

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

COMPLEXO LOGÍSTICO VILA GUILHERME



Jequilibá

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA
COMPLEXO LOGÍSTICO VILA GUILHERME
SÃO PAULO – SP

Elaborado para:
CLMT EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO – SPE LTDA
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1336 – CJ 41
São Paulo – SP

Elaborado por:
JEQUITIBÁ MEIO AMBIENTE LTDA
Rua Brejo Alegre, 360
São Paulo - SP

São Paulo, 19 de setembro de 2023.



Henrique David Pacheco
Engenheiro Florestal
CREA 5062073210



ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO	4
2	INFORMAÇÕES GERAIS	5
3	SÍNTESE DESCRITIVA DO PROJETO	6
4	SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS ESTUDOS DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	10
5	IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS	81
6	PLANOS E PROGRAMAS PREVISTOS	87
7	QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA DA ÁREA, COMPARANDO AS DIFERENTES OPÇÕES DE PROJETO COM SUAS ALTERNATIVAS, BEM COMO COM A HIPÓTESE DE SUA NÃO REALIZAÇÃO	94
8	CONCLUSÕES SOBRE A VIABILIDADE AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO	96



1 APRESENTAÇÃO

A **JEQUITIBÁ MEIO AMBIENTE LTDA**, apresenta o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, constante dos estudos elaborados para ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA, com vistas a obtenção de Licença Ambiental Prévia (LP) das obras de implantação do complexo logístico Vila Guilherme”.



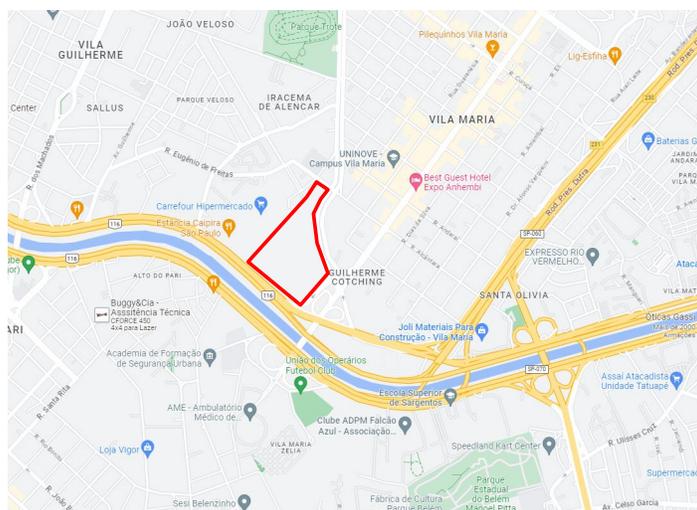
2 INFORMAÇÕES GERAIS

O Complexo Logístico Vila Guilherme, localizado no município de São Paulo, com área prevista de 104.560,36m² tem como objetivo concentrar cargas provenientes de diversas localidades para posterior distribuição através de cargas otimizadas realizadas, principalmente, por veículos urbanos de carga - VUCs.

Assim, a implantação do Complexo Logístico Vila Guilherme possibilitará a ampliação das operações de carga e descarga em estabelecimentos situados no município de São Paulo, atendendo a população de forma adequada.

Localização

O Complexo Logístico Vila Guilherme será instalado na Av. Morvan Dias de Figueiredo, s/n – Vila Maria, município de São Paulo – SP, Matrícula nº 73.468, Ficha 01.



Visada para o local de futura instalação dos galpões logísticos.

Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do Estudo



Rua Brejo Alegre nº 360 ● Brooklin
São Paulo ● SP ● CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

O Quadro 1-1 a seguir demonstra a equipe técnica responsável pela elaboração do estudo.

Quadro 1-1. Equipe Técnica

Nome	Formação / Função	Meio Estudado	Reg. Profissional	N° ART
Henrique D. Pacheco	Eng. Florestal – Coord.Geral	Meio Biótico - Flora	CREA N° 5062073210-SP	28027230231429293
Fernanda N. Nery Dias	Geógrafa – Analista	Meio Físico	CREA N° 5063504471-SP	28027230231458781
Maira Fernandes	Geógrafa – Analista	Meio Socioeconômico	CREA N° 5063075692-SP	28027230231458734
Omar C. Neto	Biólogo – Analista	Meio Biótico - Fauna	CRBio N° 113403/01-D	2023/09481

3 SÍNTESE DESCRITIVA DO PROJETO

O interessado pela execução do projeto é a CLMT EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO - SPE LTDA CNPJ n° 38.091.939/0001-81, localizado Avenida Brigadeiro Faria Lima n° 1.336 - 4º andar - Jd. Paulistano - SP, CEP: 01451-001.

A Região Metropolitana de São Paulo passou por um acelerado processo de urbanização e se desenvolveu como um dos principais polos econômicos da América Latina, muito impulsionado por sua economia de matiz urbana (PDUI-RMSP, 2016).

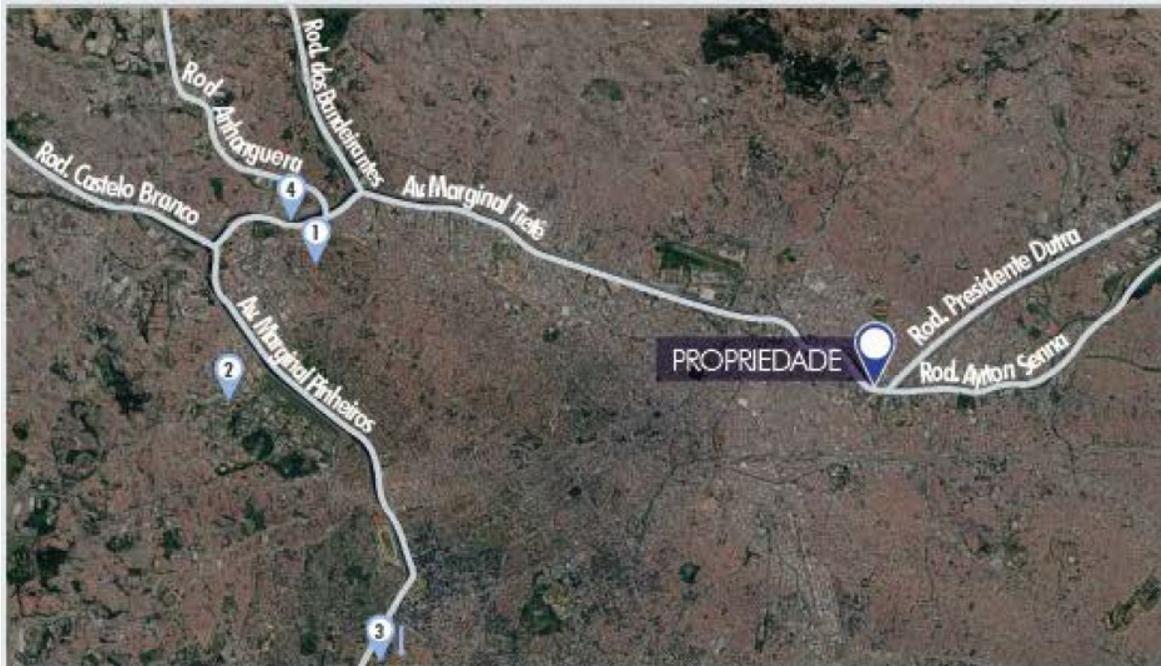
Considerando que a região Metropolitana de São Paulo se apresenta com quase a totalidade da sua área densamente urbanizada, não existente terrenos em tamanhos disponíveis para implantação do Complexo Logístico, nas proximidades das Rodovias localizadas na região oeste do município, a saber:

- Entorno da rodovia Presidente Dutra na chegada ao município de São Paulo (região da divisa de município com Guarulhos e os bairros do Parque Novo Mundo e Vila Guilherme) caracteriza-se por uma área densamente urbanizada e industrializada, não havendo terrenos em tamanhos disponíveis para implantação do Complexo Logístico; e
- Entorno da rodovia Ayrton Senna na chegada ao município de São Paulo (região da divisa de município com Guarulhos e os bairros do Tatuapé e Parque Novo Mundo) também se caracteriza por uma área densamente



urbanizada, não havendo terrenos em tamanhos disponíveis para implantação do Complexo Logístico.

Mesmo com a falta de locais adequados para a implantação do complexo logístico, foram estudados alguns terrenos nas proximidades, porém nenhum possui área necessária para o projeto, conforme verifica-se a seguir:



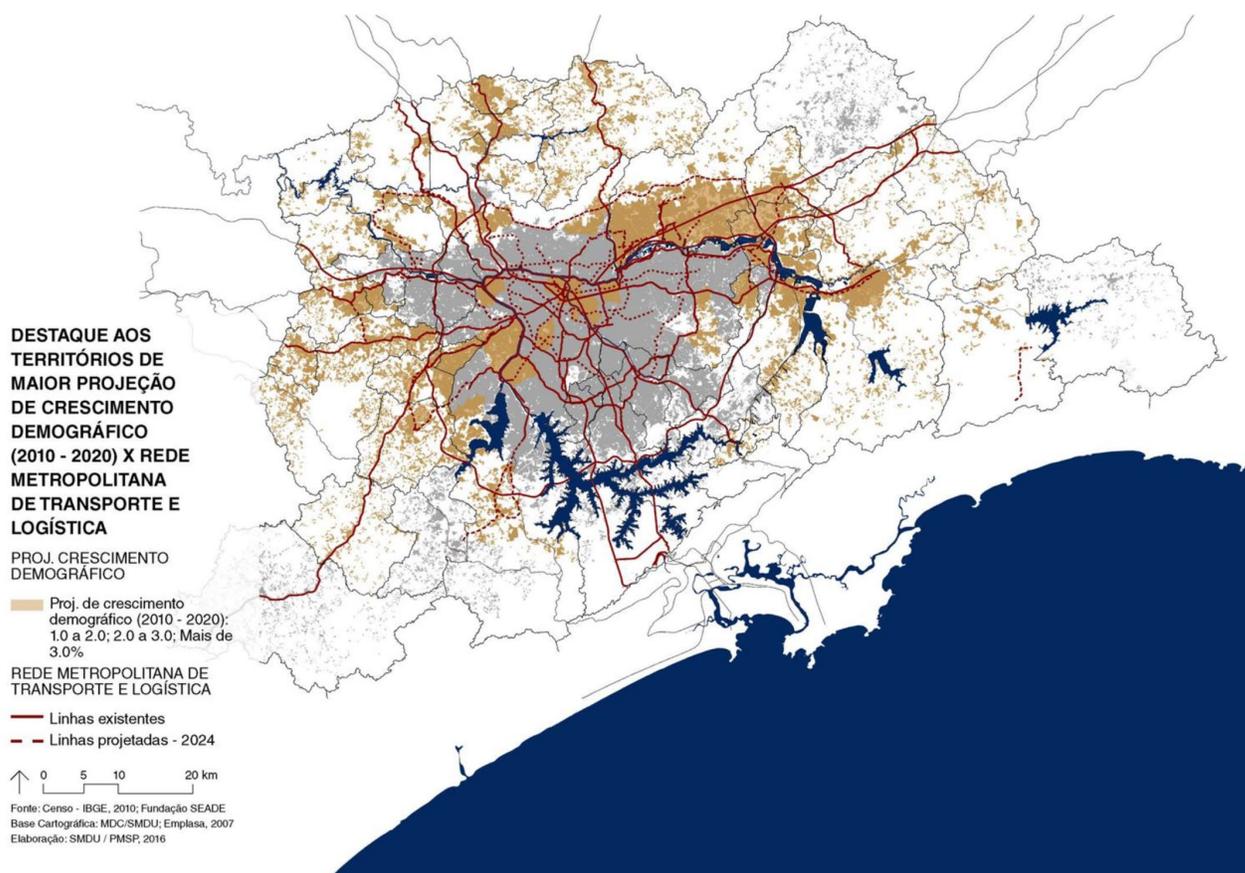
<p>1 CLJ JAGUARÉ</p> <p>100% LOCADO</p>	<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <table border="1"> <tr><td>Área Bruta Locável (m²)</td><td>42.240</td></tr> <tr><td>Área de Armazenagem/ABL</td><td>57,0%</td></tr> <tr><td>Término de Construção</td><td>Dez/07</td></tr> <tr><td>Pé Direito Livre - Máximo (m)</td><td>12,00</td></tr> <tr><td>Capacidade do Piso (Ton/m²)</td><td>5,00</td></tr> <tr><td>Preço Pedido Locação</td><td>R\$ 28,00 / m²</td></tr> </table>	Área Bruta Locável (m²)	42.240	Área de Armazenagem/ABL	57,0%	Término de Construção	Dez/07	Pé Direito Livre - Máximo (m)	12,00	Capacidade do Piso (Ton/m²)	5,00	Preço Pedido Locação	R\$ 28,00 / m²	<p>3 E-BUSINESS PARK NAÇÕES UNIDAS</p> <p>100% LOCADO</p>	<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <table border="1"> <tr><td>Área Bruta Locável (m²)</td><td>21.000</td></tr> <tr><td>Término de Construção</td><td>2004</td></tr> <tr><td>Pé Direito Livre - Máximo (m)</td><td>10,00</td></tr> <tr><td>Capacidade do Piso (Ton/m²)</td><td>5,00</td></tr> <tr><td>Preço Pedido Locação</td><td>R\$ 25,00 / m²</td></tr> </table>	Área Bruta Locável (m²)	21.000	Término de Construção	2004	Pé Direito Livre - Máximo (m)	10,00	Capacidade do Piso (Ton/m²)	5,00	Preço Pedido Locação	R\$ 25,00 / m²
Área Bruta Locável (m²)	42.240																								
Área de Armazenagem/ABL	57,0%																								
Término de Construção	Dez/07																								
Pé Direito Livre - Máximo (m)	12,00																								
Capacidade do Piso (Ton/m²)	5,00																								
Preço Pedido Locação	R\$ 28,00 / m²																								
Área Bruta Locável (m²)	21.000																								
Término de Construção	2004																								
Pé Direito Livre - Máximo (m)	10,00																								
Capacidade do Piso (Ton/m²)	5,00																								
Preço Pedido Locação	R\$ 25,00 / m²																								
<p>2 CONDOMÍNIO ESPACE CENTER</p> <p>100% LOCADO</p>	<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <table border="1"> <tr><td>Área Bruta Locável (m²)</td><td>48.405</td></tr> <tr><td>Área de Armazenagem/ABL</td><td>62,8%</td></tr> <tr><td>Término de Construção</td><td>Jun/00</td></tr> <tr><td>Pé Direito Livre - Máximo (m)</td><td>9,00</td></tr> <tr><td>Capacidade do Piso (Ton/m²)</td><td>4,00</td></tr> <tr><td>Preço Pedido Locação</td><td>R\$ 32,00 / m²</td></tr> </table>	Área Bruta Locável (m²)	48.405	Área de Armazenagem/ABL	62,8%	Término de Construção	Jun/00	Pé Direito Livre - Máximo (m)	9,00	Capacidade do Piso (Ton/m²)	4,00	Preço Pedido Locação	R\$ 32,00 / m²	<p>4 BRESCO – GPA</p> <p>100% LOCADO</p>	<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <table border="1"> <tr><td>Área Bruta Locável (m²)</td><td>35.510</td></tr> <tr><td>Pé Direito Livre - Máximo (m)</td><td>13,00</td></tr> <tr><td>Capacidade do Piso (Ton/m²)</td><td>6,00</td></tr> <tr><td>Preço Pedido Locação</td><td>Contrato atípico S&LB</td></tr> </table>	Área Bruta Locável (m²)	35.510	Pé Direito Livre - Máximo (m)	13,00	Capacidade do Piso (Ton/m²)	6,00	Preço Pedido Locação	Contrato atípico S&LB		
Área Bruta Locável (m²)	48.405																								
Área de Armazenagem/ABL	62,8%																								
Término de Construção	Jun/00																								
Pé Direito Livre - Máximo (m)	9,00																								
Capacidade do Piso (Ton/m²)	4,00																								
Preço Pedido Locação	R\$ 32,00 / m²																								
Área Bruta Locável (m²)	35.510																								
Pé Direito Livre - Máximo (m)	13,00																								
Capacidade do Piso (Ton/m²)	6,00																								
Preço Pedido Locação	Contrato atípico S&LB																								

