será diretamente afetado pelas obras do empreendimento, porém fica passível de sofrer impactos como complicações em seus acessos, incômodos provocados por ruídos provenientes das obras, entre outros impactos sentidos pelas ocupações da AID próxima.

A implantação da faixa exclusiva de ônibus na R. John Harrison afetará parcialmente alguns imóveis residenciais e de usos comerciais entre a Pça René Barreto e a R. João Pereira, onde será necessário um alargamento da via. Toda a R. John Harrison beira a ferrovia e é ocupada tanto por imóveis residenciais como comerciais, concluindo-se no Mercado Municipal da Lapa.



Imóveis na R. John Harrison, que serão parcialmente afetados pelo empreendimento.

A metodologia para mitigação dos efeitos que este impacto de grande relevância causa na vida da população local, são realizadas ações propostas em programas como o de Comunicação Social e o de Desapropriação, visando melhor esclarecer a população sobre seus direitos e sobre o andamento dos processos judiciais.

IMPACTOS AMBIENTAIS



Este Capítulo trata da identificação, descrição e avaliação dos prováveis impactos ambientais associados ou provocados pelo empreendimento, em qualquer uma de suas etapas. Esta identificação e avaliação é realizada para cada um dos meios estudados, sendo eles o meio físico, o biótico e o socioeconômico, segue as orientações legais estabelecidas pela Resolução CONAMA 01/86.

A seguir, são relacionados os impactos potenciais identificados ao longo do estudo, e na sequência os mesmos são descritos individualmente, bem como são apresentadas suas medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

ID.	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	MEIO IMPACTADO
01	Alteração da Qualidade do Solo e Águas Subterrâneas	Físico
02	Geração de Resíduos Sólidos e Efluentes	Físico
03	Ocorrência/Intensificação de Processos de Dinâmica Superficial	Físico
04	Alteração da Qualidade das Águas Superficiais	Físico
05	Alteração da Qualidade do Ar	Físico
06	Recuperação de Áreas Contaminadas	Físico
07	Eliminação de Pontos de Alagamento	Físico
08	Alteração nos Níveis de Ruídos e Vibração	Físico
09	Risco de Eventos de Inundação	Físico
10	Intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APP	Biótico
11	Intervenção em Fragmento de Vegetação	Biótico
12	Perda de Exemplares Arbóreos	Biótico
13	Redução de Áreas Permeáveis	Biótico
14	Redução de Habitat para a Avifauna	Biótico
15	Perturbação à Avifauna	Biótico
16	Dispersão e Proliferação de Espécies da Fauna Sinantrópica	Biótico
17	Criação de Atrativos à Fauna Sinantrópica	Biótico

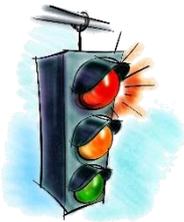
ID.	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	MEIO IMPACTADO
18	Criação de Atrativos à Fauna Sinantrópica em Reservatório de Água Pluviais	Biótico
19	Geração de Expectativas na População	Socioeconômico
20	Geração de Postos de Trabalho	Socioeconômico
21	Valorização Imobiliária	Socioeconômico
22	Impactos no Tráfego Durante as Obras	Socioeconômico
23	Riscos de Acidentes Durante as Obras	Socioeconômico
24	Dificuldade de Acesso aos Imóveis Lindeiros Durante as Obras	Socioeconômico
25	Interrupção Temporária de Serviços Públicos	Socioeconômico
26	Desapropriações	Socioeconômico
27	Melhoria na Mobilidade da População	Socioeconômico
28	Transformações no Sistema Viário Regional	Socioeconômico
29	Ampliação da Rede Cicloviária Municipal	Socioeconômico
30	Alteração da Paisagem	Socioeconômico

IMPACTOS NO MEIO FÍSICO

01. ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO E DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

A forma de acondicionamento e armazenamento de produtos perigosos como combustíveis, óleos, graxas e outros suprimentos, se realizada de maneira inadequada, sem medidas preventivas de contenção, pode propiciar vazamentos e permitir o escoamento e/ou percolação dessas substâncias químicas, provocando alteração da qualidade do solo, atingindo inclusive as águas subterrâneas, entendidas aqui por aquelas que ocupam o subsolo, fluindo lentamente até descarregar em corpos hídricos superficiais.

Considera-se ainda a ocorrência deste impacto em situações acidentais, causada pelo vazamento eventual (volumes não significativos) de produtos combustíveis/outras de máquinas e equipamentos utilizados nas frentes de obras durante as etapas construtivas do empreendimento.



Este impacto é considerado adverso, de abrangência local, ocorrência direta e temporária, de probabilidade incerta e magnitude baixa, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRETIVAS:

Seguindo as normas e diretrizes vigentes para o empreendimento, as áreas a serem utilizadas para o armazenamento de produtos perigosos deverão ser dotadas de cobertura, piso impermeável e com boa ventilação, sendo que os recipientes com produtos químicos utilizados nas frentes de obras deverão ser acondicionados sobre bandejas contendo material absorvente (areia, pó de serra) para eventuais vazamentos.

No caso de eventuais vazamentos nas frentes de obras ou em áreas de armazenamento de produtos perigosos, conter de imediato o vazamento, coletando os resíduos em recipientes adequados e destiná-los para aterros devidamente licenciados junto aos órgãos ambientais competentes.

Para o controle das ações de manuseio de produtos contaminantes, adotar-se-á o “Programa de Controle Ambiental das Obras” que estabelece ações e atividades a serem desenvolvidas na etapa de implantação do empreendimento.

A manutenção de máquinas e equipamentos deverão ser realizadas somente em Oficinas Mecânicas especializadas e/ou em locais apropriados/adequados para esta finalidade.

02. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES

As principais situações que poderão gerar resíduos durante a fase de implantação do empreendimento são as seguintes:

Serviços de demolição de edificações, pavimento asfáltico e demais elementos que compõem o sistema viário existente na área objeto de implantação do empreendimento.

Durante a execução de serviços de terraplenagem/escavação não se descarta a possibilidade de encontrar, pontualmente, áreas com solo contaminado decorrente de atividades/uso pretérito, podendo ocasionar a necessidade de remoção deste solo e a destinação final para aterros licenciados.

Durante a operação do canteiro de obras/administrativo é prevista a geração de resíduos sólidos e efluentes, que são comuns nas áreas de convívio coletivo como papéis, plásticos, marmitex, copos descartáveis, resíduos orgânicos gerados no preparo de alimentos, restos de comida, efluentes sanitários, entre outros.

Durante os processos de preparação/construção civil serão gerados resíduos de madeira, ferragem (sucata), materiais plásticos, embalagens diversas, etc, que, à depender da logística adotada, poderão ser armazenados temporariamente no interior do canteiro de obras.



Este impacto é considerado adverso, de abrangência local, ocorrência direta e imediata, de probabilidade certa e magnitude média, reversível e de média relevância.

MEDIDAS PROPOSTAS:

Os resíduos gerados durante as obras deverão ser classificados/destinados da seguinte forma:

- Lixo doméstico: lixo produzido nos escritórios, refeitórios e sanitários deve ser coletados com periodicidade compatível com as suas características e destinado para o aterro sanitário mais próximo ou disposto à coleta do município;
- Ferragens: devem ser armazenados em caçambas apropriadas e regularmente recolhidos para reaproveitamento como sucata;
- Restos de obras/ embalagens: serão recolhidos e armazenados em locais apropriados que impeça a contaminação do solo e dos recursos hídricos, como latas de tintas, de aditivos de concreto e embalagens diversas. O material será de acordo com a situação, encaminhado (ou recolhido) pelo fornecedor ou destinado para o aterro sanitário próximos ao local da obra;
- Entulhos: material de demolição e restos de concreto (descarte de sobras). O material será enviado para o aterro regularmente licenciado;
- Madeiras: restos de madeira como tábuas, caibros e sarrafos utilizadas na carpintaria para a construção de formas podem ser enviados para aterro licenciado;

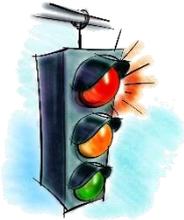
- **Materiais contaminados com óleo: instruir trabalhadores envolvidos com lubrificação e oficina mecânica a produzirem o mínimo possível de materiais contaminados. Embalagens de lubrificantes e filtros de óleo devem ser encaminhadas para os fornecedores ou repassadas para empresas de reciclagem/reutilizadoras. Ressalta-se que toda tarefa de manutenção e lavagem de caminhões deverá ocorrer em posto de combustível/oficina mecânica adequada para esta finalidade.**

03. OCORRÊNCIA/INTENSIFICAÇÃO DE PROCESSOS DE DINÂMICA SUPERFICIAL

De maneira geral, esse impacto ocorre em função dos processos erosivos, que podem ser acelerados em função principalmente das atividades de movimentação dos solos, ocorrência de escorregamentos de taludes e disposição inadequada de materiais.

Para o empreendimento em questão, este impacto poderá ocorrer principalmente durante as obras de substituição da galeria de drenagem de água fluvial existente na Av. Raimundo Pereira de Magalhães e na área onde estão previstas as obras de implantação da ponte sobre o Rio Tietê.

O eventual assoreamento de sistemas de drenagem superficial que pode ocorrer nas áreas de obras civis, normalmente é resultante de processos de erosão laminar e possuem caráter generalizado, provocando a redução gradativa das seções das valas, valetas, canaletas e galerias, e a colmatagem das caixas hidráulicas. Em médio prazo, a consequente redução do escoamento promove alagamentos, os quais dificultam a circulação de veículos e pessoal, e provocam a saturação dos solos, reduzindo seus parâmetros de resistência.



Este impacto é considerado adverso, de abrangência local, ocorrência direta e imediata, de probabilidade certa e magnitude média, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

- Evitar iniciar os serviços de terraplenagem nos períodos chuvosos;
- Executar o revestimento vegetal dos taludes de corte e aterro, assim que atingirem sua configuração final, mediante plantio de grama em placas, fixadas por estacas de bambu se necessário;
 - Instalar dissipadores de energia hidráulica visando atenuar a velocidade da água e evitar sulcos erosivos no terreno natural, ou rupturas remontantes;
 - Proceder a uma checagem das especificações de projeto para as obras de drenagem e proteção superficial em relação aos serviços executados e realizar as adequações/correções sempre que necessário;
 - Implantar sistemas provisórios de proteção das margens dos cursos hídricos quando da construção das pontes e das obras de substituição da galeria existente na Av. Raimundo Pereira de Magalhães.

Para prevenir os prováveis impactos decorrentes da instalação de processos de dinâmica superficial deverá ser implantado o Programa de Controle Ambiental das Obras, mais especificamente o Procedimento Ambiental para Controle de Erosão e Assoreamento.

04. ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Para a implantação do empreendimento será necessária a intervenção nos dois cursos d'água existente na ADA: no Rio Tietê, onde está prevista a utilização de “ensecadeiras” para execução de obras de drenagem e no Córrego Fortunato Ferraz, onde serão executadas as obras de substituição e ampliação de galeria de drenagem de águas fluviais.

No córrego Fortunato Ferraz haverá intervenção na sua calha para execução das obras de substituição/ampliação de galeria, ocasionando turbidez em suas águas. Essa turbidez poderá refletir no rio Tietê se não for devidamente controlada.

No rio Tietê, para a realização das ensecadeiras será necessária disposição de solo sobre o mesmo, contribuindo para o aumento da turbidez à jusante.

Estes dois cursos d'água passaram por processo de retificação, sendo que o córrego Fortunato se encontra canalizado e tamponado no trecho de interesse do projeto. Ambos estão localizados em área fortemente urbanizada e se tornaram receptores dos mais diversos tipos de detritos e resíduos urbanos, ocasionando alterações significativas na qualidade de suas águas.

De acordo com o Decreto Estadual nº 10.755, de 22 de novembro de 1977, estes dois corpos d'água são classificados como Classe 4. O Decreto nº 8.468, de 08/09/1976, define os seguintes usos preponderantes para os rios de Classe 4: “Águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento avançado, ou à navegação, à harmonia paisagística, ao abastecimento industrial, à irrigação e a usos menos exigentes”.



Este impacto é considerado adverso, de abrangência local, ocorrência direta e temporária, de probabilidade certa e magnitude média, reversível e de média relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

- Aplicação do Programa de Controle Ambiental das Obras, através do Procedimento Ambiental para Controle de Emissões Atmosféricas;
- Adotar todos os procedimentos preconizados no “Procedimento Ambiental de Controle de Erosão e Assoreamento”;
- Adotar todos os procedimentos preconizados no “Procedimento Ambiental de Controle dos Produtos Perigosos”, para minimizar e/ou evitar contaminação dos corpos d'água;
- Adotar os procedimentos preconizados no “Procedimento Ambiental para Controle de Efluentes Líquidos”.

05. ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

Durante a fase de implantação das obras deverá ocorrer o aumento da concentração de poeira com conseqüente alteração da qualidade do ar nas frentes de obras e suas imediações, resultante das atividades de demolição de edificações, serviços de terraplenagem, escavações e movimento de máquinas e caminhões.

A poeira suspensa durante as obras poderá ter um alcance limitado às frentes de obras e suas adjacências, tendendo a se depositar rapidamente no solo, dependendo principalmente das condições temporais.

O material particulado depositado nas vias e superfícies das áreas de obras poderá sofrer ressuspensão, ocasionado pela movimentação contínua de máquinas e equipamentos das obras, contribuindo para o aumento da concentração de poeira no ar.