Fotos e características dos terrenos próximos que foram contemplados na avaliação de alternativa

Estas informações podem ser corroboradas analisando o Mapa elaborado no âmbito do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo - PDUI-RMSP o qual demonstra o crescimento demográfico e a rede



metropolitana de transporte e logística, reproduzida a seguir:



Projeção de crescimento dos territórios
Fonte: Plano Metropolitano RMSP – Dezembro, 2016.

Desta forma considerando-se tratar de área única na região a qual se pretende atender (região oeste da região metropolitana de São Paulo), o estudo das alternativas locais foi orientado na análise de atributos que auxiliem a escolha do melhor projeto quanto ao tipo de tecnologia e menor interferência em áreas não ocupadas, visando reduzir os impactos ambientais e sociais produzidos pela implantação do empreendimento.

Avaliando os aspectos necessários ao adequado suporte ao projeto, sobretudo a inexistência de terrenos disponíveis (com dimensões adequadas), infraestrutura de acesso local, acesso aos principais eixos econômicos, não haver necessidade de supressão de vegetação, melhorias para a população local e a recuperação de área



desocupada, optou-se pela alternativa localizada na Rodovia Raposo Tavares, como a melhor opção para implantação do empreendimento proposto.

A implantação do empreendimento proposto nesta área, denota em ocasionar poucos impactos socioambientais, pois o projeto será desenvolvido em área já ocupada por edificações que se encontravam abandonadas e sem nenhum benefício a população local.

O terreno escolhido para a implantação do Complexo Logístico é estratégico, pois atende de forma ampla o fluxo que utiliza as Rodovias Presidente Dutra e Ayrton Senna.

Ademais foi verificado que o terreno ora estudado, possui as condições necessárias para o acesso dos futuros colaboradores de forma satisfatória.



Mapa de transporte público até o empreendimento



4 SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS ESTUDOS DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Um estudo ambiental é elaborado com base na definição de limites das áreas de estudo. Estes, por sua vez, são definidos com base em critérios legais e regionais.

Basicamente, constituem:

- a) A Área de Influência Indireta (All) = onde refletem os efeitos indiretos de uma atividade ou empreendimento
- b) A Área de Influência Direta (AID) = onde os impactos das fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento incidirão diretamente e tem por objetivo retratar o entorno da área pretendida para a implantação do Complexo Logístico.
- c) A Área de Diretamente Afetada (ADA) = onde de fato está localizado o empreendimento, ou seja, o terreno localizado à Av. Morvan Dias de Figueiredo, s/n – Vila Maria.

Trata-se, portanto, da primeira etapa do planejamento dos estudos ambientais.

Desta forma, adotou-se para os estudos do **meio físico e biótico**, para a All, a sub-bacia hidrográfica Penha-Pinheiros, para a AID foi considerada a união das sub-bacias do córrego da Divisa, mais a área de contribuição do córrego da Divisa e do Apereíba e a área de contribuição e escoamento difuso do córrego da Divisa e do Apereíba e a área de contribuição e escoamento difuso do Divisa e Novo Mundo, conforme apresentado:



Áreas de Influência para os Meios Físico e Biótico



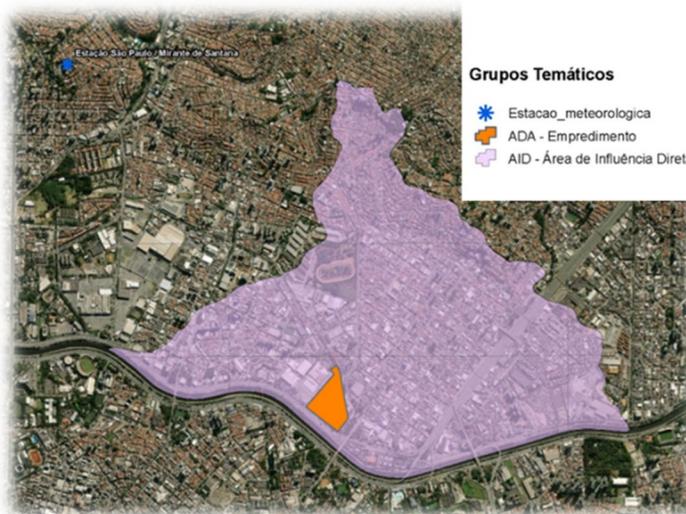
Para o estudo do **meio socioeconômico**, o critério adotado foram as instruções estabelecidas pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA) da Prefeitura do Município de São Paulo, de acordo com a Resolução CADES nº 207/2020 que estabelece os procedimentos a serem adotados no processo de licenciamento ambiental, sendo a AII correspondente à Subprefeitura Vila Maria / Vila Guilherme, a AID ao Distrito da Vila Guilherme e a ADA ao terreno necessário para a implantação do empreendimento.

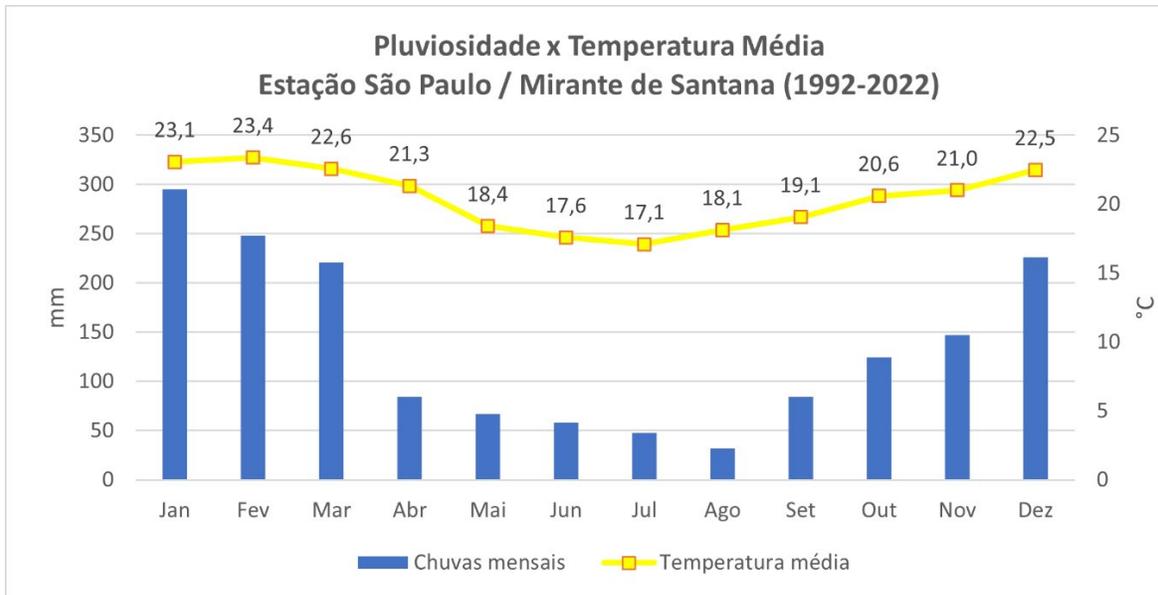


Áreas de Influência para o Meio Socioeconômico

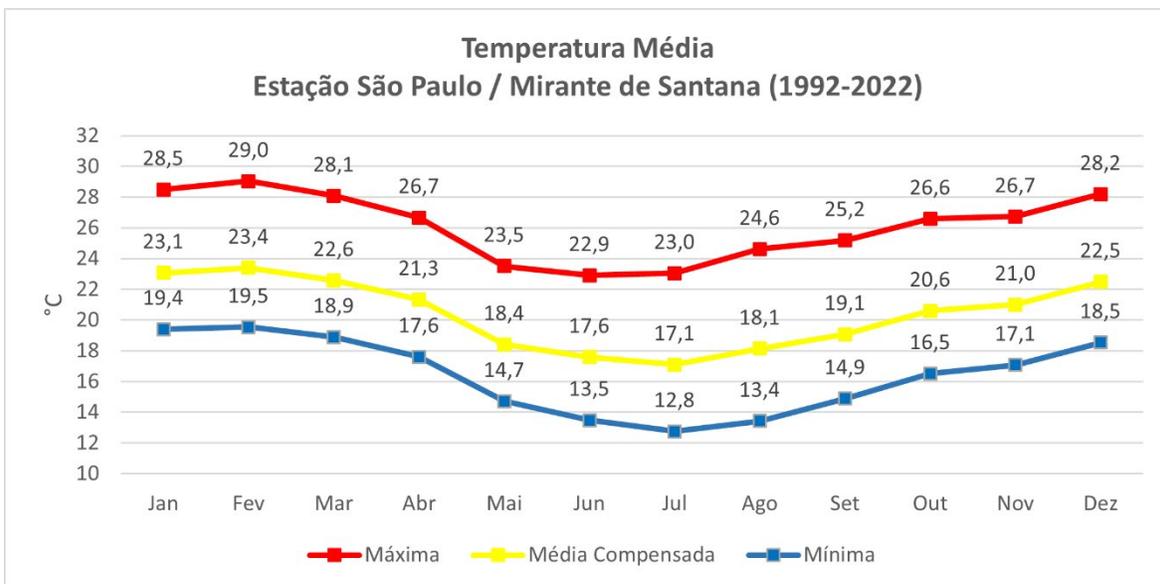
DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO

Clima Regional: subtropical úmido influenciado por outros fatores em escalas sazonais, intrasazonais e interanuais que favorecem extremos de chuva





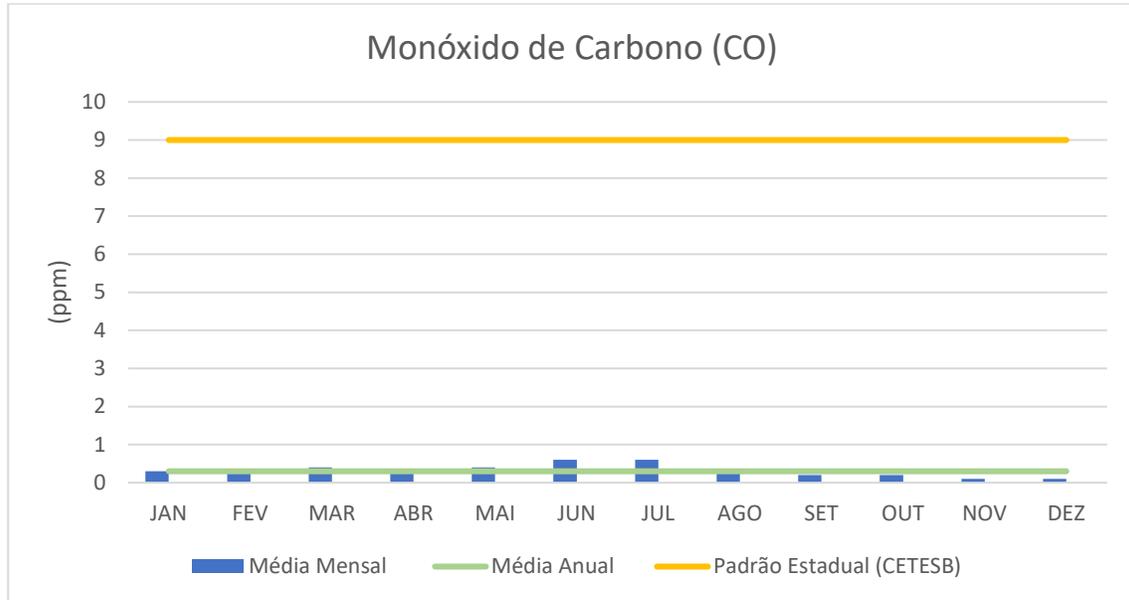
Precipitação média mensal na Estação São Paulo/Mirante de Santana



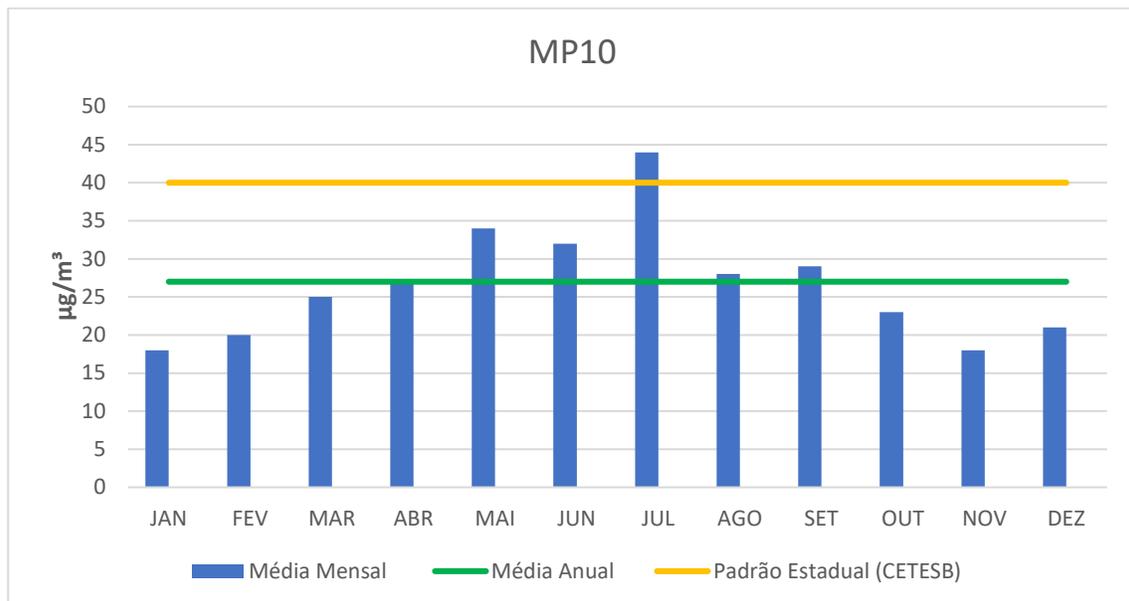
Varição média anual de temperatura na Estação São Paulo / Mirante de Santana



Qualidade do Ar: subtropical úmido influenciado por outros fatores em escalas sazonais, intrasazonais e interanuais que favorecem extremos de chuva.

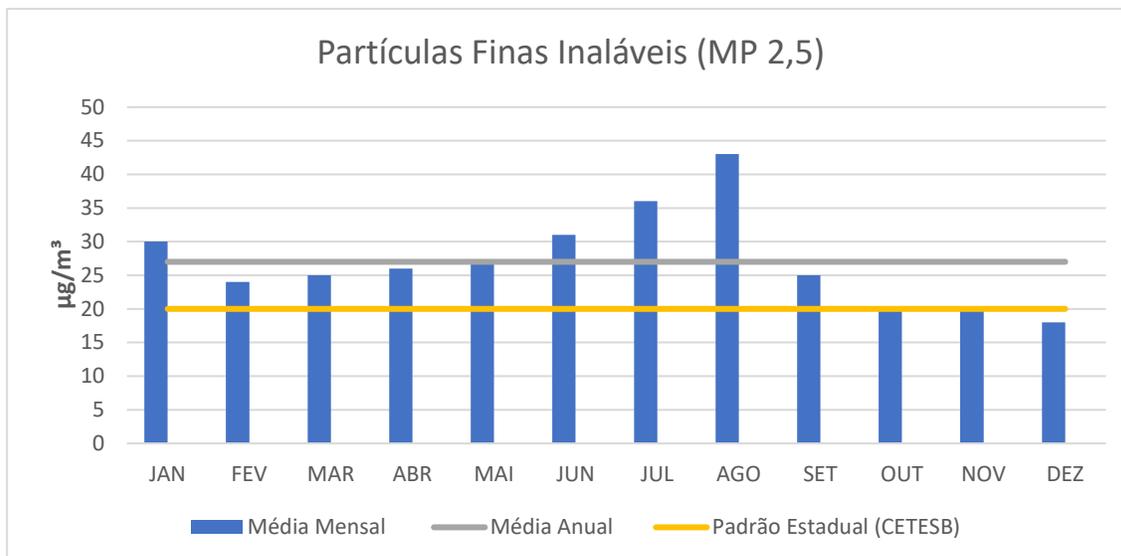


Monóxido de Carbono (CO): gás inodoro, incolor e extremamente tóxico. É utilizado como agente redutor no processamento de minérios e na obtenção do hidrogênio a partir da água e como matéria-prima para a produção de ácido acético, plásticos, metanol e formiatos.

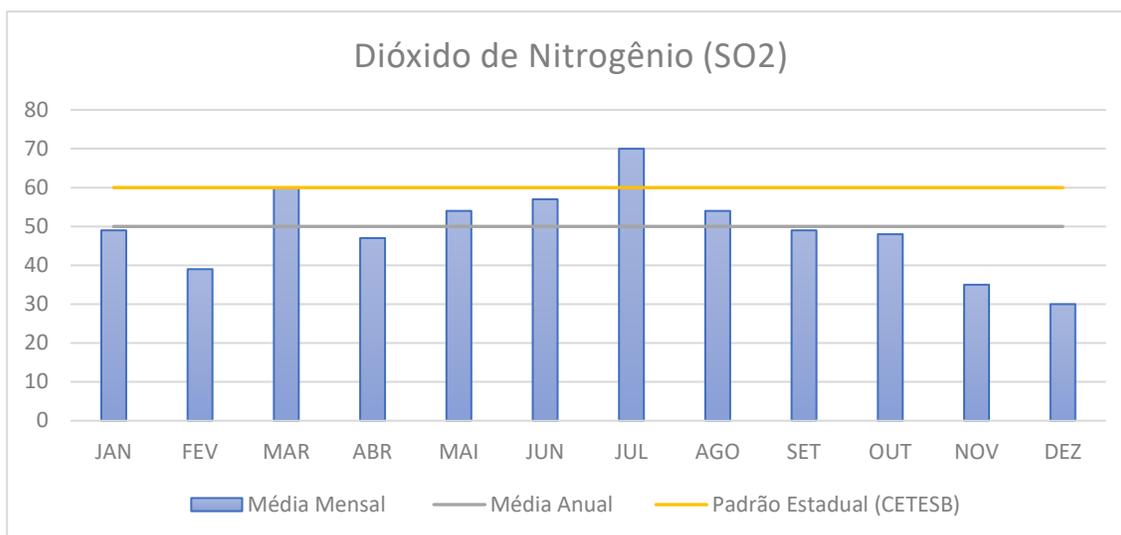


MP10 (Partículas Inaláveis): conjunto de poluentes compostos por poeiras, fumaças e todo tipo de material sólido e líquido que se mantém suspenso na atmosfera.



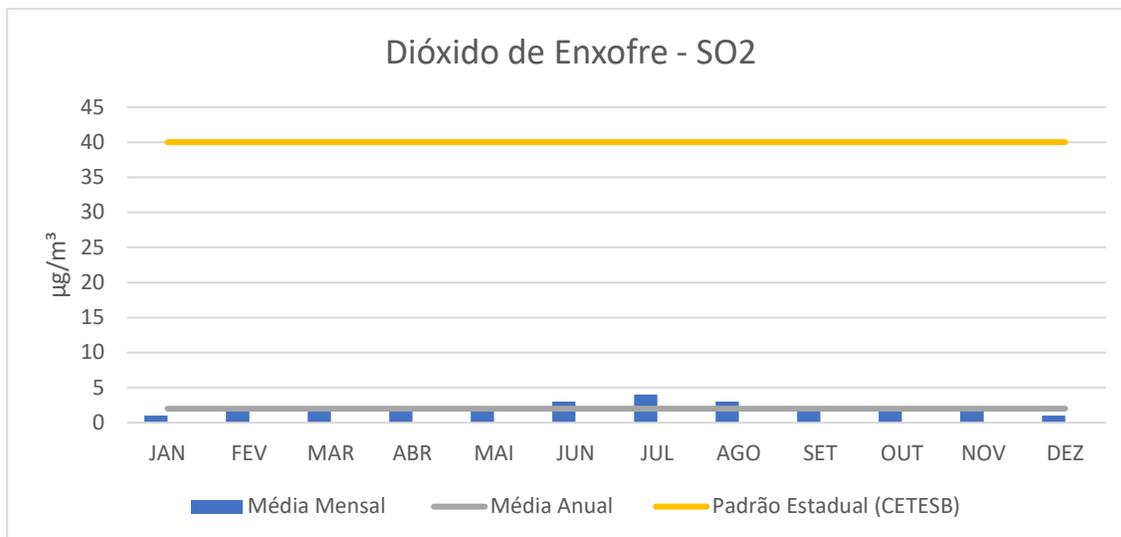


Partículas Inaláveis Finas (MP_{2,5}): Partículas de diâmetro menor ou igual a 2,5 µm, por conta de seu tamanho muito pequeno, penetram profundamente no sistema respiratório, podendo atingir os alvéolos pulmonares.