As máquinas e equipamentos a serem utilizados nas obras poderão propiciar a emissão de fumaça preta, que são compostas em sua grande parte por carbono, gerada pelo processo de combustão do motor. O padrão de fumaça preta a ser emitido dependerá, principalmente, das condições de manutenção do motor. Dessa forma, os equipamentos utilizados nas obras deverão receber manutenção permanente, estando integralmente dentro das normas de emissões atmosféricas.



Este impacto é considerado adverso, de abrangência local, ocorrência direta e temporária, de probabilidade certa e magnitude média, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Para o controle da qualidade do ar, deverão ser implementadas as seguintes medidas:

- Aspersão periódica de água ao longo das vias utilizadas para o deslocamento de máquinas/equipamentos/veículos;
- Caminhões que transportam materiais como solo, areia, outros, deverão estar com a caçamba recoberta com lonas durante o transporte;
- Manutenção periódica das condições mecânicas das máquinas, equipamentos e veículos empregados nas obras.
- Monitoramento constante, através da utilização de Escala Ringelmann, das emissões de fumaça preta das máquinas e equipamentos utilizados.

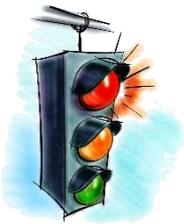
06. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Conforme apresentado no diagnóstico ambiental, Capítulo XVII, foram identificadas na ADA do empreendimento: 08 (oito) áreas contaminadas (AC); 04 (quatro) áreas potencialmente contaminadas (AP) e 08 (oito) áreas classificadas como áreas suspeitas de contaminação (AS). Durante a fase de implantação do empreendimento estão previstas etapas onde ocorrerá a movimentação de solo nessas áreas, com a execução de terraplenagem e escavação.

Para o atendimento às normas legais que regem e orientam as intervenções em áreas contaminadas no Estado de São Paulo, o empreendedor deverá implementar os procedimentos para Avaliação Preliminar, Investigação Confirmatória e Detalhada, Remediação e Monitoramento de Áreas Contaminadas de acordo com o Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas (CETESB, 2001).

Considerando as características do empreendimento em questão, em termos de metodologia construtiva, as áreas classificadas como contaminadas localizadas na ADA (ou que vierem a ser classificadas como contaminadas após a etapa de Avaliação Confirmatória), deverão ser objeto de Remediação, sendo a remoção de solo contaminado a principal técnica a ser implementada, além do transporte e destinação para aterros licenciados, diminuindo de imediato as concentrações de contaminantes no meio impactado. No caso dessas áreas apresentarem substâncias contaminantes nas águas subterrâneas, o empreendedor também deverá implementar técnicas para sua remediação e atividades de monitoramento por dois anos, até que a área apresente valores adequados para sua reabilitação.

Considera-se que a implementação destes procedimentos acarretará impactos positivos, uma vez que promoverá a recuperação ambiental e a melhora física destes locais, tornando estas áreas livres de contaminação e/ou reabilitadas para o novo uso e ocupação.



Este impacto é considerado benéfico, de abrangência regional, ocorrência direta e permanente, de probabilidade certa e magnitude alta, reversível e de alta relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Para assegurar os prováveis impactos decorrentes da eventual interferência em áreas contaminadas, deverá ser implementado o Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

07. ELIMINAÇÃO DE PONTOS DE ALAGAMENTO

As áreas de influência consideradas no diagnóstico ambiental da Nova Ligação Viária Pirituba-Lapa, abrangem áreas de várzeas do rio Tietê e de seus afluentes, sendo eles os córregos Fortunato de Ferraz e Tiburtino (margem esquerda); e córregos Pirituba e Fiat Lux (margem direita).

Nesta região ocorreu a incorporação da ferrovia Santos-Jundiaí, que modificou de forma considerada a malha urbana e principalmente a rede hidrográfica, gerando uma barreira física a qual condicionou os traçados dos córregos supracitados, retificando-os e na maioria das vezes restringindo a passagem dos mesmos por meio de galerias de baixa altura, com potenciais de carga hidráulica muito baixos, ou até mesmo insuficientes.

Soma-se a estes fatores o intenso e crescente ritmo da ocupação urbana nestas áreas consideradas mais baixas, o qual contribuiu de forma direta com o processo de aterramento e conseqüentemente descaracterização da rede hídrica natural.

Esta nova dinâmica implantada de ocupação urbana proporcionou forçosamente uma dificuldade ao escoamento das águas superficiais que tem como consequência as inundações que se verificam nas épocas de chuvas, que constantemente ocorrem na ADA do empreendimento e suas adjacências, principalmente na Av. Raimundo Pereira de Magalhães (passagem inferior sob a Linha 8 da CPTM) e Rua John Harrison.

Para a minimização/eliminação dos pontos de alagamento que ocorrem na ADA e suas proximidades, o empreendimento contempla a execução de obras de drenagem urbana, para a condução e disciplinamento de águas pluviais e o escoamento de águas fluviais.

No projeto básico está previsto o redimensionamento hidráulico da galeria existente no córrego Fortunado Ferraz, através da substituição da galeria existente na Av. Raimundo Pereira de Magalhães por uma nova galeria. Na passagem inferior sob a linha estão previstos sistema de bombeamento e reservatório de acumulação.



Este impacto é considerado benéfico, de abrangência regional, ocorrência direta e permanente, de probabilidade certa e magnitude alta, reversível e de alta relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Manutenção do Sistema de drenagem, com ações de remoção de resíduos e desassoreamento.

08. ALTERAÇÃO NOS NÍVEIS DE RUÍDOS E VIBRAÇÃO

Atividades rotineiras de obras de engenharia, como transporte de materiais e equipamentos, retiradas de solo, atividades de terraplenagem, movimentação de máquinas e de caminhões, entre outras, podem ocasionar ruídos e vibrações adicionais na área de implantação de empreendimentos, gerando desconforto acústico aos moradores do entorno.

No caso deste empreendimento, foram realizadas campanhas de monitoramento prévio, em período diurno, com o objetivo de se analisar as condições de ruído e vibração já estabelecidas na região, antes de se iniciar as obras de implantação. Para tanto, foram escolhidos 14 locais numa faixa de entorno de 100m das vias que serão objeto de obras, priorizando-se locais de receptores críticos, quando da presença destes.

Verificou-se que, em todos os pontos monitorados, os níveis de ruídos e vibrações encontram-se acima dos limiares estabelecidos pela Lei nº 16.402/16, de Uso e Ocupação do Solo, e pela Decisão de Diretoria 215/2007/E da CETESB. Ressalta-se que estes altos níveis registrados atualmente, são causados pela movimentação intensa de veículos nas vias objeto de obras e as do entorno, como, por exemplo, a Marginal Tietê, incluindo veículos pesados, como caminhões e ônibus, e também causados pelas passagens de trem que ocorrem nas proximidades de alguns dos pontos monitorados. O Relatório completo sobre o Monitoramento de Ruído e Vibração Ambiental pode ser verificado no Anexo 9.3-1.

Portanto, as atividades das obras de implantação deste empreendimento causarão baixo incremento nos níveis de ruído e vibração da região, sendo, este, considerado temporário, cessando assim que acabar a atuação das frentes de obras.



Este impacto é considerado adverso, de abrangência regional, ocorrência direta e temporário, de probabilidade certa e magnitude baixa, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

É necessário que as atividades de obras e de operação de máquinas e equipamentos ocorram em horários diurnos, que respeitem os horários de repouso da população do entorno das vias objeto de obras. Além disso, é importante a realização de manutenção periódica de equipamentos e máquinas utilizadas.

Em caso de reclamações de moradores por meio de canal direto com o empreendedor, ou da necessidade de se executar obras em horários diferenciados, é fundamental a realização de novas campanhas de monitoramento previamente realizadas, a fim de se implementar medidas de controle efetivas para cada caso específico.

09. RISCO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

A utilização de ensecadeiras na construção civil apresenta risco de falha inerente às etapas de construção dos empreendimentos a que estão associadas, principalmente, em eventos de chuva, os quais podem ter efeitos tanto nas estruturas das próprias ensecadeiras como em eventos de cheia do curso d'água no qual estas estão inseridas.

No caso do empreendimento da Nova Ligação Viária Pirituba-Lapa, as ensecadeiras serão construídas com solo compactado nas duas margens do rio Tietê, com o intuito de possibilitar a implantação de novas tubulações de drenagem que se originam em Pirituba e ao lado da Lapa.

O estreitamento que ocorrerá provocará uma alteração no fluxo do curso do rio Tietê localmente, devido à redução da largura da calha, resultando em uma diminuição da capacidade máxima de escoamento da calha do Rio Tietê naquele ponto, podendo ocasionar eventuais inundações em suas áreas marginais. O impacto decorrente será a geração de um ponto de lentidão e/ou paralização do fluxo viário, com consequente congestionamento.

Em caso de acidentes com o rompimento das próprias estruturas, o material será carregado ao longo do leito do rio, e poder-se-á sedimentar e/ou acumular em determinados locais.

Para evitar estes riscos, de forma a não permitir que causem danos ambientais e/ou materiais, há que se avaliar a melhor forma construtiva, além de se realizar inspeções periódicas do sistema, com manutenções nas estruturas das ensecadeiras sempre que necessário.

Destaca-se que, para a implantação de ensecadeiras, haverá necessidade de obtenção de outorga junto ao DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo). Para a obtenção desta outorga, haverá necessidade de apresentação de estudos hidrológicos que demonstrem a viabilidade técnica da implantação das mesmas, seguindo os parâmetros do DAEE.

Este impacto está ligado a ocorrência de eventos extremos. Uma vez finalizadas as obras, as ensecadeiras serão removidas, encerrando o risco de impacto, de forma que este é considerado reversível, temporário e de probabilidade incerta de ocorrência.



Este impacto é considerado adverso, podendo ser de abrangência tanto local quanto regional, ocorrência direta e temporária, de probabilidade incerta e magnitude média, reversível e de média relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Obtenção de Outorga do DAEE para a implantação das ensecadeiras, além de monitoramento contínuo do sistema adotado, bem como sua manutenção periódica.

IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO - FLORA

10. INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP

As APP são definidas pela Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, tendo a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

As APP caracterizam-se como sendo uma faixa permeável ao longo dos cursos d'água, que quando vegetadas apresentam as chamadas matas ciliares. Tem como principal função proteger o solo das águas pluviais, fixando-o pelas raízes e evitando o assoreamento causado pelo escoamento superficial.

São áreas que possuem funções ecológicas, sociais, estéticas e educativas e que amenizam as consequências negativas da urbanização. Entretanto, em áreas urbanas normalmente se encontram descaracterizadas e degradadas, sendo que, em muitos casos, não mais cumprem suas funções ecológicas

A intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP ocorrerá em 0,9982 ha que se encontram fortemente descaracterizadas, sendo 0,2868 ha ocupados por campo antrópico e 0,7114 ha de áreas impermeabilizadas, sendo verificada apenas a ocorrência de indivíduos arbóreos isolados. Sendo assim, as intervenções foram consideradas com impacto ambiental de magnitude baixa, temporalidade permanente e irreversível, de tal forma que sua relevância é baixa.

Desta forma, o impacto direto se dá pela intervenção em área antropizada afetando indivíduos arbóreos isolados presentes na APP.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, com ocorrência direta e permanente, de probabilidade certa e magnitude baixa, irreversível e de média relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS:

MITIGADORAS: Durante as obras serão necessárias medidas de controle dos processos erosivos bem como a contenção das sobras de cimento utilizadas para as obras (ex: lavagem da bica de betoneira).

Deverá ser realizado treinamento ambiental periódico com os trabalhadores presentes nas obras, informando sobre a importância dos recursos hídricos e da proteção destes, especialmente sobre as APPs.

Os treinamentos ambientais encontram-se com maior detalhamento no PCAO – Programa de Controle Ambiental das Obras, onde as intervenções em APP limitem-se exclusivamente àquelas necessárias para implantação do empreendimento.

COMPENSATÓRIAS: A compensação pela intervenção na APP deverá ser realizada com o plantio de árvores juntamente com a manutenção da densidade arbórea inicial conforme disposto na Portaria 130/SVMA/G/2013.

A compensação prevista será realizada por meio de plantio de mudas nativas seguindo os parâmetros da Portaria SVMA No 130/2013 ou o depósito no Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – FEMA-SP, ou a critério da Câmara de Compensação Ambiental – CCA. Excepcionalmente poderá ser convertida em obras e serviços, desde que relacionados com a eliminação, redução ou recuperação do dano ambiental e com incrementos de novas áreas verdes com base nos procedimentos do Decreto Municipal No 53.889 de 08 de maio de 2013 alterado pelo Decreto No 54.423 03 de outubro de 2013.

11. INTERVENÇÃO EM FRAGMENTO DE VEGETAÇÃO

Nas áreas de implantação do empreendimento “Nova Ligação Viária Pirituba-Lapa”, está prevista a intervenção em fragmento de vegetação fora de Área de APP, composto por 0,1021 ha de floresta secundária em estágio inicial de regeneração, localizada na Av. Raimundo Pereira de Magalhães, bairro Pirituba.

A supressão de vegetação, irá provocar uma redução da cobertura arbórea, eliminando os benefícios ambientais proporcionados pela vegetação.

Entretanto, conforme diagnosticado por este estudo, o fragmento de vegetação que será impactado é composto por plantio antigo de eucalipto com vegetação regenerante em estágio inicial, sendo assim, suas funções ecológicas relacionam-se a fragmentos no estágio inicial de regeneração, e sua supressão não promoverá perda significativa de diversidade.

Como a intervenção prevista é de pequena extensão e localizada na borda do fragmento, entende-se que o impacto é de baixa magnitude, porém irreversível, uma vez que a área será utilizada para a implantação do empreendimento.

Considerando que o empreendimento se localiza na cidade de São Paulo, e em uma região densamente urbanizada, a perda de áreas de fragmentos de vegetação pode contribuir para redução da qualidade ambiental, assim, a relevância do impacto se mantém como média, mesmo com a adoção de medidas mitigadoras voltadas ao plantio de árvores nativas na região.

Destaca-se, no entanto, que a vegetação existente ao longo das vias públicas tem maior influência na qualidade ambiental e conforto térmico, uma vez que o efeito sobre o microclima é verificado sob a projeção da sombra das árvores.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência direta e permanente, de probabilidade certa e magnitude baixa, irreversível de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS:

MITIGADORAS:

- Delimitação das áreas onde haverá necessidade de supressão de vegetação, durante o planejamento do empreendimento, de forma a garantir a interferência estritamente mínima na vegetação nativa existente;

- Na presença de espécies com algum grau de ameaça de extinção, conforme Resolução SMA Nº 48/2004 e Portaria MMA Nº 443/2014 ou espécies endêmicas, deverão ser realizadas coleta de sementes e de mudas destas espécies presentes no local de intervenção, para utilização nos plantios compensatórios. Também deverá ser considerada a possibilidade de transplante de espécies ameaçadas, caso seja tecnicamente viável.

- Evitar intervenção em áreas com vegetação definida como patrimônio ambiental conforme o Decreto Estadual No 30.443/89 e alterado pelo Decreto No 39.743/94.

- Evitar iniciar frentes de limpeza em períodos chuvosos, evitando assim a ocorrência de processos erosivos que venham a impactar na vegetação não manejada, bem como nos demais atributos ambientais.

- Realizar treinamento dos colaboradores para interferência somente na vegetação prevista, evitando a intervenção em área a serem preservadas, conforme implementado no PCAO;

- Identificação preliminar das áreas passíveis de receber os plantios compensatórios e execução dos plantios compensatórios de acordo com projeto aprovado pelo DEPAVE / DPAA.

Quando verificada presença de espécies epífitas, presentes na vegetação a ser suprimida, estas serão resgatadas e realocadas em árvores no entorno do local de supressão, evitando assim a perda destes espécimes.

Ações Compensatórias:

-Realização do plantio compensatório pela intervenção na vegetação, conforme Projeto de Compensação Ambiental aprovado pelo DEPAVE/DPAA, seguindo as diretrizes da Portaria SVMA No130/SVMA-G/2013.

12. PERDA DE EXEMPLARES ARBÓREOS

Para a implantação do empreendimento “Nova Ligação Viária Pirituba – Lapa”, será necessária a supressão de exemplares arbóreos isolados ao longo do trecho.

O levantamento foi realizado em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela Portaria nº 130/SVMA/G/2013. Foram identificados 510 indivíduos arbóreos isolados, dos quais 189 pertencem a espécies nativas, 315 são exóticos e 6 estavam mortas.

As intervenções na vegetação serão realizadas no viário público da Av. Raimundo Pereira de Magalhães e na Rua John Harrison, neste último foram constatados 06 espécimes de *Caesalpinia echinata* (pau-brasil), constante nas listas oficiais de espécies nativas ameaçadas como “Em Perigo” (EN), de acordo com a Resolução SMA – No 48/2004 e Portaria MMA Nº 443 de 17 de dezembro de 2014.

Quando analisado o Mapa de Vegetação Significativa do Município de São Paulo, verificou-se que na Av. Raimundo Pereira de Magalhães consta um espécime de guapuruvu (*Schizolobium parahyba*), porém, não foi encontrado no local. Entende-se que este foi removido em momento anterior ao levantamento realizado pelo presente estudo.

Foi identificada uma área considerada patrimônio ambiental, com exemplares arbóreos declarados imunes de corte por legislação. Trata-se da área identificada como Industrial, mas que pertence ao 21º Depósito de Suprimentos do Exército Brasileiro.

Considerando que a intervenção nesta vegetação afetará principalmente espécimes de arborização urbana, totalizando 510 indivíduos arbóreos e que estão presentes 6 espécimes de pau-brasil, que é uma espécie ameaçada, entende-se que o impacto é de alta magnitude, especialmente pela importância da arborização urbana e seu efeito sobre o microclima local e sobre a melhoria das condições ambientais.

Entretanto, esta irreversibilidade pode ser revertida a longo prazo, uma vez que as mudas plantadas levarão um tempo para se estabelecerem e se desenvolver a ponto de oferecer as funções ecológicas da vegetação atual. Contudo o plantio compensatório será realizado com a utilização apenas de espécies nativas do município de São Paulo, privilegiando o estabelecimento e a manutenção da diversidade regional, promovendo assim um ganho ambiental, em relação aos 315 indivíduos arbóreos de espécies exótica existentes na área de intervenção.

Outra tratativa a ser adotada refere-se à realização de transplantes de árvores, especialmente dos 6 indivíduos de pau-brasil, minimizando o efeito do impacto.

Com a adoção das medidas mitigadoras e compensatórias entende-se que, a longo prazo, os efeitos do impacto sejam atenuados, de forma que sua relevância seja média.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência direta e permanente, de probabilidade certa e magnitude alta, irreversível de média relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS:

MITIGADORAS: A fim de evitar o manejo arbóreo de árvores não autorizadas, todas as árvores presentes na ADA serão previamente numeradas e identificadas. O manejo será acompanhado por técnico especializado e as áreas serão devidamente isoladas com a preocupação com a população transeunte.

Outra medida mitigatória, será realizado o plantio compensatório como forma de manter a densidade arbórea do local. Serão priorizados os transplantes arbóreos como procedimento de licenciamento do manejo das espécies, evitando assim a perda de exemplares da flora já estabelecidos na região.

O transplante será priorizado para espécies nativas e ou constantes na lista oficial com algum grau de ameaça de extinção, conforme Resolução SMA N° 48/2004 e Portaria MMA N° 443/2014.

COMPENSATÓRIAS: A compensação ambiental pelo manejo de vegetação arbórea deverá ser realizada através do plantio de espécies arbóreas nativas de forma a manter, no mínimo, a densidade arbórea inicial, adicionado ao fornecimento de mudas nativas ao viveiro municipal, seguindo orientações dadas pela Portaria No SVMA 130/SVMA-G/2013, com manejo a ser aprovado pelo DEPAVE/DPAA.

13. REDUÇÃO DAS ÁREAS PERMEÁVEIS

Com a implantação do empreendimento proposto o balanço de áreas permeáveis ficará negativo em 6.446,45 m².

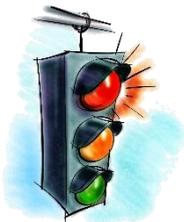
As áreas que serão impermeabilizadas encontram-se na Av. Raimundo Pereira de Magalhães no bairro de Pirituba em fragmento de vegetação e APP's em área particular e em praças próximo à Marginal do Rio Tietê. Na região do bairro da Lapa, as áreas que serão impermeabilizadas concentram-se no viário público e em áreas institucionais da CPTM.

Portanto com a redução no quantitativo de áreas permeáveis, ocorrerá um impacto negativo resultante da implantação do empreendimento, que deverá ser compensado ou mitigado, evitando a depreciação da qualidade ambiental do local.

A redução desta permeabilidade do solo, provoca a redução da capacidade de infiltração da água no solo, o que acarreta em aumento de escoamento superficial e pode levar à sobrecarga dos sistemas de drenagens de água pluvial das cidades. Quando os sistemas de drenagens se encontram defasados ocasionam as enchentes, fato recorrente em áreas urbanas, solucionadas, em último caso, com a implantação de reservatórios de contenção ou obras de drenagem.

Entretanto, o próprio empreendimento propõe a substituição da canalização do córrego Fortunato Ferraz, de forma a solucionar problemas de alagamentos na região do empreendimento no bairro da Lapa.

Portanto, o projeto proposto integra além de um novo viário de interligação entre os dois bairros, uma adequação no sistema de drenagem do bairro da Lapa, de forma que a impermeabilização provocada pelo empreendimento não irá gerar novos problemas de enchentes na região.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência direta e permanente, de magnitude alta, reversível e de média relevância.

MEDIDAS COMPENSATÓRIAS:

Propõe-se como medida mitigadora pela impermeabilização, a utilização de parte das áreas remanescentes de desapropriação para a criação de novas áreas verdes, tais como: praças, canteiros, parques lineares ou calçadas verdes. Objetiva-se com isso, minimamente manter a área permeável inicial do empreendimento.

Ademais, a utilização de áreas remanescentes para a implantação de áreas verdes, é prevista no inciso 2, do artigo 60, da Lei Municipal n° 13.430/2002. Além das áreas de desapropriação, no projeto paisagístico será contemplado canteiro central com árvores isoladas e calçadas verdes.

IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO - FAUNA

14. REDUÇÃO DE HABITAT PARA A AVIFAUNA

A vegetação é importante na alimentação, nidificação, refúgio/abrigo da avifauna. Desta forma, a supressão de vegetação existente na área do empreendimento resultará na perda de indivíduos arbóreos utilizados pela avifauna para obtenção de recursos como alimentos, local para nidificação e abrigos.

De acordo com o levantamento de vegetação realizado, a vegetação a ser impactada é composta por árvores isoladas, de espécies nativas e exóticas totalizando 510 árvores.

Com a implantação do empreendimento será necessária a supressão de indivíduos arbóreos na ADA, ocasionando a redução de habitats para a avifauna. Entretanto, como as espécies identificadas na ADA apresentam baixa sensibilidade a alterações ambientais e estão adaptadas ao ambiente urbano, espera-se que as aves possam utilizar a vegetação localizada no entorno da ADA como substituição à vegetação alterada, com isso, classifica-se o impacto como de média magnitude.

Considerando que serão realizados plantios compensatórios, e estes propiciarão o restabelecimento de, no mínimo, a mesma densidade arbórea encontrada no local, entende-se que a médio prazo, com o desenvolvimento da vegetação plantada, esta desempenhará o papel de hábitat para as aves, de forma que considera-se o impacto como reversível e, como resultado disso, de pequena relevância.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência indireta e temporária, de magnitude média, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS:

MITIGADORAS: Durante a supressão de vegetação, para evitar acidentes com ovos e/ou ninhegos será implantado o Programa de Afugentamento e Resgate de Avifauna.

COMPENSATÓRIAS: Serão realizados plantios compensatórios (Programa de Compensação Ambiental) pela supressão de vegetação. Com os plantios compensatórios, a tendência é o aumento da densidade arbórea e conseqüentemente o aumento de habitat para a avifauna na região do empreendimento. Essa medida deverá ser executada na fase de implantação e operação, é de longo prazo e de responsabilidade do empreendedor.

15. PERTURBAÇÃO A AVIFAUNA

Durante a implantação do empreendimento há um afastamento da avifauna devido à movimentação de máquinas e operários.

O aumento do fluxo de pessoas e máquinas representa, para a avifauna, perigo seja pela presença das pessoas, ou pelo aumento do ruído e gases exalados pelas máquinas.

Como a ADA é caracterizada por ser um local com intenso fluxo de veículos e pessoas, esse impacto será de baixa relevância, uma vez que a avifauna ali presente já se adaptou a viver em áreas antropizadas, muitas vezes tornando-se indiferente à presença humana e de veículos.

O impacto é considerado como reversível, uma vez que o a movimentação de máquinas e operários cessará com a finalização das obras, permanecendo somente o fluxo diário de pessoas e veículos já existentes nas vias. Entretanto, com a construção da nova ligação entre os bairros de Pirituba e Lapa e a ampliação da passagem sob a CPTM, haverá uma tendência de aumento do tráfego de veículos no trecho da Av. Raimundo Pereira de Magalhães no lado da Lapa, o que pode se tornar um fator de perturbação à avifauna. Contudo, como destacado anteriormente, a comunidade de avifauna encontrada na ADA é compreendida majoritariamente por espécies de baixa sensibilidade e adaptadas ao ambiente urbano, de forma que este impacto na fase de operação não será significativo.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência direta e indireta e temporária, de probabilidade certa e magnitude baixa, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS:

MITIGADORAS: Para controlar a emissão de poluentes e ruídos, seguir o Programa de Controle Ambiental das Obras (Procedimento Ambiental para Controle de Ruídos Sólidos e de Emissão Atmosférica).

Para a conscientização dos colaboradores do empreendimento para evitar que perturbem a avifauna presente na ADA, é necessário seguir o Programa de Controle Ambiental das Obras (Procedimento Ambiental de Treinamento Ambiental).

Neste treinamento deverão ser abordados os seguintes temas: importância da avifauna, leis de crimes ambientais e principais espécies encontradas na região.

Para a avifauna que permanecer no local do empreendimento ou se ferir, foi desenvolvido o Programa de Afastamento e Resgate de Fauna Silvestre.

Estas medidas deverão ser executadas na fase de implantação do empreendimento, de médio prazo e de responsabilidade da construtora.

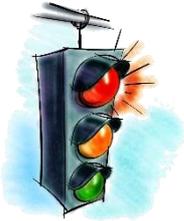
COMPENSATÓRIAS: Para avaliar se a perturbação à avifauna afetou de alguma forma as comunidades presentes na ADA e seu entorno imediato será implementado o Programa de Monitoramento de Avifauna.

16. DISPERSÃO E PROLIFERAÇÃO DE ESPÉCIES DA FAUNA SINANTRÓPICA

As atividades de desconstrução (demolição), remoção de entulhos e, principalmente, a intervenção no Córrego Canalizado Fortunato Ferraz localizado na Avenida Raimundo Pereira de Magalhães e em galerias de esgoto, poderá ocasionar a dispersão da fauna sinantrópica abrigada nessas estruturas para regiões adjacentes à obra.