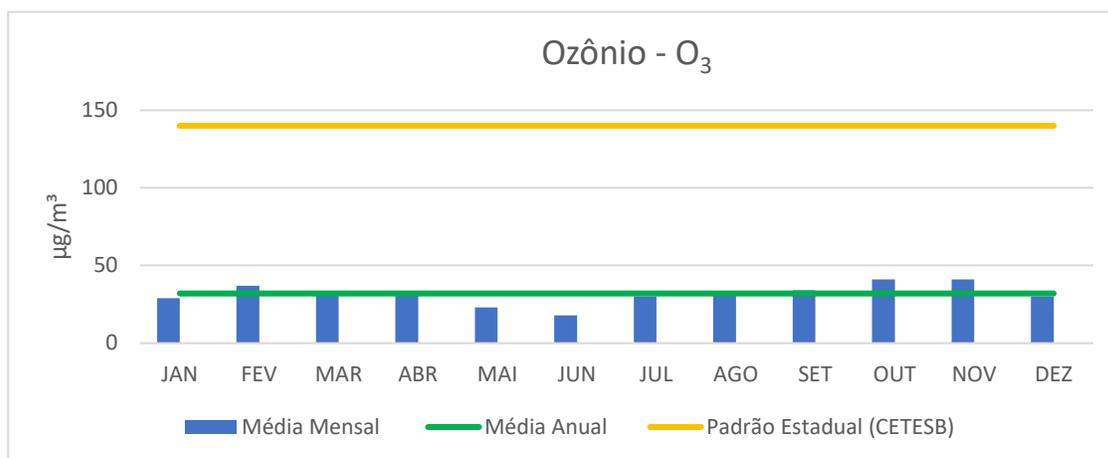


Dióxido de nitrogênio: formado durante processos de combustão. Em cidades maiores, os veículos automotores, via de regra, são os principais responsáveis pela emissão dos óxidos de nitrogênio. O NO, sob a ação da luz solar se transforma em NO₂ tem papel importante na formação de oxidantes fotoquímicos como o ozônio. Dependendo das concentrações, o NO₂ causa prejuízos à saúde





Dióxido de enxofre (SO₂): gás incolor com forte odor, muito irritante quando em contato com superfícies úmidas, pois se transforma em trióxido de enxofre (SO₃) e passa rapidamente a ácido sulfúrico (H₂ SO₄), que é bastante solúvel em água. É manuseado e transportado em cilindros, como gás liquefeito e usado como agente redutor na metalurgia; como desinfetante e branqueador, na conservação de alimentos e vinhos; em fumigação, entre outros usos.



Ozônio (O₃): um dos gases que compõem a atmosfera e cerca de 90% de suas moléculas se concentram entre 20 e 35 km de altitude, região denominada Camada de Ozônio. Sua importância está no fato de ser o único gás que filtra a radiação ultravioleta do tipo B (UV-B), nociva aos seres vivos.



Geologia: A AID do empreendimento abrange duas das unidades supracitadas:
a Formação Resende e os Depósitos Aluvionares.

Unidades litoestratigráficas presentes na área de estudo

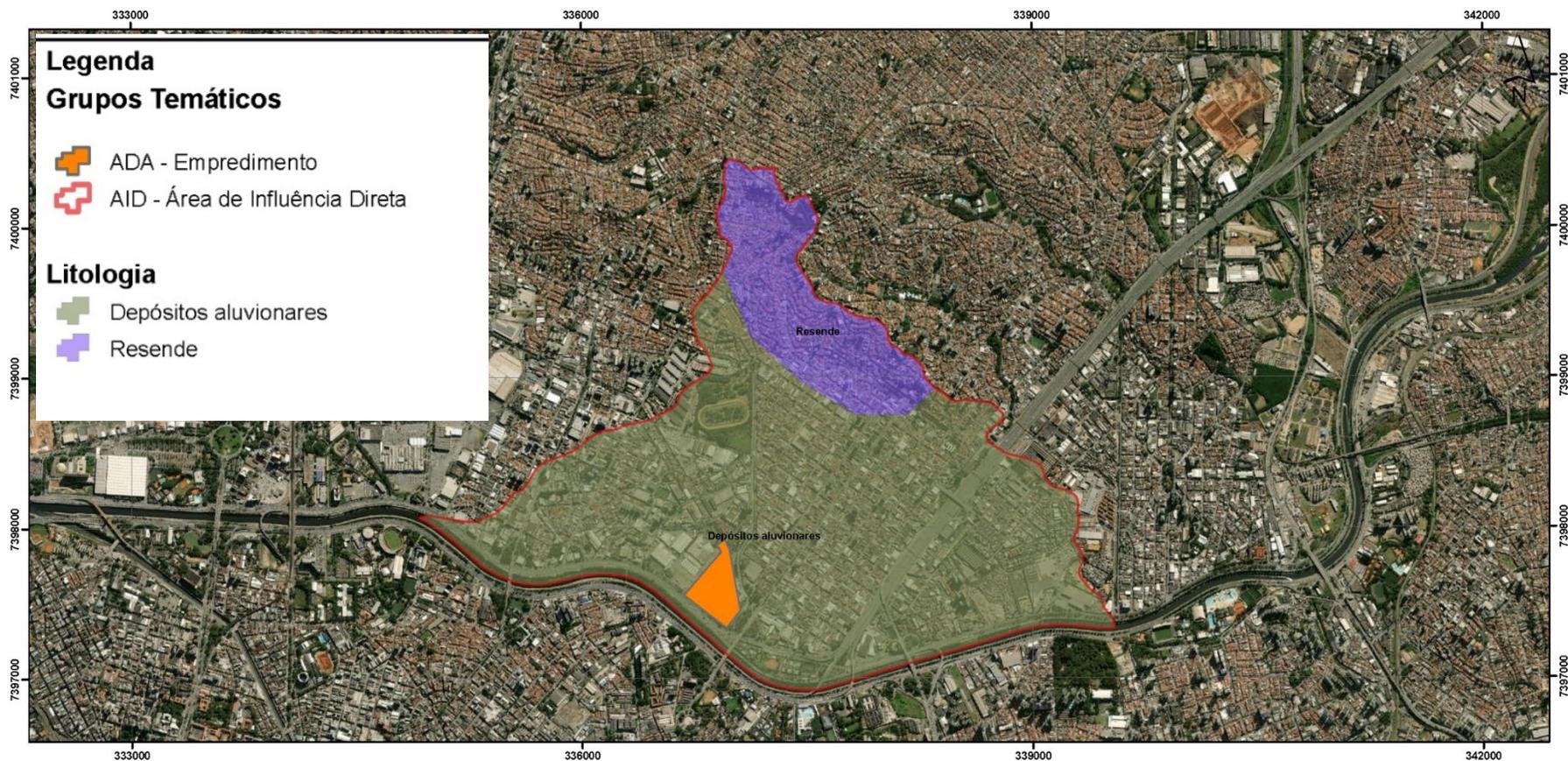
ERA	IDADE	UNIDADE	LITOLOGIA	AII (%)	AID (%)
Cenozoico	/Holoceno	Depósitos Aluvionares	Areia, cascalho, argila, silte	12,7	85,7
	33 m.A Eoceno	Formação São Paulo	arenito, argilito, siltito, arenito conglomerático	3,4	-
	55 m.A Oligoceno	Formação Resende	Arenito, conglomerado, diactimito, lamito, calcrete, siltito arenoso	31,9	14,3
Neoproterozoico	629 m.A	Granito Guacuri	Granito	0,5	-
		Granito Itaquera	Granito, granodiorito, monzogranito	0,2	-
		Granitoides indiferenciados, sinorogênicos, do Terreno Embu	Granito, granodiorito, monzonito, sienito	2,2	-
	631 m.A	Granito Cantareira	Granodiorito, monzogranito	14,9	-
		Granitoides tipo I, sinorogênicos, do orógeno Socorro-Guaxupé	Granito, granodiorito, monzogranito, tonalito	0,4	-



ERA	IDADE	UNIDADE	LITOLOGIA	AII (%)	AID (%)
	810 m.A.	Complexo Embu, xistos localmente migmatíticos	Micaxisto, quartzo xisto	12,7	-
		Complexo Embu, unidade paragnáissica	Biotita gnaisse	3,2	-
		Complexo Embu, unidade de sericita xistos	Filito, sericita xisto	3,1	-
Mesoproterozoico	1400 m.A.	Grupo Serra do Itaberaba	Quartzito, metapelito, micaxisto	8,1	-
	1470 m.A.	Grupo Votuverava	Filito, metarenito, metaconglomerado, metassiltito	1,9	-

Fonte: CPRM, 2006.

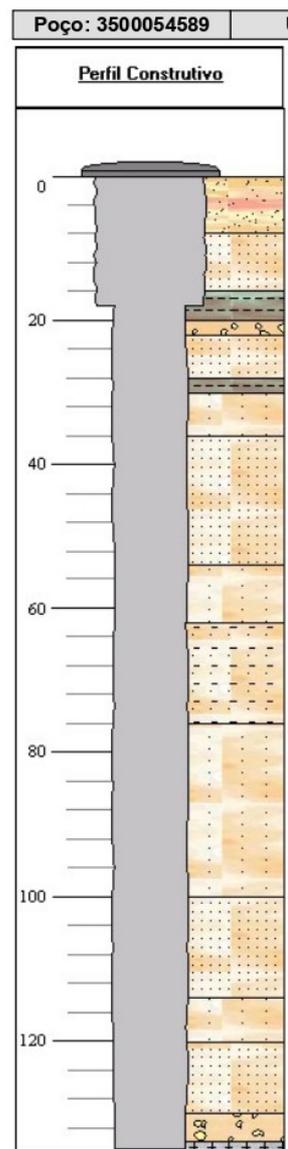




Mapa geológico da AID

- **Depósitos Aluvionares:** correspondem a sedimentos com deposição fluvial mais recente. Representativa nas cotas topográficas de 720-750 metros da área de estudo, onde está assentada a planície do rio Tietê.
- **Formação Resende:** ocupa 31,9% da AII e 14,3% da AID. composta por sedimentos de idade terciária, correspondentes a um antigo sistema de deposição de leques aluviais associados à planície aluviais de rios entrelaçados





Perfil do poço 350005489, posicionado no setor oeste da ADA do empreendimento logístico

. Poços tubulares com perfis litológicos utilizados neste Estudo.

A partir destas profundidades, as camadas seguintes se referem a litologias de origem sedimentar. A ficha do poço 3500054589 descreve uma sequência de intercalações de arenitos, argilitos e conglomerados, com espessuras variadas. Os arenitos possuem granulometrias distintas, ora com areia muito fina e matriz argilosa, ora conglomerático. As variações de cor também são marcantes, como variando o esbranquiçado ao esverdeado. A rocha basal, há mais de 100 metros de profundidade, é interpretada como um granito gnaisse, duro e compacto.

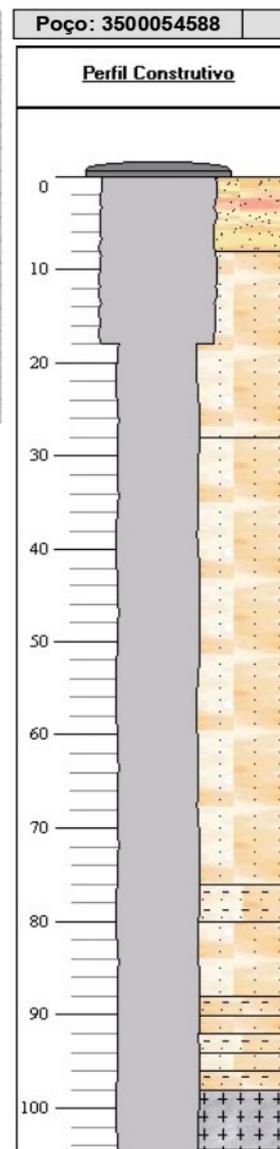
O perfil litológico do poço 3500054588 descrevem a prevalência de arenitos, também de granulometrias distintas e friabilidade em algumas das camadas. A rocha mais profunda também é um granito, de coloração cinza-clara.