Esta fauna sinantrópica pode se direcionar para as residências e demais áreas do entorno causando problemas de saúde e econômicos, devido a transmissão de doenças, inoculação de veneno, formação de colônias, consumo de alimentos, ou outras interferências causadas por esta fauna. Vale lembrar que o maior índice de ocorrência de fauna sinantrópica segundo vistoria técnica, se dá na região de Pirituba, onde foram observados principalmente formigueiros e cupinzeiros.

Apesar de ser uma obra viária, também será realizadas intervenções no Córrego Canalizado Fortunato Ferraz e, de forma indireta, no sistema de esgotamento sanitário, tornado assim o impacto de média magnitude. Entretanto, este impacto ocorrerá somente no momento da demolição, limpeza e remoção de materiais, não apresentando efeito durante as demais fases de construção ou operação, sendo assim temporário e de curto-prazo. Considerando que este impacto pode ser mitigado com a adoção de medidas preventivas de controle de fauna sinantrópica, considera-se que o impacto é reversível e, portanto, de baixa relevância.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local e regional, ocorrência direta e temporária, de probabilidade certa e magnitude média, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Durante a fase de implantação do empreendimento, serão adotados procedimentos do Programa de Fauna Sinantrópica, como vistoria prévia aos locais de demolição e remoção de entulhos, visando a identificação da presença de fauna sinantrópica objeto de controle, entre outros procedimentos. Quando identificada a necessidade de controle, este será realizado antes da realização das intervenções, evitando assim a dispersão da Fauna Sinantrópica para as áreas do entorno.

Adicionalmente, será realizada campanha de esclarecimento para a população do entorno do empreendimento, para que esta seja informada de como evitar a presença, estabelecimento e procriação de fauna sinantrópica nociva.

Além destas medidas, outras medidas destinadas a não gerar atrativos à fauna sinantrópica serão adotadas quando da implantação do empreendimento, como o correto acondicionamento dos resíduos gerados e destinados para o local adequado em curto espaço de tempo, a constante fiscalização de ocorrência de acúmulo de águas nas obras e nos canteiros de obras, e demais ações para evitar o estabelecimento e procriação nas frentes de obra. Estas ações estão estruturadas e descritas no Programa de Manejo da Fauna Sinantrópica.

17. CRIAÇÃO DE ATRATIVOS A FAUNA SINANTRÓPICA

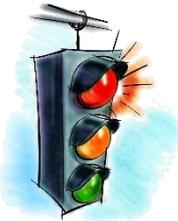
Durante a fase de implantação do empreendimento “Nova Ligação Pirituba Lapa”, poderá ocorrer situações propícias ao acúmulo de água, geração e acúmulo de resíduos orgânicos, material inerte e outras situações que proporcione atratividade da fauna sinantrópica, pois podem fornecer condições de abrigo, procriação e alimento. Haverá também intervenção no Córrego Fortunato Ferraz localizado na Avenida Raimundo Pereira de Magalhães na região da Lapa, fato que também poderá gerar acúmulo de água e resíduos durante as obras, onde estes, ficarão expostos ocasionando assim atratividade a fauna sinantrópica da região.

O acúmulo e exposição de água em determinada área, torna-se um local propício para criação de mosquitos e pernilongos principalmente, já os resíduos tornam-se atrativos para roedores, baratas, escorpiões e pombos que encontram, nestes restos, oferta de alimento e abrigo.

Além disso, no interior de córregos é comum resíduos provenientes de esgoto, tornando-se um local de refúgio e atratividade para a fauna sinantrópica. Estes animais associados aos ambientes urbanizados são, em quase sua totalidade, nocivos aos humanos. Para que seja evitado o contato destes animais com humanos, haverá a aplicabilidade de medidas mitigadoras nas frentes de obras como vistorias periódicas para identificação de possíveis focos.

Por ser um impacto local que ocorrerá durante a fase de implantação das obras, ele se caracteriza como reversível, não se estendendo após a finalização das obras.

Considerando que é um impacto que pode eventualmente afetar a saúde da população, além de causar prejuízos econômicos, entende-se que o mesmo deve ser considerado como de média magnitude. Entretanto, devido a sua reversibilidade, em decorrência de adoção de ações que minimizem a ocorrência de atrativos à fauna sinantrópica, este impacto pode ser considerado de baixa relevância.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência indireta e temporária, de probabilidade certa e magnitude média, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS: Dentre as medidas mitigadoras sugere-se a realização de vistorias junto às frentes de obras por equipe capacitada e treinada para a identificação de condições que possam atrair espécies de fauna sinantrópica, com a apresentação de registros das ocorrências e a indicação de ações para adotar para cada caso observado (eliminação e pontos de acúmulo de água, correto armazenamento e disposição de resíduos, controle direto como desratização e etc.). Estas ações estão estruturadas e descritas no Programa de Manejo da Fauna Sinantrópica.

18. CRIAÇÃO DE ATRATIVOS À FAUNA SINANTRÓPICA EM RESERVATÓRIO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Durante a operação do empreendimento “Nova Ligação Pirituba Lapa”, haverá acúmulo de água no Reservatório de Águas Pluviais localizado junto à Passagem inferior sob a Linha 8 – Diamante da CPTM, especialmente durante os períodos chuvosos.

Assim, este acúmulo de águas pluviais e de resíduos diversos provenientes do arraste destes pelas águas das chuvas, pode gerar situações propícias para a atração e proliferação de fauna sinantrópica, especialmente de mosquitos transmissores de doenças, e de roedores e baratas que se beneficiam do acúmulo de resíduos, que podem ser utilizados como abrigo e fonte de alimentos.

Assim, a manutenção inadequada do reservatório poderá favorecer este acúmulo de água e resíduos, gerando as condições necessárias para a ocorrência deste impacto.

Considerando que a fauna sinantrópica, especialmente esta atraída para reservatórios, são nocivas à saúde da população, deve-se adotar medidas que impeçam ou minimizem o acúmulo de água e de resíduos no reservatório.

Portanto o impacto é cíclico, por estar relacionado aos meses chuvosos do anos, quando pode ocorrer o acúmulo de água no reservatório, porém de ocorrência incerta, uma vez que está associado a uma falta de manutenção do reservatório, que pode não ocorrer.

Como se trata de fauna sinantrópica e há possibilidade de transmissão de doenças, porém é localizado apenas no entorno do reservatório, este impacto é considerado de magnitude média.

Entretanto, este impacto é considerado como reversível se adotadas ações de esgotamento e limpeza do reservatório, não permitindo o estabelecimento, a atração ou a procriação da fauna sinantrópica, portanto, adotadas as medidas de mitigação, este impacto torna-se de baixa relevância.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência indireta, de probabilidade incerta e magnitude média, reversível e de média relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Manutenção adequada do reservatório, com o esgotamento total da água acumulada e remoção de resíduos (Programa de Manejo de Fauna Sinantrópica).

IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO

19. GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS DA POPULAÇÃO

Desde momentos anteriores às obras de implantação de novos empreendimentos, como o de implantação da Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa, é comum o desenvolvimento de expectativas na população, decorrentes de informações veiculadas de forma difusa que motivam questionamentos sobre os efeitos da implantação na região e em suas vidas.

As expectativas estão geralmente associadas à apreensão da população quanto às desapropriações e indenizações de imóveis, remoções de imóveis irregulares, mudanças nas vias já existentes, modificações no tráfego local durante a implantação das obras, interferência em equipamentos urbanos e sociais e implicações nos usos comerciais e de serviços.

Também são gerados questionamentos quanto aos benefícios que resultarão da operação do novo empreendimento, como maior fluidez do trânsito, diminuição dos tempos de viagem, qualidade de vida, alteração ambiental, valorização imobiliária, readequações paisagísticas, entre outros.

No caso do empreendimento Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa, há discordâncias entre moradores dos dois distritos, as quais foram registradas pelo empreendedor em audiências públicas. Os moradores da Lapa, através da Associação dos Moradores da City Lapa Canto Noroeste – Amocity, busca entender melhor o projeto e seu traçado, com a preocupação em relação à desapropriações e, principalmente, com o possível aumento de trânsito e engarrafamentos no lado da Lapa, e com o reflexo destes em bairros vizinhos, como Pompéia e Perdizes. No lado Pirituba, o Movimento Pirituba Já busca, desde os anos 90, que a prefeitura construa a ponte para interligar o bairro à Lapa com maior facilidade, para se ter um acesso independente da Ponte do Piqueri, que em horários de pico fica saturada.

Há, portanto, um desacordo entre as populações dos dois lados do rio, dos distritos da Lapa e Pirituba, sendo necessário que outras audiências públicas sejam realizadas a fim de elucidar melhor a população em relação ao Projeto.

Estas discordâncias muitas vezes partem de desentendimentos entre o locutor e o empreendedor, como em relação às características do Projeto em si, ou entre os moradores que, socialmente, apresentam diferentes atividades e diferentes dificuldades nos deslocamentos cotidianos. É necessário, portanto, ações no sentido de orientar e esclarecer a população sobre os procedimentos em todas as fases que envolvem a implantação do projeto.

A natureza deste impacto pode ser positiva ou negativa, a depender de qual aspecto estará em evidência. Porém sua relevância poderá ser baixa, a partir da implementação de medidas e/ou ações que visam apresentar à população informações e esclarecimentos sobre o empreendimento.



Este impacto é considerado benéfico / adverso. Possui abrangência estratégica, ocorrência direta, de probabilidade certa e magnitude média, reversível e de média relevância.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Após identificação da população do entorno, devem ser executadas medidas de comunicação entre esta e o empreendedor, através de canais como telefones, e-mails, sites de internet, além de reuniões e/ou palestras, com o intuito de melhor informar sobre as fases e características de empreendimento. Estas ações são executadas através de um Programa de Comunicação Social, que visa orientar e esclarecer sobre todo o processo de instalação das obras. Este torna-se um canal efetivo de comunicação entre o empreendedor e a população afetada direta ou indiretamente pelas obras.

20. GERAÇÃO DE POSTOS DE TRABALHO

Na fase de implantação do empreendimento, durante o período de obras, é necessária a contratação de mão de obra direta e indireta, resultando na criação de postos de trabalho.

Como característica de obras ligadas à construção civil, a maioria dos empregados contratados de forma direta possui um perfil de menor qualificação profissional do que os empregos gerados de forma indireta, que incluem analistas das áreas de engenharia, administração, topografia, auditores ambientais, entre outros profissionais técnicos.

Os trabalhadores que atuam diretamente nas frentes de obras, a exemplo de pedreiros, serventes e ajudantes gerais, carpinteiros, armadores, serralheiros, motoristas, operadores de equipamentos de terraplenagem, apontadores e mestres de obras, geralmente são contratados em maior número, possibilitando que os moradores das áreas de entorno do empreendimento participem efetivamente das transformações causadas na região de própria moradia e vida cotidiana.

A contratação de moradores da região resulta, também, em economia nos custos de transportes e moradias para os trabalhadores. De um ponto de vista mais subjetivo, os custos indiretos que ocasionalmente venham a surgir em decorrência da falta de comprometimento por alguns trabalhadores podem ser minimizados, já que a probabilidade dos empregados locais se verem envolvidos diretamente com o empreendimento é maior.

Trata-se de impacto de natureza positiva e que ocorrerá na região de inserção do empreendimento. Sua probabilidade é certa e de médio prazo, seguindo o cronograma de implantação das obras, portanto, temporário e reversível.



Este impacto é considerado benéfico. Possui abrangência estratégica, ocorrência direta e imediata, de probabilidade certa e magnitude média, reversível de média relevância.

MEDIDAS POTENCIALIZADORAS:

O Programa de Comunicação Social poderá ser utilizado como instrumento na divulgação de abertura dos postos de trabalho e dos respectivos procedimentos, requisitos e documentos necessários ao processo de contratação.

21. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A região onde será implantado o empreendimento teve um histórico de ocupação ligado à construção da Estrada de Ferro Santos–Jundiaí em fins do séc. XIX, passando por modificações na ocupação do solo percebidas ainda hoje pelas estruturas e construções herdadas de momentos passados.

Na região da Lapa, ainda hoje se fazem presentes alguns galpões e casas de origem antiga, outrora utilizados como pequenas indústrias ou locais de armazenamento de produtos, à beira da ferrovia. A urbanização na região de Pirituba aconteceu de forma mais lenta, por sua maior distância do centro da cidade e por se situar a norte do rio Tietê. No processo de urbanização, a região da Lapa se tornou um importante centro comercial da região oeste da cidade e alguns dos bairros próximos vem vivenciando transformações urbanísticas recentes, caso de Vila Leopoldina, Vila Romana, Barra Funda e Perdizes. Em Pirituba, o processo de verticalização ainda é pouco significativo, porém vem sendo observado um aumento do número de edifícios residenciais, bem como um aumento no padrão de vida de sua população.

O entorno da Av. Raimundo Pereira de Magalhães, objeto do empreendimento, tem sido local de lançamentos imobiliários recentes, com condomínios residenciais de médio padrão, tanto no lado da Lapa (bairro de Vila Anastácio), como no lado de Pirituba, indicando que há a possibilidade de uma maior valorização imobiliária após a implantação da Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa, já que este empreendimento facilitará a conectividade entre os dois distritos, através do aumento de capacidade da própria Av. Raimundo Pereira de Magalhães e do aprimoramento do sistema de transportes, através da implantação de faixa de ônibus e implantação de ciclovia.

Este impacto é de abrangência regional, de médio prazo, e irreversível. Pode ser considerado benéfico aos proprietários de imóveis situados nas proximidades do empreendimento, porém adverso para locatários, com o aumento proporcional do preço dos imóveis.