Dados Litológicos:			
De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	8	Solo	ATERRO
8	16	Arenito fino	ARENITO OCRE A ESVERDEADO, FINO A MUITO FINO, MATRIZ ARGILOSA
16	20	Argilito	ARGILITO ESVERDEADO, PASTOSO
20	22	Conglomerado	CONGLOMERADO
22	28	Arenito fino	ARENITO OCRE CLARO A ESVERDEADO
28	30	Argilito	ARGILITO ESVERDEADO
30	36	Arenito médio	ARENITO CONGLOMERATICO
36	54	Arenito fino	ARENITO CINZA ESVERDEADO, FINO A MUITO FINO, MATRIZ ARGILOSA
54	62	Arenito médio	ARENITO CONGLOMERATICO, CINZA ESBANQUICADO
62	76	Arenito argiloso	ARENITO ESVERDEADO CINZA, FINO A MUITO FINO, MATRIZ MUITO ARGILOSA
76	100	Arenito médio	ARENITO HALINO, ESBANQUICADO, MEDIO A GROSSEIRO
100	114	Arenito fino	ARENITO ESVERDEADO A ESBANQUICADO, FINO A MEDIO
114	120	Arenito médio	ARENITO CONGLOMERATICO, MEDIO A GROSSEIRO
120	130	Arenito fino	ARENITO ESBANQUICADO FINO A MEDIO
130	134	Conglomerado	CONGLOMERADO BASAL, HALINO
134	135	Granito	GRANITO GNAISSE, SAO JUIRO, COMPACTO

Perfil do poço 350005489, posicionado no setor oeste da ADA do empreendimento logístico.

As demais sondagens não discriminam exatamente um tipo litológico, mas as classes granulométricas. Deste modo, também há uma alternância de camadas de areias grossas e finas, argilas e conglomerados em pacotes de mais de 100 metros de profundidade. Estes testemunhos confirmam a presença de rochas sedimentares que podem pertencer, estratigraficamente, tanto à Formação São Paulo (mais recente) quanto à Formação Resende (mais antiga), sem descartar a existência de camadas mais recentes (Holoceno) e integrantes dos Depósitos Aluvionares das antigas planícies do rio Tietê. O embasamento cristalino é muito profundo e pode estar relacionado às intrusões granitoides do neoproterozoico, sobrepostas pelos sedimentos terciários e quaternários.



Perfil do poço 350005488, posicionado no setor leste da ADA do empreendimento logístico.

Dados Litológicos:			
De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	8	Solo	SOLO
8	28	Arenito médio	ARENITO AMARELO CLARO, FRIAVEL
28	76	Arenito médio	ARENITO CINZA CLARO, MEDIO A GROSSO, QUARTZO, FRIAVEL
76	80	Arenito argiloso	ARENITO CINZA CLARO, ARGILOSO
80	88	Arenito médio	ARENITO CINZA CLARO, MEDIO A GROSSO, QUARTZO, FRIAVEL
88	90	Arenito argiloso	ARENITO CINZA CLARO, ARGILOSO
90	92	Arenito médio	ARENITO CINZA CLARO, QUARTZO
92	94	Arenito argiloso	ARENITO CINZA CLARO, ARGILOSO
94	96	Arenito médio	ARENITO CINZA CLARO
96	98	Arenito argiloso	ARENITO CINZA CLARO, ARGILOSO
98	104.5	Granito	GRANITO CINZA CLARO, DURO

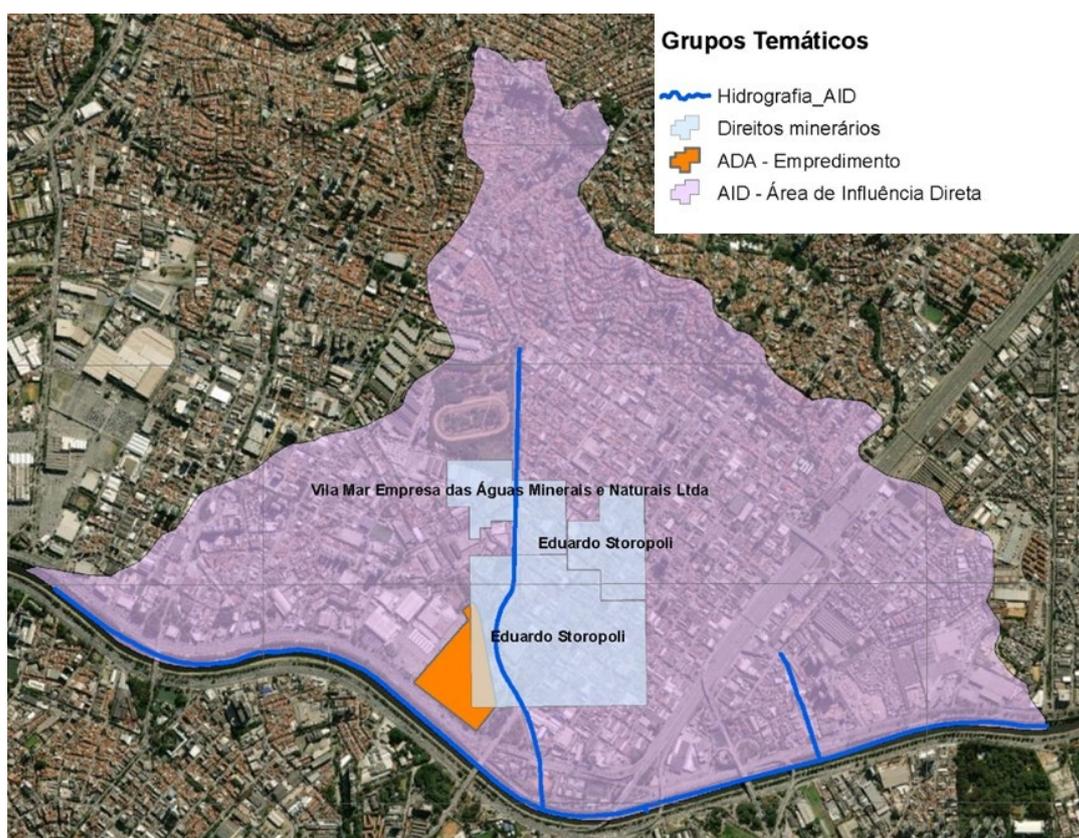
Perfil do poço 350005488, posicionado no setor leste da ADA do empreendimento logístico.



Direitos Minerários: Na AID existem atualmente 03 processos minerários registrados. Desse total, apenas 01 trata-se de uma concessão de lavra, referente à exploração de água mineral. No entanto, consta como último evento deste processo o Plano de Fechamento de Mina, protocolado em 2022.

Direitos minerários na AID e ADA do empreendimento

Processo	Ano	Fase	Titular	Substância
820649	1993	Concessão de lavra	Vila Mar Empresa das Águas Minerais e Naturais Ltda	Água mineral
821089	2015	Autorização de Pesquisa	Eduardo Storopoli	Água mineral
820562	2016	Autorização de Pesquisa	Eduardo Storopoli	Água mineral



Mapa de Direitos Minerários

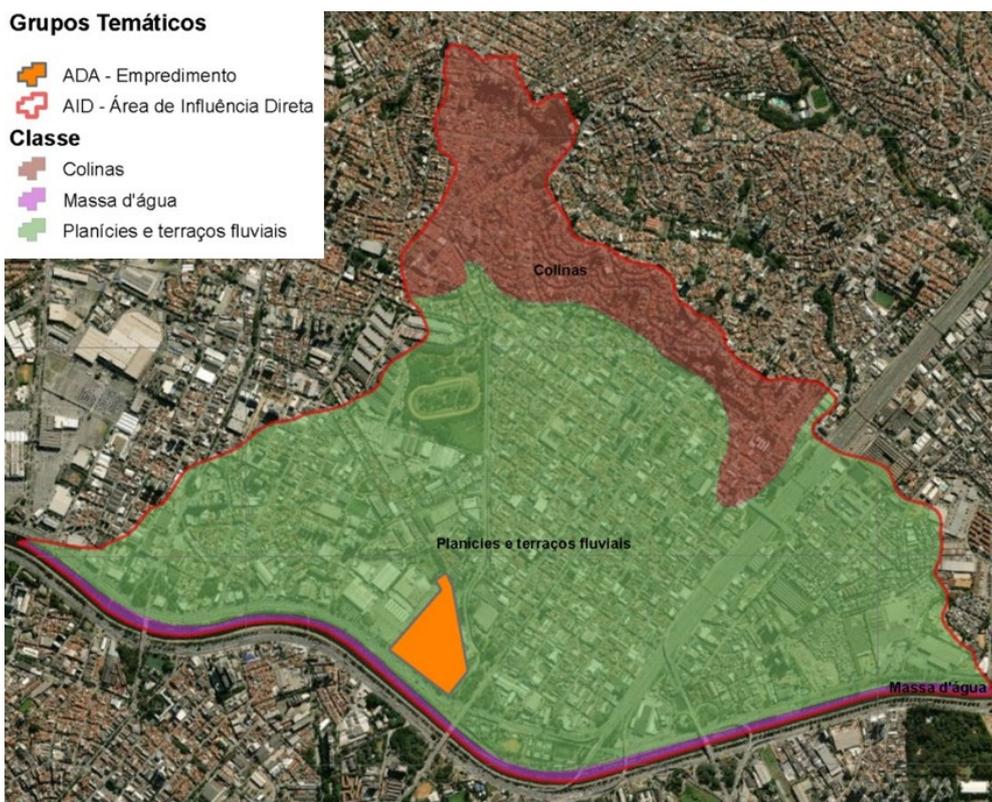


Geomorfologia: Segundo o mapa geomorfológico do Mapa de Geodiversidade do Estado de São Paulo, as áreas de influência do empreendimento logístico estão distribuídas sobre dois grandes compartimentos geomorfológicos, que se desdobram em padrões de relevo distintos.

Compartimentos geomorfológicos das áreas de influência

Padrões de Relevo	AII	AID	ADA
Serras	5,2	-	-
Morros altos	5,9	-	-
Morros baixos	9,5	-	-
Morrotos Altos	27,3	-	-
Morrotos	2,7	-	-
Colinas	28,6	14,2	-
Planícies e Terraços Fluviais	20,1	85,7	100
Massa d'água	0,8	-	-

Fonte: CPRM (2010) e CPRM (2015)



Mapa Geomorfológico

Pedologia: Segundo o mapa geomorfológico do Mapa de Geodiversidade do Estado de São Paulo, as áreas de influência do empreendimento logístico



Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
São Paulo • SP • CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

estão distribuídas sobre dois grandes compartimentos geomorfológicos, que se desdobram em padrões de relevo distintos.

Tipos pedológicos na área de estudo

TIPOS PEDOLÓGICOS	ÁREA NA AID	ÁREA NA ADA
Área urbana	100%	100%

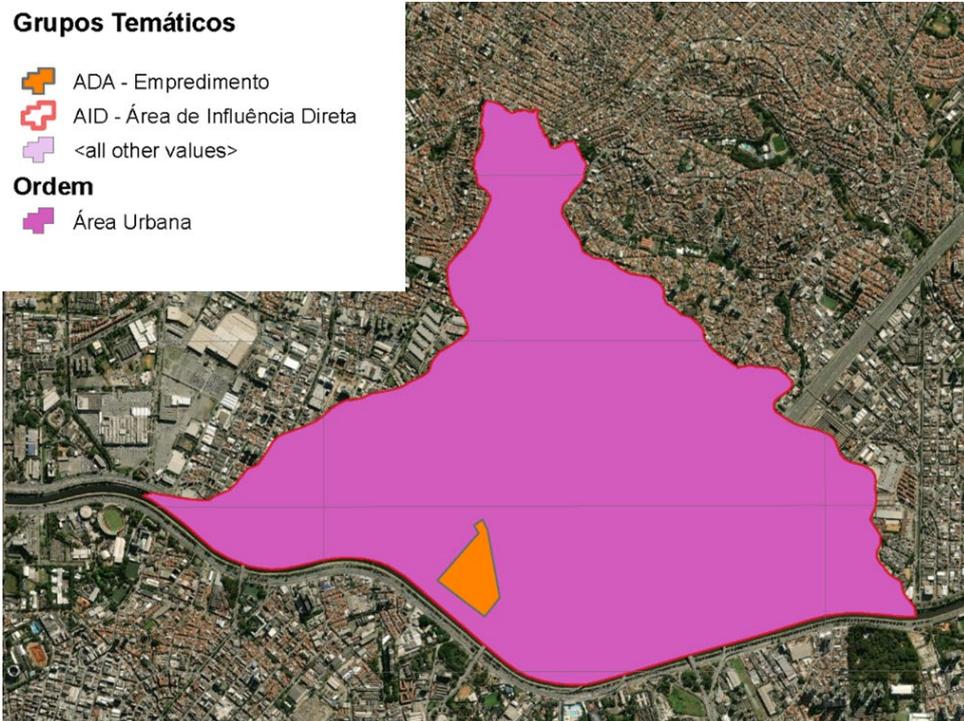
Fonte: ROSSI (2017).