Este impacto é considerado benéfico / adverso. Possui abrangência regional, ocorrência indireta e de médio prazo, de probabilidade certa e magnitude média, irreversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

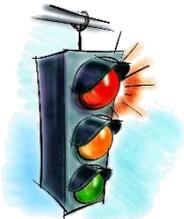
Não se aplica.

22. IMPACTOS NO TRÁFEGO DURANTE AS OBRAS

Durante a fase de obras de implantação do empreendimento, é certa a ocorrência de complicações no trânsito do sistema viário local, causadas pelo aumento de circulação de veículos pesados de manuseio e transporte de materiais de construção. Além disso, desvios temporários, implantados tanto nas vias objeto das obras como nas vias adjacentes, podem causar engarrafamentos que resultem em transtornos em escala regional.

A Av. Raimundo Pereira de Magalhães é uma via estrutural utilizada, atualmente, para acesso à Marginal Tietê e à centralidade da Lapa. Obstruções nesta via podem causar impacto regional, sobrecarregando e causando bloqueios em acessos próximos, como na própria Marginal Tietê. Decorrente dos impactos no tráfego, também poderão haver desvios de linhas de ônibus que transitam entre os distritos da Lapa e entorno, como Pirituba, também podem se tornar necessários, aumentando o tempo de viagem e causando desconforto aos passageiros.

Considera-se, assim, um impacto de natureza negativa, de probabilidade certa, porém que ocorrerá apenas durante a fase de implantação e, portanto, de médio prazo, sendo temporário e reversível.



Este impacto é considerado adverso. Possuindo abrangência local e regional, com ocorrência direta e indireta, de forma imediata, de probabilidade certa e magnitude alta, sendo reversível e de média relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Para que o trânsito local possa se manter organizado e para que a população usuária das vias possa identificar as alternativas possíveis, é necessário que a sinalização das interferências no tráfego seja adotada, em acordo com o planejamento prévio dos desvios. Devem ser instaladas placas nas vias utilizadas para acesso às obras, placas de controle da velocidade, sinalização indicando passagem segura para pedestres e ciclistas etc. A sinalização deverá ser feita em conjunto com a CET.

23. RISCOS DE ACIDENTES DURANTE AS OBRAS

A instalação e operação de frentes de obras ao longo das vias de implantação do empreendimento, associadas à circulação de veículos e de funcionários das obras, poderá acarretar maior risco de acidentes no sistema viário local, seja para os trabalhadores envolvidos nas obras ou para pedestres e usuários do sistema viário.

O aumento da circulação de veículos pesados e a pouca sinalização semafórica nas vias, além da pouca familiaridade da população local em relação à convivência com estes novos e concomitantes fatores, podem ocasionar acidentes de magnitudes diversas, atingindo pedestres e transportes.

Trata-se de um impacto de natureza negativa, que ocorre na Área Diretamente Afetada. Entretanto, o aumento do risco é considerado temporário, de médio prazo e reversível, pois acontecerá durante a fase de obras.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência indireta e imediata, de probabilidade certa e magnitude média, sendo reversível e de média relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

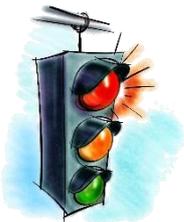
O risco de acidentes com pedestres é minimizado através de sinalização apropriada nas vias durante a fase de obras, indicando os locais por onde estes devem transitar com maior segurança. Os trabalhadores também devem ser alertados quanto a medidas de segurança na utilização de equipamentos e veículos, com atenção a semáforos e sinalização temporários nas vias objeto das obras.

O Programa de Controle Ambiental das Obras, através do Procedimento para Controle da Saúde e Segurança do Trabalhador, prevê, ainda, que sejam adotadas as ações exigidas pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, além da instalação de ambulatórios para atendimento aos trabalhadores.

24. DIFICULDADE DE ACESSO AOS IMÓVEIS LINDEIROS DURANTE AS OBRAS

Durante a fase de implantação do empreendimento é necessária a implantação de desvios temporários para trânsito de veículos ou em passagens de pedestres, com o objetivo de viabilizar a execução das obras, bem como garantir a segurança dos trabalhadores, usuários da via e demais transeuntes, principalmente nas proximidades com as frentes de trabalho, onde haverá a movimentação de máquinas e equipamentos.

Os fatores acima citados podem causar transtornos à população que transita na região da ADA e em seu entorno imediato, obrigando à procura de outros trajetos, às vezes mais longos e demorados. Tais dificuldades poderão refletir na mobilidade e no acesso às residências, equipamentos sociais e comércios, localizados no entorno das ruas John Harrison e Gago Coutinho, principalmente, assim como ao longo do trecho de implantação do empreendimento.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local e regional, ocorrência direta e indireta, imediata, de probabilidade certa e magnitude média, reversível e de média relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Para prevenir os impactos decorrentes desta mudança de fluxos, a execução de medidas de sinalização das interferências causadas no tráfego local.

O Programa de Comunicação Social também é um instrumento possível ser utilizado como forma de esclarecer, informar e orientar a população que utiliza diariamente o sistema viário em questão, através da distribuição de folhetos e cartazes informativos, ou de reuniões com a população da região.

25. INTERRUPTÃO TEMPORÁRIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Conforme observado em vistorias de campo, a região de inserção do empreendimento é dotada de infraestrutura urbana e de serviços públicos, tais como redes aéreas (distribuição de energia elétrica, cabos de telefonia, internet, outros) e subterrâneas (água, esgoto, gás, etc).

Considerando-se a eventual necessidade de interferência direta a algumas dessas instalações com a implantação do empreendimento, torna-se necessário o conhecimento sistemático da localização dos equipamentos que lhe são parte, daí a importância da observância do Cadastro de Interferências (ANEXO 16.3-1), que possibilita a realização de soluções adequadas para eventuais transposições e/ou remanejamento das mesmas, já que a operacionalidade ininterrupta destes serviços é fundamental para a manutenção da saúde e bem estar da população.



Este impacto é considerado adverso. Possuindo abrangência regional, com ocorrência direta e imediata, de probabilidade incerta e magnitude média, reversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

O cadastramento de todas as interferências existentes na área objeto de implantação do empreendimento permite identificar e prever as necessidades de transposição ou relocação de redes de serviços urbanos.

Durante a fase de implantação das obras, caso seja necessário, as concessionárias dos serviços públicos serão comunicadas sobre a necessidade de readequação/remanejamento de infraestruturas, sendo que a eventual interrupção destes serviços deverá ser programada e comunicada à população com antecedência, podendo-se para isso ser utilizado o Programa de Comunicação Social.

26. DESAPROPRIAÇÕES

O impacto de maior magnitude gerado em empreendimentos de extensão como a Nova Ligação Viária Pirituba – Lapa, é a desapropriação de imóveis residenciais, comerciais e de equipamentos urbanos que pode ser necessária para implantação do Projeto.

Com a publicação do Decreto de Utilidade Pública (DUP) há grande preocupação da população afetada com a valoração dos seus imóveis e indenizações e também com a mudança causada em suas vidas.

No caso da implantação deste empreendimento, alguns lotes serão apenas parcialmente afetados, causando desapropriação parcial em usos comerciais, residenciais e equipamentos urbanos.

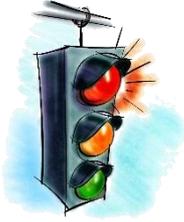
Os equipamentos urbanos que serão parcialmente afetados são o Esporte Clube São Bento, situado na Av. Raimundo Pereira de Magalhães, no lado Pirituba, e uma unidade do SENAI em parceria com a CPTM, situado na avenida de mesmo nome, no lado Lapa.

Outros imóveis serão totalmente desapropriados, a maioria de uso residencial e de uso misto, os quais estão situados na quadra que abrange as ruas Gago Coutinho e D. João V, no distrito da Lapa.

A tabela a seguir mostra a quantificação dos usos atingidos.

Ocupação	Desapropriação	
	Total	Parcial
Residencial Horizontal	16	9
Residencial Vertical		1
Comercial Horizontal	3	6
Comercial Vertical		1
Equipamentos Urbanos		2
Misto (residencial + comercial)	6	
Indefinido		3
TOTAL	25	22

Apesar de medidas visando compensá-lo ou mitigar seus efeitos, este impacto ocorre imediatamente no início das obras e permanece ao longo do cronograma de implantação do empreendimento, sendo permanente, irreversível e de alta relevância.



Este impacto é considerado adverso. Possui abrangência local, ocorrência direta e imediata, de probabilidade certa e magnitude alta, sendo irreversível e de alta relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS:

Para mitigação dos efeitos que este impacto de grande relevância causa na vida da população local, é necessário que seja realizada e mantida a comunicação entre empreendedor e organizações sociais que representem a população afetada, em toda a duração do processo de implantação do empreendimento e também do processo judicial de desapropriação.

A metodologia para execução destas ações é proposta em Programas, como o de Comunicação Social, que visa melhor esclarecer a população sobre seus direitos, e o Programa de Desapropriação, que detalha as ações adotadas, amparando-se no Decreto-Lei 3.365/41, o que garante a reposição em dinheiro (indenizações) do bem desapropriado aos proprietários atingidos pelo processo expropriatório.

27. MELHORIA NA MOBILIDADE DA POPULAÇÃO

Um dos principais objetivos do empreendimento é proporcionar melhorias na mobilidade da população. Com sua implantação, os carros, ônibus e caminhões que circulam na região terão nova opção de travessia do canal do rio Tietê. A tendência é que se diminua o carregamento de tráfego que se forma na Ponte do Piqueri e suas imediações, como a Marginal Pinheiros e a Av. Ermano Marchetti. O alargamento da passagem sob a ferrovia, permitirá fluxo contínuo do trânsito, também melhorando as filas do semáforo que hoje opera controlando o lado do fluxo a passar na via única.

De acordo com Estudo de Tráfego realizado (ANEXO 15.10-1), haverá um ganho de 50% no tempo de viagem entre o Terminal Pirituba e o Terminal Lapa no horário de pico (entre 07:00 e 08:00), que passará a ser feito em 15 minutos. A nova opção de trajeto, através da nova ponte unindo os dois lados da Av. Raimundo Pereira de Magalhães, possibilitará ganhos na velocidade do tráfego geral, que passará dos 3,80 km/h atuais para cerca de 20 km/h, além de possibilitar a circulação de novas linhas de ônibus.

A implantação de ciclovia e bicicletário representa, também, escolha adicional de transporte, que aliada às linhas de ônibus e à estação Lapa da CPTM, contribui para a intermodalidade e para alternativa ao transporte individual.

Além disso, haverá melhorias aos pedestres, que se beneficiarão das adequações a serem implantadas nas calçadas das vias públicas, incluindo acessibilidades para pessoas com mobilidade reduzida.



Este impacto é considerado benéfico. Possui abrangência estratégica, ocorrência direta e de longo prazo, de probabilidade certa e magnitude alta, sendo reversível e de alta relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Não se aplica.

28. TRANSFORMAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO REGIONAL

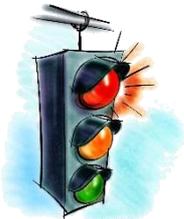
O empreendimento Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa abrange a via arterial Av. Raimundo Pereira de Magalhães, uma importante via regional de acesso à Marginal do Rio Tietê, possibilitando o fluxo por toda a cidade e para outros municípios da região Metropolitana de São Paulo, principalmente aqueles situados à norte e oeste do centro da capital.

A nova ponte sobre o rio Tietê complementarará a avenida principal, interligando diretamente os distritos de Pirituba e Lapa, facilitando assim, a integração da população situada a norte do rio Tietê com a centralidade da Lapa e, por conseguinte, ao centro expandido da cidade. A modernização da rede de drenagem irá diminuir os eventos de alagamento na região da Lapa, evitando interrupção do trânsito regional entre o acesso à Marginal do Rio Tietê e os bairros contíguos à Av. Raimundo Pereira de Magalhães.

A faixa exclusiva de ônibus permitirá ligação direta entre o Terminal Lapa e o Terminal Pirituba, priorizando o transporte coletivo municipal e também intermunicipal, melhor organizando o sistema viário, permitindo também maior fluidez do trânsito.

De acordo com o Estudo de Tráfego realizado (ANEXO 15.10-1), a maioria da população que se locomove a partir de Pirituba em direção à Ponte do Piqueri, tem como destino as áreas centrais da cidade. Na utilização da nova ponte implantada pelo empreendimento, este acesso se fará através de nova rota no lado da Lapa, mais especificamente, pelas ruas Campos Vergueiro e São Tito, na Vila Anastácio. Na falta de alça de acesso direto, o tráfego geral se utilizará destas novas vias em direção ao centro da cidade através da Marginal Tietê, aliviando o fluxo direto em direção à Lapa.

A diminuição dos conflitos viários no trecho da Marginal Tietê entre a Av. Raimundo Pereira de Magalhães e a Ponte do Piqueri, como também na Av. Ermano Marchetti, se refletirão regionalmente, principalmente por se tratar de vias estruturais importantes do município.



Este impacto é considerado benéfico. Possui abrangência estratégica, ocorrência direta e imediata, de probabilidade certa e magnitude alta, sendo reversível e de alta relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Não se aplica.

29. AMPLIAÇÃO DA REDE CICLOVIÁRIA MUNICIPAL

A Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa contempla a implantação de ciclovia ao longo de toda a Av. Raimundo Pereira de Magalhães, totalizando mais de 2 Km de extensão, assim contribuindo para o Sistema Ciclovitário do município de São Paulo, com a implantação, também, de bicicletário na via de ligação com a R. John Harrison. Assim, facilita o acesso ao Terminal Lapa e à estação Lapa da Linha 7 – Rubi da CPTM.