Grupos Temáticos

-  ADA - Empreendimento
-  AID - Área de Influência Direta
-  <all other values>

Ordem

-  Área Urbana



Mapa Pedológico



Aspectos da superfície em logradouro no entorno do empreendimento.



Leito viário e entorno com alta taxa de impermeabilização, no entorno.

Suscetibilidade a Processos de Dinâmica Superficial: as áreas de influência do empreendimento em pauta abrangem os seguintes compartimentos.

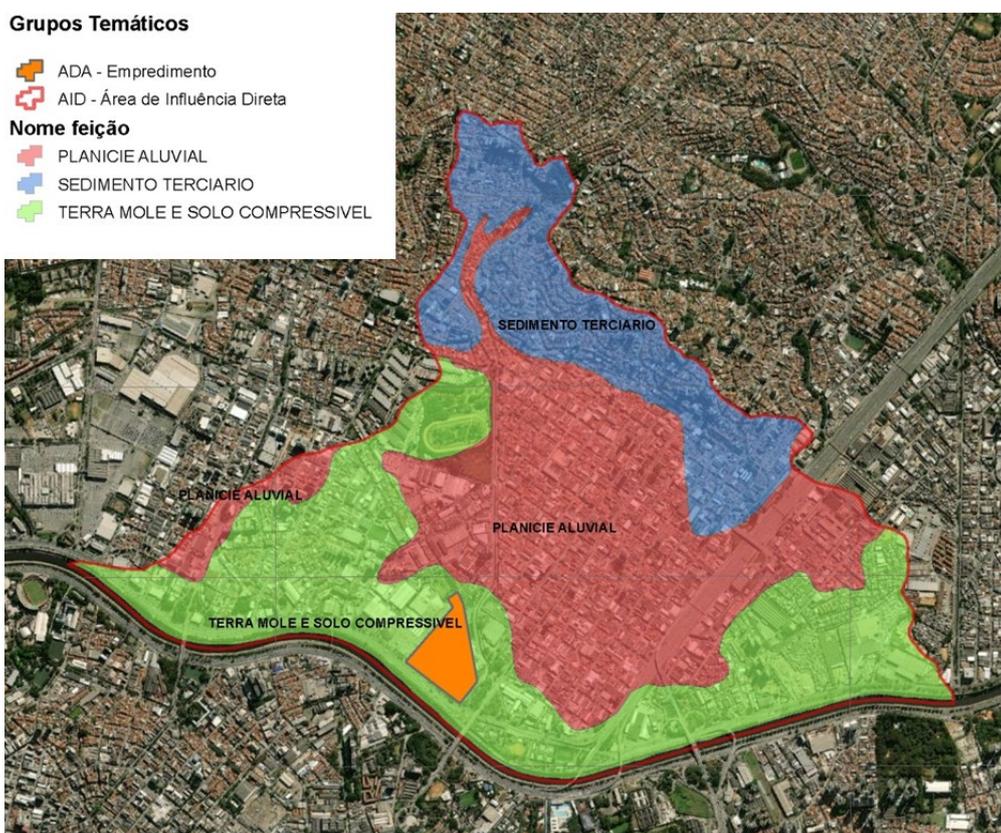
Classes geotécnicas da AID e ADA



Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
São Paulo • SP • CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

Classes geotécnicas	Problemas geotécnicos esperados	AID	ADA
Sedimentos Terciários (tc)	Colinas: erosão laminar e/ou linear	41,4	-
	Morrotes: erosão laminar e linear, desagregação superficial, rupturas de talude e queda de blocos em solos saturados		
Planície aluvial (al)	Assoreamentos, inundações periódicas, dificuldade de drenagem e escoamento de águas servidas e pluviais, nível freático elevado, instabilidade das paredes de escavação, solapamento das margens, recalques das fundações	41,4	-
Terras moles, solos compressíveis	Rupturas de taludes, recalques das fundações	18,5	100

Fonte: PMSP (2015)



Mapa de Classes Geotécnicas



Suscetibilidade a Processos de Dinâmica Superficial: na AID e ADA predominam terrenos com baixa suscetibilidade a movimentos de massa.

Grupos Temáticos

-  ADA - Empedimento
-  AID - Área de Influência Direta

Suscetibilidade Movimento de Massa - Classe

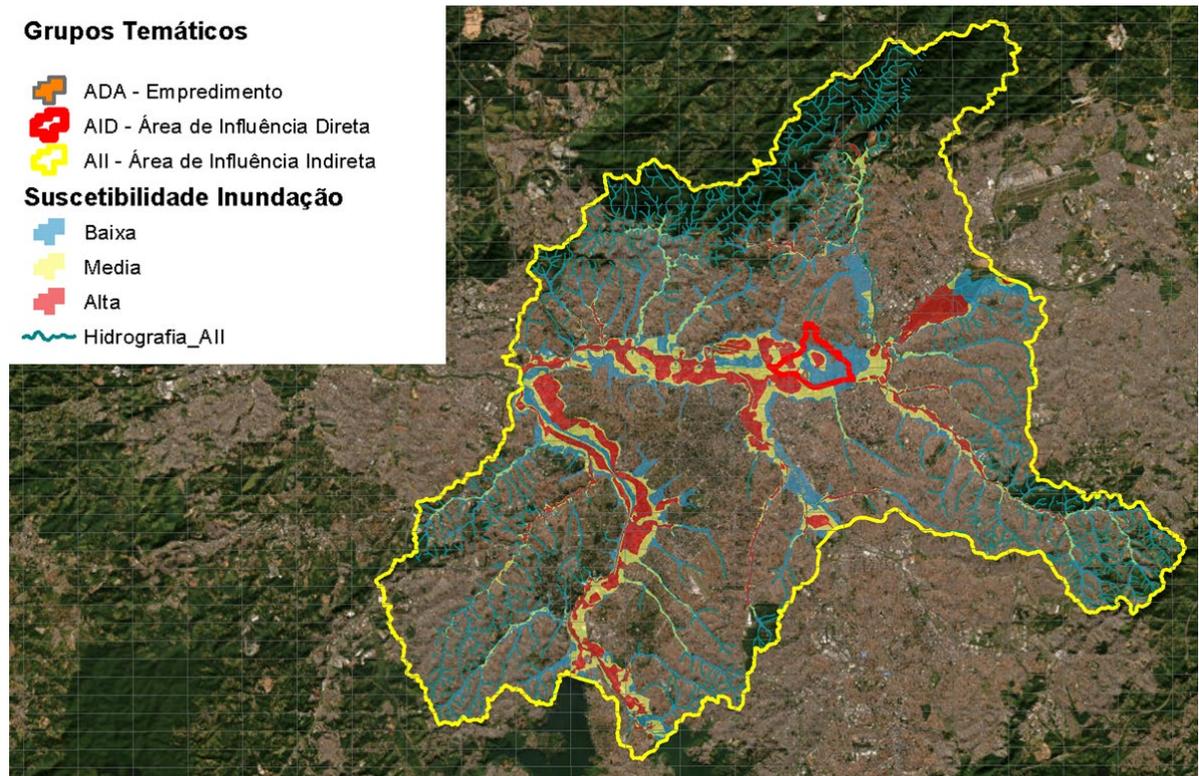
-  Baixa
-  Media



Carta de Suscetibilidade a Movimentos de Massa



Suscetibilidade a inundações, alagamentos e assoreamentos: a AID do empreendimento logístico possui as três classificações de suscetibilidade (baixa, média e alta), refletindo a variação de altitudes e de padrões de relevo na área, bem como a distância aos principais cursos d'água. A ADA está inserida em terrenos de média suscetibilidade, por estar muito próxima ao canal do rio Tietê e por seu relevo ser primordialmente plano.



Carta de Suscetibilidade a Inundações

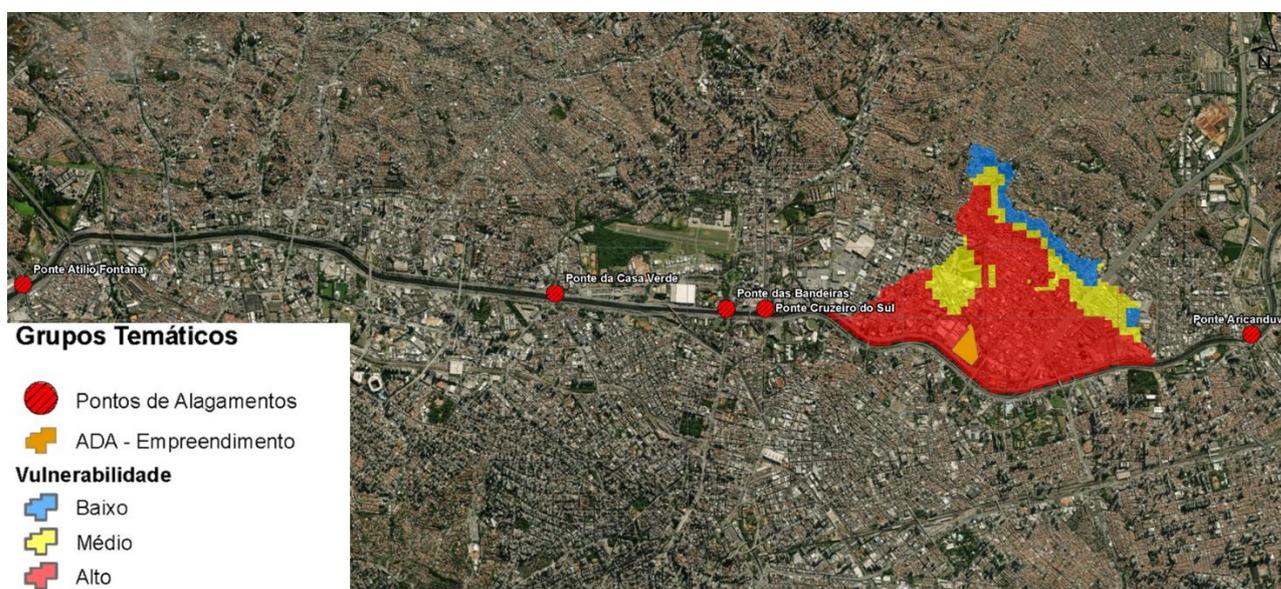


Pontos de Alagamento: Na avenida Marginal Tietê, onde se encontra a ADA, há 05 pontos recorrentes de alagamentos, conforme lista o Tabela 1.2-12. Contudo, nenhum deles situa-se próximo à ADA, sendo localizados a mais de 3 km de distância do local do empreendimento.

Pontos de alagamento

Local	Coordenada N	Coordenada E	Distância da ADA
Ponte Aricanduva	7397756	340867	4,5 km
Ponte das Bandeiras	7398140	333540	3,5 km
Ponte Cruzeiro do Sul	7398137	334082	3 km
Ponte da Casa Verde	7398356	331154	6 km
Ponte Atílio Fontana	7398504	323731	13 km

Fonte: CET (2023)



Mapa de pontos de alagamento



Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
 São Paulo • SP • CEP: 04557-051
 Tel.: 55 11 9.9636-4507

Recursos Hídricos Superficiais: O córrego da Divisa é o principal curso d'água da AID. Este canal nasce no extremo norte do município de São Paulo, em área urbana. Atravessa todo o distrito de Vila Maria em São Paulo em direção sul até a foz no rio Tietê, após percorrer cerca de 2150 m em canal retificado a céu aberto. Morfologicamente, a sub-bacia possui área de 3,5 km², é subdendrítica e de ordem 1 segundo a hierarquia de Strahler.



Córrego da Divisa no eixo da Av. Nadir Figueiredo, próximo à foz no rio Tietê (AID do empreendimento).