O aumento do número de ciclovias contribui à toda política para melhorias na mobilidade municipal, como a Lei nº 16.547/16, que, instituindo o Programa Bike SP, busca incentivar o uso de bicicletas e o transporte intermodal urbano oferecendo créditos acumulados para quem fizer parte de percurso diário de bicicleta; créditos estes que podem ser resgatados em dinheiro ou consumidos em uma rede credenciada de serviços.

A implantação da ciclovia e de bicicletário obedece às disposições legais da Lei nº 10.907/90 e Decreto nº 34.854/95, que a regulamenta.



Este impacto é considerado benéfico. Possui abrangência regional, ocorrência direta e temporalidade permanente, de probabilidade certa e magnitude alta, sendo reversível e de alta relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Não se aplica.

30. ALTERAÇÃO DA PAISAGEM

A Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa definirá uma nova paisagem, principalmente com a implantação da ponte sobre o rio Tietê e com a duplicação da via Av. Raimundo Pereira de Magalhães e da passagem sob a linha férrea, no distrito da Lapa.

O empreendimento abrange melhorias viárias com a padronização de calçadas, implantação de canteiros arborizados, remanejamento dos pontos de ônibus, implantação de ciclovia de praça com mobiliários como bicicletário, academia ao ar livre e mesa de jogos, modernizando o padrão paisagístico atual.

A proximidade com a linha férrea e áreas industriais antigas, próximas à Marginal Tietê e onde estão presentes pontos de alagamento, o empreendimento contribui para melhora no aspecto das ruas e do bairro atual, pois inclui, também, reforma e modernização da drenagem.

Portanto, o empreendimento trará benefícios para a localidade atual quando de sua fase de operação, e que trará efeito permanente.



Este impacto é considerado benéfico. Possui abrangência local, ocorrência direta e temporalidade permanente, de probabilidade certa e magnitude alta, sendo irreversível e de baixa relevância.

MEDIDAS MITIGADORAS:

Não se aplica.



PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os Programas Ambientais configuram-se como compromissos assumidos pelo empreendedor, destinados a prevenir, mitigar, compensar e corrigir eventuais impactos sobre o meio ambiente, verificados desde a fase de planejamento até a operação de um empreendimento. Sendo assim, os Programas Ambientais propostos para este empreendimento são apresentados a seguir:

- ✓ Programa de Comunicação Social;
- ✓ Programa de Desapropriação;
- ✓ Programa de Controle Ambiental das Obras;
- ✓ Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas;
- ✓ Programa de Manejo da Vegetação;
- ✓ Programa de Compensação Ambiental;
- ✓ Programa de Monitoramento de Avifauna;
- ✓ Programa de Afugentamento e Resgate de Avifauna;
- ✓ Programa de Manejo de Fauna Sinantrópica;
- ✓ Programa de Arborização e Ajardinamento;
- ✓ Programa de Plantio Compensatório;
- ✓ Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação e Destinação do Material Lenhoso;
- ✓ Programa de Educação Ambiental.

Na sequência, são apresentadas as diretrizes e objetivos dos Programas acima mencionados.



PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

A implantação de empreendimentos viários em meio urbano causa modificações e intervenções de interesse à sociedade como um todo, principalmente moradores e trabalhadores do entorno do local, os trabalhadores do próprio empreendimento, e aqueles ligados diretamente às obras de implantação, além de toda a população usuária do sistema viário e de transportes, as quais por vezes dependem daquela rota para suas atividades cotidianas.

No caso da implantação da Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa, a população afetada pelo empreendimento é, principalmente, a dos distritos de Pirituba e Lapa e também a usuária das vias objeto de transformações: Av. Raimundo Pereira de Magalhães, R. Gago Coutinho, R. Dom João V e R. John Harrison, as quais terão seus acessos modificados provisoriamente na fase de obras.

Assim, com a divulgação do empreendimento, surgem expectativas na população, relativas às fases de implantação e de operação. Tais expectativas referem-se a aspectos negativos, como desapropriações e valorizações ou desvalorizações de imóveis, e mudanças em horários e trajetos do transporte público, ou às modificações ambientais locais, e a aspectos positivos, como melhorias do sistema viário e transformações na paisagem local, aberturas de postos de trabalho, entre outras.

Surge, então, a necessidade de comunicação com a população, de modo a abrandar a veiculação de informações infundadas e a esclarecer sobre as reais características e desdobramentos do novo empreendimento, abrangendo aspectos sociais e ambientais.

Nesta compreensão, inclui-se os trabalhadores envolvidos diretamente nas obras, que se tornam novos participantes das relações sociais locais, sendo necessário a sensibilização destes em relação às normas e condutas referentes à gestão do meio ambiente e à segurança do trabalho.

O objetivo do Programa de Comunicação Social e Ambiental é o de esclarecer a população, comerciantes e frequentadores das vias objeto do empreendimento, como a Av. Raimundo Pereira de Magalhães e as R. Gago Coutinho, D. João V e John Harrison, bem como a população do entorno destas, além dos trabalhadores diretamente envolvidos nas obras, sobre as características do empreendimento, como o processo de implantação e as interferências causadas no ambiente e no sistema viário, servindo, também, como canal de divulgação de vagas de trabalho nas obras, para moradores da região.

Portanto, este programa terá como metas:

- Constituir-se em instrumento de integração entre o empreendedor e a população afetada, permitindo um fluxo constante de informações;
- Constituir-se em instrumento de integração entre os trabalhadores do empreendimento, permitindo um fluxo constante de informações;
- Promover a formação do conhecimento do público-alvo sobre a necessidade do empreendimento, seus impactos ambientais e as medidas preventivas, mitigadoras e corretivas destes;
- Distribuir as informações quanto às interferências nas vias de trânsito local e regional;
- Comunicar sobre os avanços, resultados e atender reclamações da população direta e indiretamente afetada pelo empreendimento;
- Promover a divulgação das vagas de trabalho ofertadas, com o intuito de buscar a população local como fonte de mão-de-obra das atividades que serão realizadas durante a execução das obras.



PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO

O empreendimento Nova Ligação Viária Pirituba–Lapa tem o objetivo de trazer benefícios à zona noroeste do município de São Paulo, renovando o sistema viário de forma a aumentar o desempenho da circulação dos transportes e, por consequência, facilitar a mobilidade da população. Porém, sua implantação gera custos sociais e econômicos, principalmente à população residente e/ou participante das atividades localizadas tanto na área diretamente afetada como em seu entorno imediato.

Esta população se vê na obrigatoriedade da mudança, o que representa um forte impacto em suas vidas, já que o local de moradia se relaciona com a formação de identidade, cultura, hábitos, vínculos e expectativas pessoais, carregando grande simbolismo.

No caso da implantação da Nova Ligação Viária Pirituba-Lapa, imóveis residenciais, comerciais e de uso misto serão totalmente desapropriados e outros terão parcelas de seus lotes desapropriados, sendo necessária a execução de um Programa de Desapropriação que busque garantir os direitos dos proprietários.

O Programa de Desapropriação tem como principal objetivo minimizar os efeitos negativos consequentes da perda de moradias, como as possíveis perdas financeiras que possam acontecer, adotando-se a tratativa correta.

As ações que precedem a execução do Programa de Desapropriação são:

- Identificação dos imóveis a serem desapropriados: A publicação do Decreto Utilidade Pública – DUP – permite a identificação dos imóveis identificados na área diretamente afetada e que deverão ser removidos para implantação do empreendimento. De posse do DUP, o empreendedor se torna apto a melhor compatibilizar as desapropriações com as etapas da obra.

- Cadastro Físico de Imóveis: identificação dos imóveis atingidos e que serão desapropriados, com o levantamento de dados como o perímetro, medidas lineares, o cálculo aproximado da área total, a localização, área construída, idade aparente, estado de conservação, etc.; informações estas fundamentais para elaboração do laudo de avaliação do imóvel.
- Comunicação do Programa de Desapropriação: O empreendedor, seguindo o cronograma de implantação do empreendimento, estabelecerá um canal de comunicação entre as lideranças locais e a comunidade afetada de forma a garantir o entendimento de direitos a que estes vão se beneficiar. O empreendedor contará com assessoria de empresa especializada para a realização dos trabalhos de cadastramento. A comunicação das ações de desapropriação pode ser realizada também por meio do Programa de Comunicação Social, informando sobre todas as definições, medidas, procedimentos e fases do Programa de Desapropriação.

As ações de desapropriação serão dirigidas aos proprietários de imóveis residenciais e atividades atingidas pelo empreendimento, que encontram amparo no Decreto-Lei 3.365/41, garantindo-lhes a reposição em dinheiro do bem desapropriado, de acordo com valor de mercado, que será determinado por laudo de perícia de avaliação do imóvel.



PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS

As obras da Nova Ligação Viária Pirituba-Lapa poderão propiciar impactos adversos ao meio ambiente local caso não sejam adotadas medidas de controle ambiental pertinentes, de caráter preventivas e mitigadoras. Em vista disso, o Programa de Controle Ambiental das Obras torna-se imprescindível para que sejam cumpridas estas ações.

Para assegurar sua eficácia e garantir o bom andamento dos trabalhos na fase de construção, está prevista a implementação deste programa em todos os seguimentos de intervenção e apoio às obras, ou seja, a área diretamente afetada e seu entorno, bem como os canteiros de obras, áreas de empréstimo e bota-fora e as vias de acesso a serem utilizadas por caminhões no transporte de mão-de-obra, insumos, materiais e equipamentos pesados.

Os Procedimentos Ambientais que compõem este programa são:

- ✓ Procedimento Ambiental para Controle de Áreas de Apoio;
- ✓ Procedimento Ambiental para Controle da Saúde e Segurança do Trabalhador;
- ✓ Procedimento Ambiental para Controle de Ruídos;
- ✓ Procedimento Ambiental para Controle de Emissões Atmosféricas;
- ✓ Procedimento Ambiental para Proteção de Recursos Hídricos;
- ✓ Procedimento Ambiental para Treinamento Ambiental;
- ✓ Procedimento Ambiental para Controle de Efluentes Líquidos;
- ✓ Procedimento Ambiental para Controle de Resíduos Sólidos;
- ✓ Procedimento Ambiental para Controle de Produtos Perigosos;
- ✓ Procedimento Ambiental para Controle de Erosão e Assoreamento;
- ✓ Procedimento Ambiental para Interrupção das Obras;
- ✓ Procedimento Ambiental de Sinalização e Segurança da Obra

Procedimento Ambiental para Controle de Áreas de Apoio

As áreas de apoio compreendem as instalações do canteiro de obras (escritórios, almoxarifados, oficinas, postos de abastecimento, instalações industriais, pátios de estocagem, alojamentos, etc.), os empréstimos e jazidas, os bota-foras de materiais e, por extensão, os caminhos de serviço e desvios de tráfego. Cabe lembrar que, para o licenciamento de Bota-fora ou Depósito de Material Excedente – DME.

Além da obtenção (previamente ao início de sua implantação) da autorização para a utilização de cada área de apoio que não esteja incluída nas Licenças Prévia e de Instalação, são de responsabilidade da empresa /empreiteira pela execução das obras, a seleção de sua localização, atendendo a critérios técnico-econômicos e ambientais, e a efetivação de todas as providências para a sua implantação, utilização, manejo, recuperação e conservação, até que esteja formalizado o encerramento da sua utilização.

É objetivo deste Procedimento: Assegurar as condições ambientais de utilização e recuperação das áreas de apoio a serem utilizadas nos trabalhos de implantação da Nova Ligação Pirituba-Lapa.

Procedimento Ambiental para Controle da Saúde e segurança do Trabalhador

As constantes operações de grande porte, tais como a movimentação de máquinas e veículos pesados, nos serviços referentes a terraplenagem, pavimentação e a própria condição dos trabalhos próximos às vias em operação, geram a possibilidade de acidentes de trabalho.

Desta forma, a implementação de um sistema de monitoramento direcionado à Saúde e a Segurança do Trabalhador, com medidas de caráter essencialmente preventivo e de atendimento emergencial, quando da necessidade do atendimento de primeiros socorros, aos eventuais acidentados, poderá contribuir significativamente para a redução do número de acidentes e das suas consequências.

É objetivo deste Procedimento: Garantir a saúde e segurança de todos os trabalhadores envolvidos nas obras de melhoramento e alargamento da avenida.

Procedimento Ambiental para Controle de Ruídos

Reduzir ao máximo os ruídos decorrentes da operação de máquinas e equipamentos utilizados nas obras, através de procedimentos de controle e em conformidade com as diretrizes da resolução CONAMA 01/90.

É objetivo deste Procedimento: Garantir o bem-estar da população residente próxima aos trechos em obras.

Procedimento Ambiental para Controle de Emissões Atmosféricas

Reduzir ao mínimo a emissão de poluentes atmosféricos, relacionados com material pulverulento e CO, ao longo do trecho em obras, em cumprimento do Decreto Estadual 8.468, reduzindo a emissão de poluentes atmosféricos ao longo dos trechos em obras, através das medidas de controle ambiental.

É objetivo deste Procedimento: Garantir o padrão de qualidade do ar das áreas sob influência direta do trecho em obras.

Procedimento Ambiental para Proteção de Recursos Hídricos

Evitar impactos ambientais nos recursos hídricos sob influência direta das obras através da adoção das medidas de controle ambiental.

É objetivo deste Procedimento: Garantir que a qualidade das águas, encontrada antes das obras nos corpos sob intervenção do empreendimento, não venha sofrer alterações em decorrência das obras.

Procedimento Ambiental para Treinamento Ambiental

Explicar a todos os funcionários envolvidos com as obras a importância da preservação do meio ambiente, a compreensão das medidas de controle ambiental e do comprometimento da SP Obras com respeito ao meio ambiente.

Ressalta-se que o Treinamento Ambiental será de responsabilidade da empresa construtora contratada para a execução das obras, com o objetivo de capacitar o corpo técnico para utilização das técnicas dos Procedimentos de Controle Ambiental.

É objetivo deste Procedimento: Garantir a compreensão dos Procedimentos Ambientais elaborados para as obras, os aspectos ambientais legais, a importância da adoção de medidas de controle e monitoramento ambientais por ocasião da implantação, execução e desmobilização das obras.

Procedimento Ambiental para Controle de Efluentes Líquidos

O tratamento e a disposição correta dos efluentes líquidos originados das atividades, veículos, equipamentos e até dos funcionários envolvidos nas obras são de vital importância para que o solo e os recursos hídricos, sob influência do empreendimento, não sejam contaminados.

É objetivo deste Procedimento: Evitar impactos ambientais no solo e/ou nos recursos hídricos, além de mitigar e/ou eliminar possíveis problemas de contaminação provenientes da emissão de efluentes líquidos.

Procedimento Ambiental para Controle de Resíduos

Os resíduos sólidos e semi-sólidos, gerados nas frentes e nos canteiros de obras, quando manuseados ou destinados de forma inadequada, colocam em risco a saúde dos trabalhadores e/ou geram danos ao meio ambiente. Dessa forma, adotando os procedimentos desse sistema de monitoramento, os impactos resultantes da geração de resíduos sólidos, poderão ser consideravelmente minimizados.

É objetivo deste Procedimento: Minimizar a geração de resíduos na frente de trabalho e garantir que os resíduos sólidos gerados durante a instalação, execução e desmobilização das obras sejam acondicionados e dispostos adequadamente em locais apropriados.

Procedimento Ambiental para Controle de Produtos Perigosos

Os riscos de acidentes com produtos perigosos estão basicamente associados à movimentação e manipulação de produtos combustíveis utilizados como insumos para a realização das obras em si.

É objetivo deste Procedimento: Evitar e/ou minimizar os impactos causados pela contaminação dos recursos hídricos e/ou solo por eventuais acidentes com produtos perigosos durante a fase de obras.

Procedimento Ambiental para Controle de Erosão e Assoreamento

A realização dos serviços de limpeza e terraplenagem, a falta ou as deficiências do sistema de drenagem superficial, expõem os horizontes de solo mais suscetíveis à erosão, alteram sua geometria e provocam a concentração do escoamento superficial (água de chuva) e todas estas alterações podem induzir o desencadeamento de processos erosivos (laminar, sulcos, ravinas e voçorocas). Os processos erosivos, além de comprometerem a segurança dos trabalhadores e da população lindeira, podem impactar negativamente os recursos hídricos do entorno (turbidez, assoreamento, etc.).

É objetivo deste Procedimento: Evitar a instalação de processos erosivos, mitigar e/ou eliminar os processos instalados, resguardando as áreas lindeiras, garantindo a segurança da população e protegendo os recursos hídricos.

Procedimento Ambiental de Sinalização e Segurança da Obra

Consiste na adoção de procedimentos direcionados à segurança do usuário, da população lindeira e do trabalhador, através de sinais de trânsito nas frentes de trabalho, os quais interferem com os fluxos de tráfego dos usuários da via, mediante a prévia instalação dos sinais de trânsito, colocados nas laterais da pista onde possam ser vistos, sem, entretanto, restringir a distância de visibilidade ao longo da via. Estes sinais irão orientar os usuários, diminuindo consideravelmente os riscos de acidentes.

É objetivo desse Procedimento minimizar os riscos de acidentes com os usuários da via, população lindeira e com os trabalhadores envolvidos na obra.

Procedimento Ambiental para Interrupção de Obras

A possibilidade de interrupção das atividades nas frentes de serviço específicas ou mesmo a interrupção total das obras não está prevista nos cronogramas de obra. No entanto, poderá ocorrer em decorrência de externalidades fora do controle do empreendedor.

É objetivo deste Procedimento: Minimizar os efeitos de eventuais paralisações das obras sobre o meio ambiente e preservar os serviços já executados até então.



PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Durante a implantação do empreendimento, atividades de terraplanagem e escavações poderão expor os trabalhadores das obras, a vizinhança e o meio ambiente ao contato com material contaminado, ocasionando agravos à saúde e a degradação das águas e do solo. Deste modo, faz-se necessária a implementação das ações do Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, a fim de evitar a exposição de trabalhadores, da comunidade do entorno e do ambiente e suas consequências.

São objetivos deste Programa:

Apresentar o procedimento para a identificação, investigação e tratamento das áreas por onde passará o empreendimento, objeto do Estudo de Impacto Ambiental.

Visa subsidiar a definição do planejamento e das etapas a serem seguidas no período de implantação do empreendimento, de medidas de remediação, de controle institucional, de engenharia ou emergenciais, em paralelo com a execução do projeto.



PROGRAMA DE MANEJO DE VEGETAÇÃO

Com as obras de implantação da Nova Ligação Viária Pirituba-Lapa, cuja extensão é de 2.375 m e início em Pirituba, na Av. Raimundo Pereira de Magalhães, até a Rua John Harrisson, no bairro da Lapa, será necessário o corte de árvores isoladas (nativas e exóticas) e em fragmento de vegetação (Ombrófila Densa em estágio inicial de regeneração), intervenção em APP, além de atividades de limpeza de terreno e controle da erosão. Será necessário informar sobre o destino do material lenhoso resultante da supressão de vegetação.

Para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica, seguiram-se os parâmetros básicos estabelecidos no art. 4º da Lei Federal Nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 regulamentada pelo Decreto Nº 6.660/2008, Resolução CONAMA No 01 de 31 de janeiro de 1994 e Art. 6 do Decreto No 750/93, que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de São Paulo.

Para o levantamento dos exemplares arbóreos isolados na ADA seguiu-se as diretrizes da Portaria SVMA Nº 130/SVMA/G/2013 da Secretaria do Verde e Meio Ambiente, Decreto Municipal Nº 53.889/2013 e na Lei Municipal No 10.365/87, incluindo todas as árvores, arvoretas e arbustos lenhosos ocorrentes na área de intervenção com Diâmetro a Altura do Peito (DAP) \geq 5 cm.

A vegetação característica apresenta segundo o Mapa de Fisionomias Vegetais Originais da Fundação SOS Mata Atlântica (2016), Floresta Ombrófila Densa, fitofisionomia do Bioma Mata Atlântica em estágios inicial, onde foram observados exemplares de *Cecropia* sp. (embaúba), *Pterogyne nitens* (amendoim), *Bauhinia variegata* (pata-de-vaca), *Trema micrantha* (pau-pólvora), *Brugmansia suaveolens* (trombeteira), *Cedrela fissilis* (cedro), *Anadenanthera* sp (angico), espécies de lianas como a *Smilax campestris*, entre outras. Também foi identificado nesta área de regeneração, espécies invasoras, conforme

disposto na Portaria No 154/09 – SVMA, como o *Eucalyptus* sp, *Rcinus communis* (Mamoneiro), *Leucaena leucocephala* (leucena), *Melia azedarach* (santa-barbara) e algumas espécies de Poaceas.

São objetivos deste Programa:

Definir as ações para o controle da supressão da vegetação e intervenção em APP, assegurando as condições ambientais e o cumprimento da Legislação (Portaria nº 130/SVMA/G/2013).



PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A Lei Federal Nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), no seu Art. 36, declara que “nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral” neste artigo e no regulamento desta lei.

E o montante de recursos a ser disponibilizado pelo empreendedor, segundo o inciso 1º, “não poderá ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento”, contudo esta porcentagem foi alterada pelo artigo 31-A, do Decreto Nº 6.848 de 14 de maio de 2009, que define o cálculo para a compensação ambiental, que irá variar de 0 a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento.

Também segundo o inciso 2º deverão ser apresentadas no EIA/RIMA propostas sobre quais unidades de conservação deverão ser beneficiadas pelos recursos, “cabendo ao órgão licenciador a decisão”. E quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo, conforme disposto no inciso 3º da Lei Federal SNUC No 9.985/2000.

Assim, cabe ao presente programa apresentar proposta ao órgão licenciador sobre possíveis unidades de conservação afetadas pelo empreendimento, que deverão receber recursos provenientes de compensação ambiental.

Este programa tem como objetivo principal apresentar as Unidades de Conservação mais próximas do local de implantação do empreendimento e calcular o valor da compensação ambiental, segundo legislação vigente, sugerindo as unidades de conservação para destinação destes recursos.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE AVIFAUNA

Durante a fase de implantação das obras pode haver afugentamento da avifauna local devido à diminuição de hábitat e movimentação de máquinas e operários.

O monitoramento da avifauna é uma forma de identificar e avaliar as interferências que as obras gerarão durante a fase de implantação, avaliando as variações na população da avifauna local. Além da identificação e avaliação das interferências, este monitoramento deverá propor medidas mitigadoras caso sejam verificados impactos negativos, bem como deverá potencializar os impactos positivos.

Esse Programa visa compensar os impactos “redução de hábitat para a avifauna” e “perturbação à avifauna”.

O desenvolvimento desse programa tem como objetivo monitorar as possíveis variações nas populações de avifauna silvestre local, devido aos impactos causados pelas obras. Deverá também avaliar as medidas mitigadoras e compensatórias implantadas.



PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DE AVIFAUNA

Durante a fase de implantação do empreendimento, as atividades podem apresentar risco à avifauna local.

A supressão de vegetação além de causar a perda de habitats, pode causar acidentes. A avifauna se torna suscetível devido ao comportamento comum de nidificação em árvores e arbustos, e quando estes estão inseridos na área de supressão, gera-se uma possibilidade de risco.

Esse Programa visa mitigar os impactos de “redução de habitat para avifauna” e “perturbação à avifauna”.

O desenvolvimento desse programa tem como objetivo promover o afugentamento da avifauna antes do início das atividades de supressão de vegetação, acompanhar essas atividades resgatando as aves que por algum motivo não fugiram (por exemplo ninho com filhotes) e resgatar e prestar atendimento veterinário às aves que por ventura venham a se ferir.



PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA SINANTRÓPICA

Durante a etapa de implantação, as atividades inerentes às obras podem acarretar o aumento da população e o acúmulo de resíduos. Isso pode atrair espécies sinantrópicas como roedores, baratas, mosquitos, moscas, formigas, pombos entre outros. Além disso, durante a construção do empreendimento haverá interferência em rede de drenagem e esgoto, e interferências pontuais no Córrego canalizado Fortunato Ferraz que se encontra em boa parte da área diretamente afetada, podendo provocar dispersão da fauna sinantrópica para residências do entorno, gerando transtornos à população, uma vez que essa fauna pode disseminar doenças ou causarem prejuízos.

Este Programa tem como objetivo evitar a proliferação de espécies indesejadas da fauna sinantrópica nas dependências do canteiro de obras e a dispersão destes animais para o entorno.



PROGRAMA DE ARBORIZAÇÃO E AJARDINAMENTO

Este programa apresenta uma proposta de arborização e ajardinamento, complementar ao Projeto Urbanístico e Paisagístico, para tratar das estratégias de implantação, plano de manutenção, acompanhamento e avaliação da consolidação do plantio proposto.

A implantação deste programa tem como objetivo principal estabelecer os procedimentos a serem adotados nas atividades de arborização e ajardinamento, seguindo as normas estabelecidas na legislação vigente.



PROGRAMA DE PLANTIO COMPENSATÓRIO

Para implantação do empreendimento denominado “Nova Ligação Viária Pirituba-Lapa” será necessária remoção de exemplares arbóreos isolados, sendo necessária a realização de plantios compensatórios. A compensação ambiental proposta neste documento visa atender à compensação pelos impactos pela supressão da vegetação identificados no estudo ambiental, em conformidade com os parâmetros da Portaria nº 130/SVMA-G/2013.

Este Programa visa fornecer as diretrizes para os plantios compensatórios pelos impactos identificados no EIA, em conformidade com os parâmetros estabelecidos na Portaria nº 130/SVMA-G/2013.

O escopo desse programa é a definição das ações para realização do plantio compensatório, necessário à compensação ambiental, em função das atividades de implantação do empreendimento, sendo estas ações:

- Elaboração de Proposta de Compensação Ambiental para análise e aprovação da Divisão Técnica de Proteção e Avaliação Ambiental– DPAA da Secretaria do Verde e Meio Ambiente para formalização do Termo de Compromisso Ambiental – TCA.
- Identificação preliminar das áreas passíveis de receber os plantios compensatórios.



PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

O Programa de Supressão de Vegetal e Destinação do Material Lenhoso visa orientar as ações que deverão ser adotadas durante a fase de supressão da vegetação, com o intuito de orientar da melhor maneira a destinação e remoção de biomassa proveniente desta atividade.

Em virtude da remoção da vegetação da área diretamente afetada – ADA, do empreendimento, e destinação da biomassa gerada se faz necessário apresentar orientações acerca dos procedimentos operacionais para realização de tais atividades de supressão vegetal.

É objetivo deste Programa:

Orientar as atividades de supressão da vegetação quanto a execução do corte, visando também orientar quanto a destinação e remoção da biomassa proveniente desta atividade, assegurando as condições ambientais e o cumprimento da Legislação das atividades conforme disposto na Portaria SVMA Nº 130/SVMA/G/2013 e Portaria nº253/MMA/2006.



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Educação Ambiental, elaborado para o empreendimento “Nova Ligação Viária Pirituba – Lapa” utilizará como base a Instrução Normativa IBAMA nº 2 de 27/03/2012, que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental.