Mapa de Hidrografia da ADA

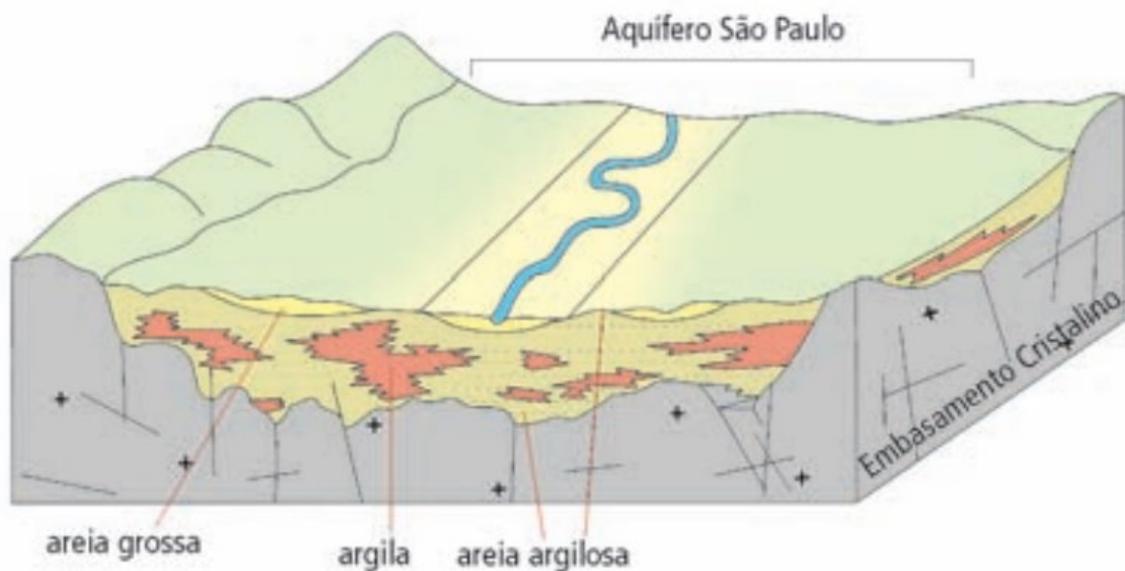
Hidrogeologia: Nas áreas de influência do empreendimento logístico há a ocorrência de uma única unidade aquífera: o aquífero São Paulo. Este



Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
São Paulo • SP • CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

corpo subterrâneo se distribui por cerca de 1000 km² na Região Metropolitana de São Paulo, ou seja, ocupando o perímetro de outros municípios como Osasco, São Bernardo do Campo e Itaquaquecetuba. Se caracteriza por ser poroso e sedimentar, com extensão limitada, que se instala entre as rochas sedimentares de arenitos, siltitos e argilitos agrupados nas Formações Resende e São Paulo.

Este aquífero ocupa um pacote heterogêneo de sedimentos arenosos e argilosos intercalados, com uma espessura média de 100 metros até sua base, no embasamento Cristalino. É, portanto, um aquífero livre, cuja característica facilita sua recarga pela infiltração da água de chuva.



Perfil Esquemático do Aquífero Guarani

Fonte: SMA, 2014.



Grupos Temáticos

-  Hidrografia_AID
-  Aquíferos_AID
-  ADA - Empreendimento
-  AID - Área de Influência Direta



Aquíferos

Grupos Temáticos

-  ADA - Empreendimento
 -  AID - Área de Influência Direta
- Vulnerabilidade**
-  Baixo
 -  Médio
 -  Alto



Mapa de Vulnerabilidade Natural

Áreas Contaminadas: Com base na consulta de dados secundário foi possível



a elaboração do mapa apresentado abaixo, onde constam as áreas

Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
São Paulo • SP • CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

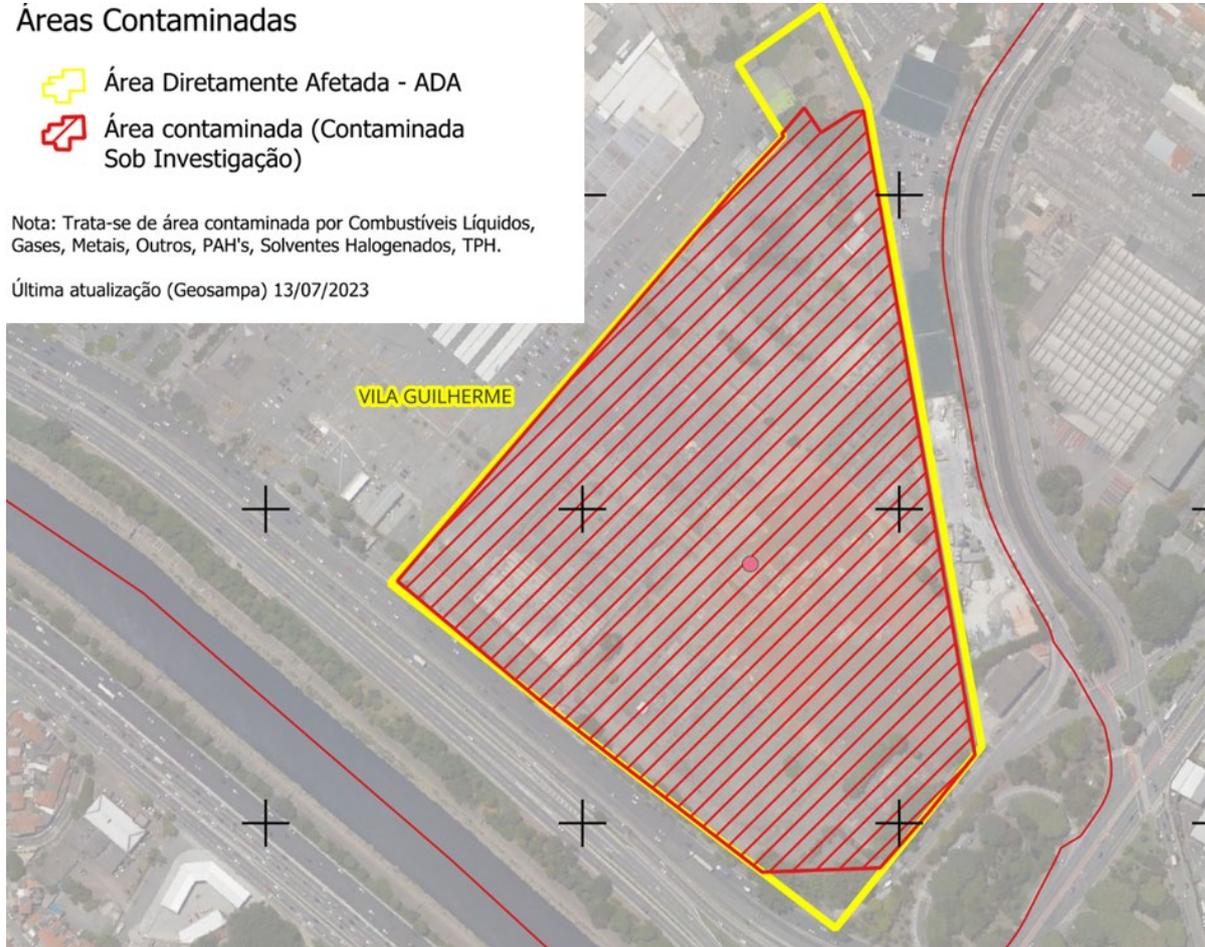
contaminadas e reabilitadas na região do empreendimento..Trata-se de área contaminada por Combustíveis Líquidos, Gases, Metais, Outros, PAH's, Solventes Halogenados, TPH, em área de uso não residencial, onde o uso outrora foi industrial.

Áreas Contaminadas

-  Área Diretamente Afetada - ADA
-  Área contaminada (Contaminada Sob Investigação)

Nota: Trata-se de área contaminada por Combustíveis Líquidos, Gases, Metais, Outros, PAH's, Solventes Halogenados, TPH.

Última atualização (Geosampa) 13/07/2023



Mapa de áreas contaminadas



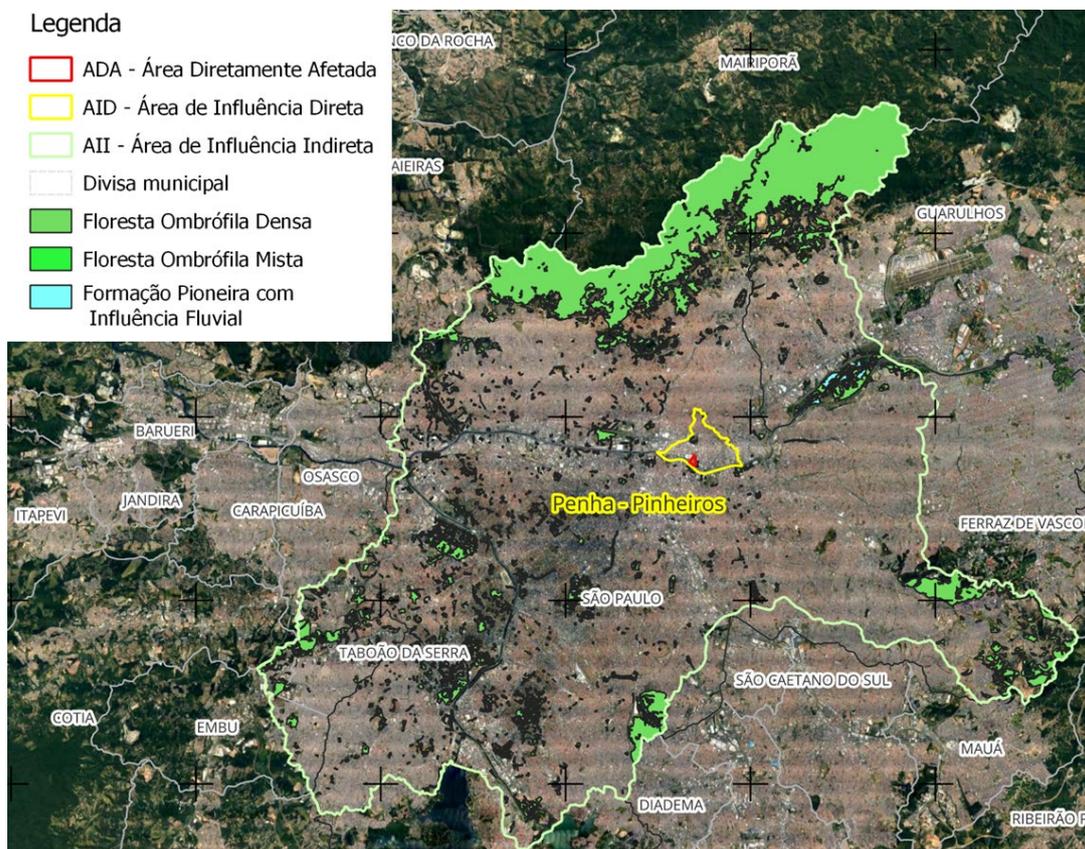
Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
São Paulo • SP • CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO

Flora

O levantamento dos dados relativos à flora existente na área de estudo do Complexo Logístico da CAACI Imobiliária S.A, presente na Área de Influência Indireta - AII e Área de Influência Direta - AID assim definidas para os estudos do meio físico e biótico, foi realizado por meio de literatura especializada contemplando artigos científicos, livros, textos, teses e dissertações e documentos oficiais sobre a região, dando preferência às informações mais recentes.