O papel da Educação Ambiental é o de envolver a comunidade afetada direta e indiretamente pelo empreendimento nas ações relacionadas ao meio ambiente. O Programa de Educação Ambiental justifica-se como medida preventiva e mitigadora dos impactos ambientais gerados pelo empreendimento, visando à efetiva gestão ambiental das obras.

Destaca-se, aqui, o Capítulo 1 da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795, de 27 de abril de 1999:

Art. 1o “Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Segundo o artigo 5o da mesma lei, um dos objetivos fundamentais da Educação Ambiental é “o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania”.

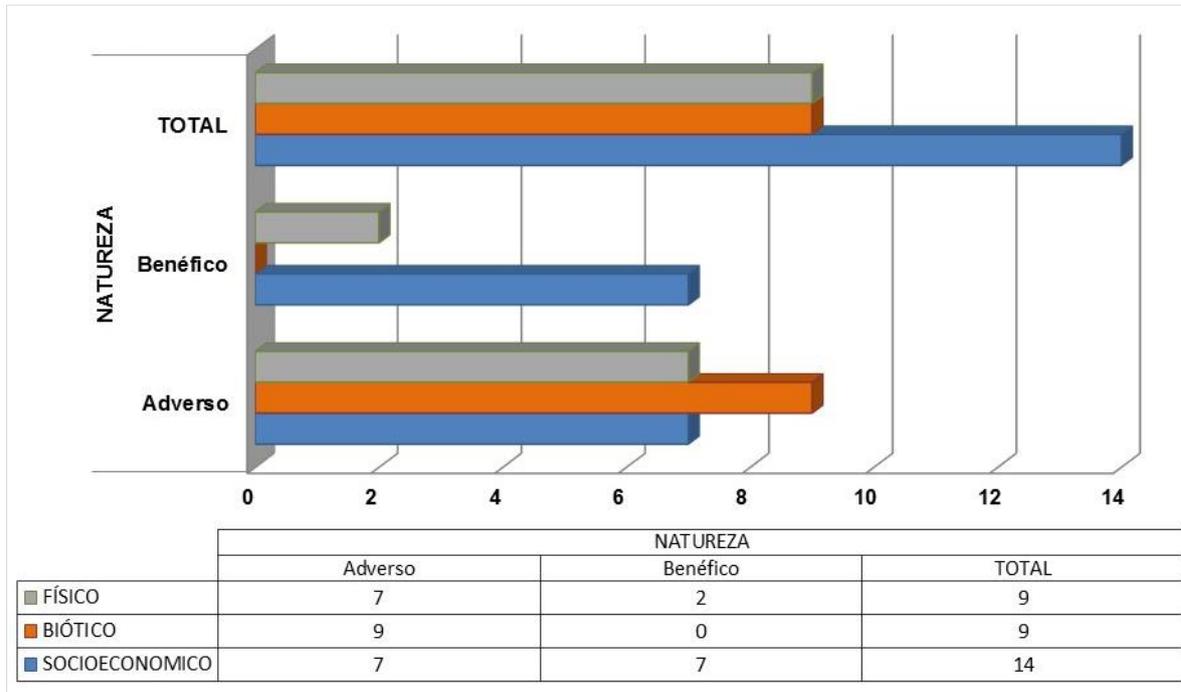
É objetivo deste Programa:

O Programa de Educação Ambiental tem como objetivo geral a construção de uma sociedade com visão e conceitos de sustentabilidade, que garanta a preservação do meio ambiente para os dias atuais e para gerações futuras e, como específicos, os descritos a seguir:

- Fornecer informações ambientais qualificadas através de oficinas, palestras e materiais específicos;
- Promover a produção e a distribuição de materiais didáticos e instrucionais durante o projeto;
- Contribuir para o exercício da cidadania do público alvo, possibilitando meios para a produção e aquisição de conhecimento;
- Formar multiplicadores de opiniões com base nos conhecimentos ambientais de forma a disseminarem as informações e conceitos adquiridos;
- Promover Campanhas de Educação Ambiental nas escolas de forma a garantir a disseminação de informações por meio dos multiplicadores;
- Produzir instrumentos de monitoramento e avaliação das ações desenvolvidas pelo Programa de Educação Ambiental.

CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

Com base no Estudo de Impacto Ambiental realizado, constatou-se que a implantação do empreendimento resultará na ocorrência de 30 impactos ambientais, sendo 28% destes benéficos e 72% adversos, distribuídos entre as fases de planejamento (6%), implantação (70,5%) e operação do empreendimento (23,5%), conforme o gráfico a seguir.



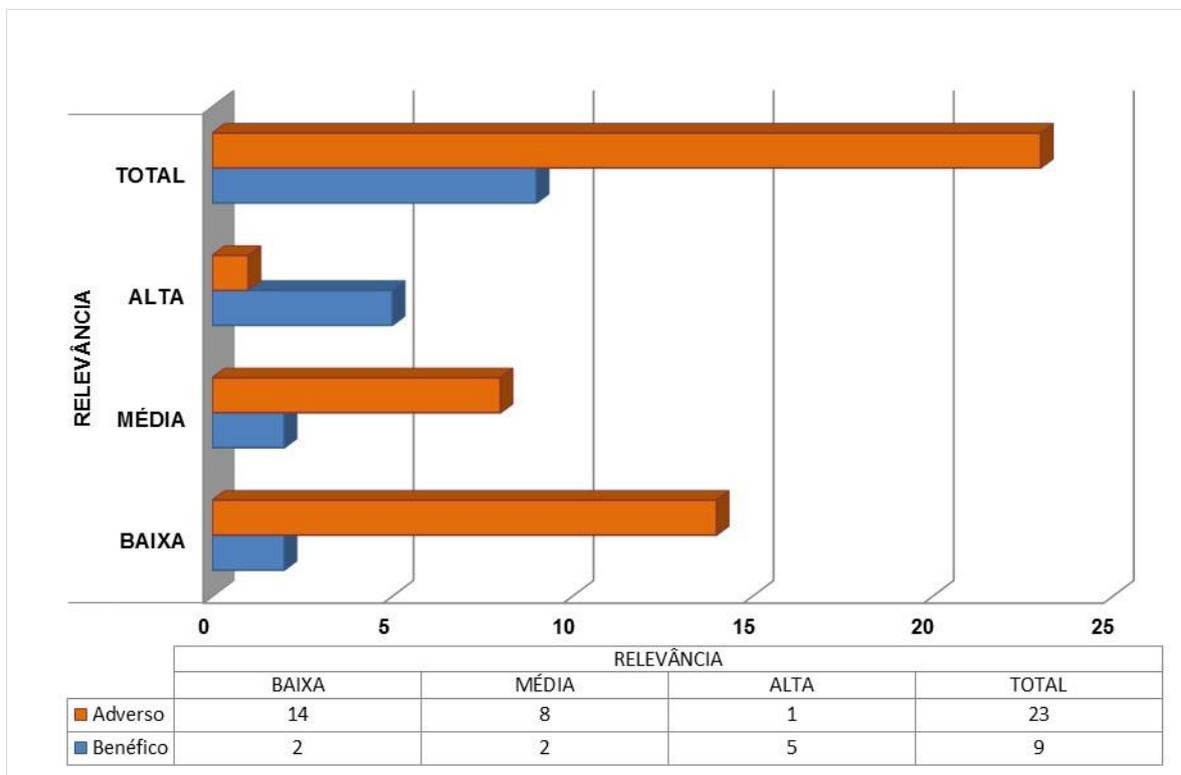
Nota-se um maior número de impactos relacionados ao Meio Socioeconômico, compreendendo 44% dos impactos. Observa-se que dois destes apresentam natureza adversa e benéfica, dependendo da forma de análise do impacto, sendo estes a Geração de Expectativa da População e a Valorização Imobiliária. Adicionalmente, os impactos para este meio, estão distribuídos equitativamente entre adversos e benéficos, sendo este meio o que concentra o maior número de impactos benéficos. Os demais impactos estão distribuídos em 28% relacionados ao meio biótico e 28% relacionados ao meio físico.

A maioria dos impactos adversos (70,5%) ocorrerão na fase de implantação do empreendimento, sendo que a maioria destes se encerrarão com o término das obras, ou seja, são impactos temporários.

Na fase de operação, a maioria dos impactos são benéficos, destacadamente os impactos de Melhoria na Mobilidade da População, Transformações no Sistema Viário Regional, Ampliação da Rede de Ciclovias Municipal e a Eliminação de Ponto de Alagamento.

Já entre os impactos negativos que ocorrerão durante a fase de operação destacam-se a Criação de Atrativos para a Fauna Sinantrópica em Reservatório de Águas Pluviais e a Valorização Imobiliária, sendo este último considerado de dupla natureza, dependendo do enfoque dado à sua análise. Entretanto, ambos impactos adversos da fase de operação são classificados como baixa relevância, devido às características do impacto e à adoção de medidas mitigadoras.

Quando se faz a análise dos impactos adversos e benéficos com relação ao seu grau de resolução (Relevância do impacto), verifica-se que dos 23 impactos adversos, 14 são de baixa relevância, 08 de média relevância e 01 de alta relevância, conforme pode ser observado no Gráfico abaixo.



Destaca-se que o impacto adverso de alta relevância se refere as desapropriações, as quais, apesar de serem adotadas ações para mitigar e compensar, são irreversíveis, portanto se mantendo com alta relevância. Entretanto as ações para evitar este impacto foram adotadas no momento da adoção das premissas do projeto, sendo a minimização das desapropriações considerada como uma das premissas básicas. Esta premissa de minimização das desapropriações foi desenvolvida no momento do estudo de alternativas locacionais, sendo a alternativa escolhida a que necessita do menor número de desapropriações, portanto, este impacto foi minimizado dentro do possível, porém continuando a ocorrer.

Dentre os impactos benéficos, verifica-se que 2 são considerados de baixa relevância, 2 são de média relevância e 5 são de alta relevância, sendo estes últimos: a Recuperação de Áreas Contaminadas, realizada nas áreas de implantação do empreendimento; a Eliminação de Ponto de Alagamento na região da Lapa, situação atualmente crítica que impede o livre fluxo de veículos e pessoas no local; a Melhoria na Mobilidade da População, o Transformações no Sistema Viário Regional e a Ampliação da Rede de Ciclovias Municipal, que referem-se aos principais objetivos do empreendimento.

Ainda em relação aos benefícios do empreendimento, o diagnóstico ambiental e a análise dos impactos possibilitou o reconhecimento de uma situação futura que consiste em considerar que, com a nova opção de trajeto, representada pela nova Ponte que unirá os dois lados da Av. Raimundo Pereira de Magalhães, não haverá mais a necessidade do desvio em direção à Ponte do Piqueri, distribuindo a quantidade de veículos da população que atravessa o rio Tietê em direção ao centro, e vice-versa, diariamente.

De acordo com estudo específico de tráfego realizado, é esperado um ganho médio de 50% no tempo de viagem por ônibus, a qual passará a ser realizada em 15 minutos entre os Terminais Pirituba e Lapa. A velocidade média dos automóveis que atravessam a Ponte do Piqueri passará de 3,8 km/h para 20 km/h, pois diminuirá a quantidade de veículos que se utilizará desta ponte diariamente. Na nova ponte, é esperado que cerca de 1.300 ônibus realizem viagens diárias, atendendo 78.000 pessoas por dia, sendo que 65 viagens serão realizadas no horário de pico (entre 7:00 e 8:00).

Ainda conforme o estudo específico, haverá uma nova rota de acesso à Marginal Tietê em direção ao centro, Penha e Rodovia Ayrton Senna, com o fluxo utilizando as ruas Campos Vergueiro e São Tito, na Vila Anastácio, já que não haverá alça de acesso direto partindo da ponte. Esta nova rota, porém, será uma alternativa adicional à Ponte do Piqueri, a qual também possibilita o acesso às zonas central e zona leste da cidade.

Haverá maior possibilidade de escolha de intermodalidade de transportes, já que além do novo viário, ponte e faixa exclusiva para ônibus em todo o trajeto, haverá a nova ciclovia na Av. Raimundo Pereira de Magalhães. Esta ciclovia findará em praça implantada com mobiliário urbano, como mesas de jogos, academia ao ar livre e bicicletário, situando-se no acesso da Raimundo para a Rua John Harrison, de onde se acessa a Estação Lapa da Linha 7 – Rubi da CPTM e o Terminal de ônibus da Lapa.

A duplicação da passagem sob a via férrea possibilitará trânsito contínuo, sem semáforo, entre a Av. Raimundo Pereira de Magalhães e a R. John Harrison, através do viário adicional priorizando este acesso, o que permitirá a passagem de 750 veículos/hora.

Além do alargamento da passagem, nesta área, o redimensionamento hidráulico e substituição da galeria do córrego Fortunado Ferraz e implantação do reservatório de acumulação que serão feitos, facilitarão o escoamento pluvial, assim permitindo a eliminação do ponto de alagamento que hoje se verifica no local.

Face ao acima exposto, conclui-se que o empreendimento Nova Ligação Viária Pirituba – Lapa promoverá o atendimento a uma demanda antiga da população que se traduziu em um problema atual de mobilidade, de forma que este projeto possibilitará o restabelecimento da conexão entre os dois bairros a muito tempo perdida, bem como melhorando o acesso da população localizada na região de Pirituba às regiões centrais do município, reduzindo o número de veículos que hoje utilizam quase exclusivamente a Ponte do Piqueri, além da solução do problema de alagamentos existentes.

Portanto, o empreendimento possibilitará, em última análise, uma melhoria na qualidade de vida da população que transita pela região e seu entorno, sendo assim considerado viável e justificável sob o ponto de vista socioambiental.