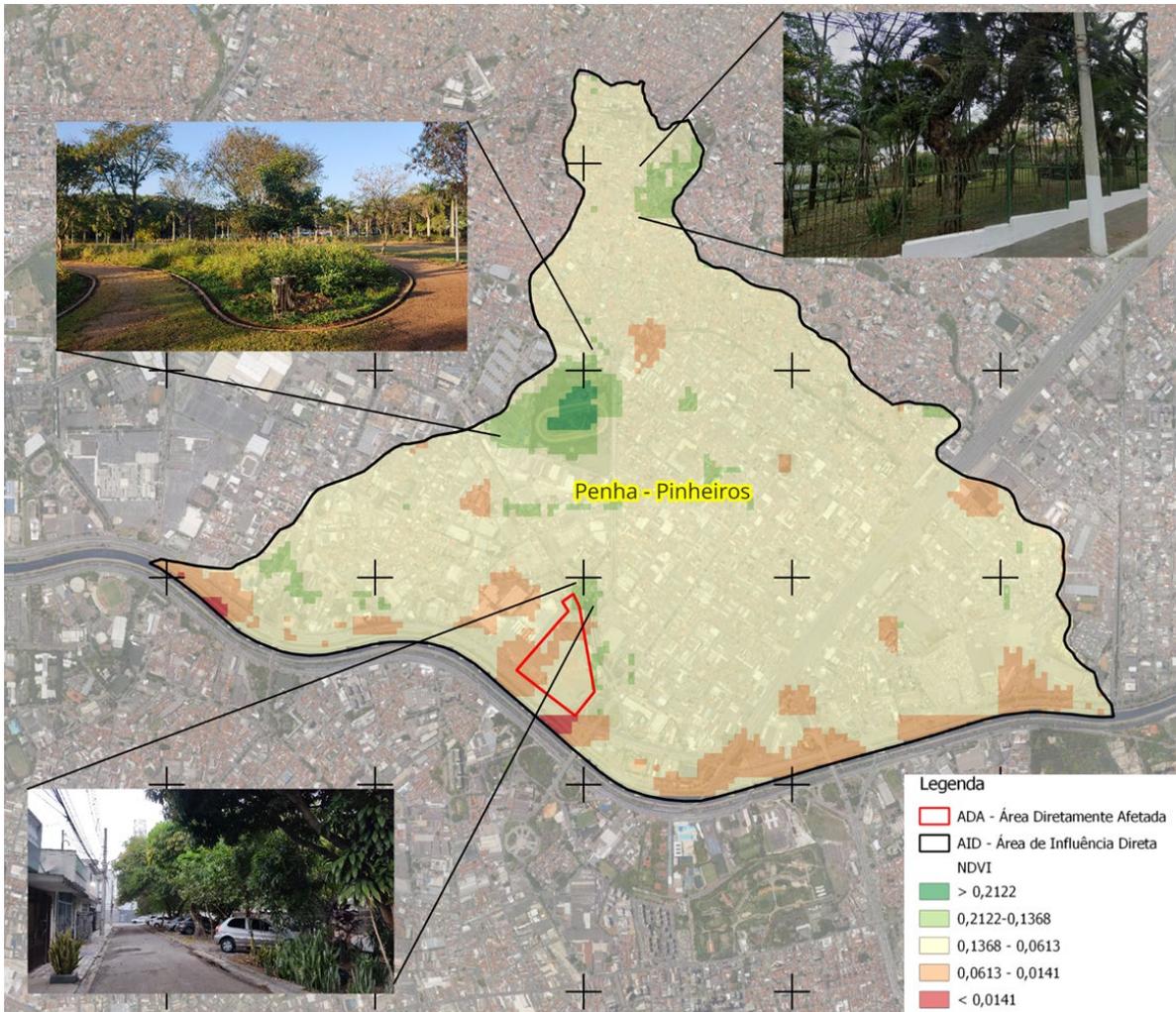
Desta forma, os municípios se situam nos domínios do bioma denominado Mata Atlântica, onde, dos 85.280ha que abrange a AII, 13.415,91ha (15,57%) correspondem a áreas com cobertura vegetal remanescente nativa.



. Vegetação Remanescente Nativa



De fato, ao se analisar o mapa de Índice de Cobertura Vegetal, percebe-se que em apenas 3 locais a vegetação encontra-se mais conservada, sendo o principal o Parque do Trote



Índice de Cobertura Vegetal – Quanto mais próximo de 1, mais concentração de vegetação é possível evidenciar



Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
São Paulo • SP • CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

Analisando a sobreposição da base do Novo Inventário Florestal do Estado de São Paulo, temos que:

- a) A AID apresenta uma área de 689 ha
- b) A vegetação remanescente de Floresta Ombrófila Densa presente na AID representa uma área de aproximadamente 8,5 ha, correspondente a 1,2%.

Agora, sob a prisma da análise da cobertura vegetal como um todo, temos que:

- a) Área total enquadrada na categoria 13: 46,93 ha (correspondente a 6,8% da área total da AID);
- b) Área total enquadrada na Categoria 14: 25,00 ha (correspondente a 3,6% da área total da AID).

Salienta-se que não existem áreas especialmente protegidas (SNUC) na AID.

Desta forma, considerando a distribuição da vegetação na paisagem, não se pode afirmar que existe conectividade entre o ecossistema, por se tratar de ambiente exclusivamente urbano.



Mapa de Cobertura Vegetal da AID



Área diretamente afetada – ada

As espécies lenhosas (subarbusto, arbusto e arbóreos) foram classificadas pelo nome popular utilizado regionalmente; nome científico (gênero e espécie); família botânica e grupo ecológico de acordo com Lista de Espécies do Brasil, 2013; Biblioteca Digital de Botânica, 2013; Biodiversity Heritage Library, 2013; Bromeliad Photo Index, 2013; Instituto de Botânica, 2013; Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013; Taxonomic Name Resolution Service, 2013; The Missouri Botanical Garden, 2013; Rede Brasileira de Herbários, 2013; The Kew Botanical Garden, 2013; Taxonomia Vegetal do Brasil, 2013; Index, 2013; The Plant List; The New York Botanical Garden, 2013; Tropical Plant Guides, 2013; Trópicos, 2013; UBC Botanical Garden, 2013, além da consulta com especialistas.

- *Resultados*

Foram registrados, no total, 379 exemplares arbóreos na ADA, distribuídos em 25 famílias e 51 espécies, dentre as quais, 47 indivíduos de origem nativa, 316 indivíduos de origem exótica e 16 mortas. Os dados brutos com os diâmetros e altura encontram-se apresentados no Volume I do presente estudo.

das espécies mais frequentes na área de estudo.

- Ligustro (*Ligustrum lucidum*): espécie exótica originária da Índia, muito usada em parques e em arborização urbana, já foi considerada a “árvore ideal” para plantio em calçadas de ruas e avenidas. É resistente a podas, rústica e de rápido crescimento. Foi uma das espécies mais plantada na arborização de ruas do sul e sudeste do Brasil.
- Figueira-benjamina (*Ficus benjamina*): espécie exótica amplamente cultivada em parques, jardins e na arborização urbana de todo país. Trata-se de árvore inconveniente para arborização de ruas e avenidas pelo excessivo vigor do sistema radicular. Muito tolerante a podas, presta-se para topiaria artística e para plantio em vasos quando jovem. É atualmente uma das árvores exóticas mais cultivadas no sudeste do Brasil (LORENZI, 2018);
- Jacarandá-mimoso (*Jacaranda mimosifolia*): árvore de origem exótica utilizada para paisagismo de parques e grandes jardins, podendo também ser utilizada na arborização urbana,



- Resedá (*Lagerstroemia indica*): árvore de origem exótica muito ornamental, principalmente pela intensa floração, é adequada para uso paisagístico, notadamente para composição em parques e jardins e para arborização de ruas (LORENZI, 2018).
- Manga (*Mangifera indica*): árvore frondosa, originária da Índia e Burma, de onde foi trazida pelos portugueses no século XVI e hoje uma das mais cultivadas nas regiões tropicais do Brasil,

Todos os indivíduos arbóreos levantados ocorrem isoladamente na paisagem. Desta forma, considerando que as árvores isoladas que constituem a vegetação urbana, quando corretamente implantada, desempenham um conjunto importante de funções responsáveis pela melhoria da qualidade do ambiente, podendo minimizar o impacto ambiental causado pelos efeitos antrópicos da expansão das cidades, resultando em maior conforto para a população, bem como, a constatação que nesses ambientes, a vegetação é uma das principais responsáveis pela purificação do ar, fixando a poeira, gases tóxicos e outros materiais residuais; pela manutenção do equilíbrio térmico, suavizando as temperaturas, conservando a umidade do solo ou reduzindo a velocidade do vento; pela redução de ruídos; contribuindo ainda para a valoração histórico-cultural dos municípios e para a valoração paisagística dos imóveis, além de ser útil como complemento alimentar, na medicina popular ou na prevenção da erosão, além de promover atração e abrigo à fauna e flora regional, e constituir opção de lazer e descanso para a comunidade, foi elaborada uma lista de exemplares a serem preservados e cortados, discriminados nas Tabelas 1.3-5 e 6 a seguir. Salienta-se que essa preservação já está prevista no TCA nº 94/2022, emitido pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, apresentado no Volume I do presente estudo



Representatividade das espécies, por família, na ADA

Família / Espécie	Origem	Dispersão	Grupo Ecológico	Hábito	N° de Indivíduos	%
Anacardiaceae						
Mangifera indica	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	24	6,1%
Schinus terebinthifolius	Nativa	Zoocórica	Pioneira	Arbóreo	3	0,8%
Annonaceae						
Annona squamosa	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Plumeria rubra	Exótica	Anemocórica	Não consta	Arbóreo	2	0,5%
Arecaceae						
Archontophoenix cunninghamii	Exótica	Zoocórica	Não consta	Estipe	1	0,3%
Coccothrinax barbadensis	Exótica	Zoocórica	Não consta	Estipe	10	2,6%
Cocos nucifera	Exótica	Díaspore flutuante	Não consta	Estipe	1	0,3%
Dypsis lutescens	Exótica	Zoocórica	Não consta	Estipe	9	2,4%
Phoenix dactylifera	Exótica	Zoocórica	Não consta	Estipe	3	0,8%
Phoenix roebelenii	Exótica	Zoocórica	Não consta	Estipe	5	1,3%
Syagrus romanzoffiana	Nativa	Zoocórica	Não Pioneira	Estipe	3	0,8%
Bignoniaceae						
Handroanthus chrysotrichus	Nativa	Anemocórica	Não Pioneira	Arbóreo	4	1,1%
Jacaranda mimosifolia	Nativa	Anemocórica	Pioneira	Arbóreo	35	9,2%
Spathodea nilotica	Exótica	Anemocórica	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Tabebuia roseoalba	Nativa	Anemocórica	Não pioneira	Arbóreo	2	0,5%
Tecoma stans	Exótica	Anemocórica	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Bixaceae						
Bixa ollerana	Nativa	Zoocórica	Pioneira	Arbóreo	2	0,5%
Combretaceae						
Terminalia catappa	Exótica	Díaspore flutuante	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Cupressaceae						



Família / Espécie	Origem	Dispersão	Grupo Ecológico	Hábito	N° de Indivíduos	%
Cupressus sp.	Exótica	Endozoocoria	Não consta	Arbóreo	4	1,1%
Ebenaceae						
Diospyros kaki	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Fabaceae						
Bauhinia variegata	Exótica	Autocórica	Não consta	Arbóreo	9	2,4%
Caesalpinia pluviosa	Nativa	Autocórica	Não pioneira	Arbóreo	3	0,8%
Erythrina speciosa	Nativa	Autocórica	Pioneira	Arbóreo	2	0,5%
Inga vera	Nativa	Zoocórica	Pioneira	Arbóreo	2	0,5%
Leucaena leucocephala	Exótica	Autocórica	Não consta	Arbóreo	14	3,7%
Libidibia ferrea	Nativa	Autocórica	Pioneira	Arbóreo	3	0,8%
Tipuana tipu	Exótica	Anemocórica	Não consta	Arbóreo	16	4,2%
Lauraceae						
Nectandra megapotamica	Nativa	Zoocórica	Não pioneira	Arbóreo	1	0,3%
Persea americana	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	4	1,1%
Lythraceae						
Lagerstroemia indica	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	28	7,4%
Malvaceae						
Theobroma cacao	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Ceiba speciosa	Nativa	Anemocórica	Pioneira	Arbóreo	2	0,5%
Melastomataceae						
Tibouchina granulosa	Nativa	Anemocórica	Pioneira	Arbóreo	1	0,3%
Meliaceae						
Melia azedarach	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Moraceae						
Artocarpus heterophyllus	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Ficus benjamina	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	37	9,8%
Ficus Elastica	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	3	0,8%
Ficus microcarpa	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	3	0,8%
Morus nigra	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	4	1,1%



Família / Espécie	Origem	Dispersão	Grupo Ecológico	Hábito	Nº de Indivíduos	%
Myrtaceae						
Citrus sp	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	3	0,8%
Eucalyptus sp.	Exótica	Autocórica	Não consta	Arbóreo	23	6,1%
Eugenia uniflora	Nativa	Zoocórica	Não pioneira	Arbóreo	4	1,1%
Psidium cattleianum	Nativa	Zoocórica	Não Pioneira	Arbóreo	2	0,5%
Psidium guajava	Nativa	Zoocórica	Pioneira	Arbóreo	11	2,9%
Syzygium cumini	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	4	1,1%
Nyctaginaceae						
Bougainvillea glabra	Nativa	Anemocórica	Não pioneira	Arbóreo	2	0,5%
Oleaceae						
Ligustrum lucidum	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	38	10,0%
Pinaceae						
Pinus sp	Exótica	Anemocórica	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Rhamnaceae						
Hovenia dulcis	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	11	2,9%
Rosaceae						
Eriobotrya japonica	Exótica	Zoocórica	Não consta	Arbóreo	15	4,0%
Rutaceae						
Murraya paniculata	Exótica	Mirmecocoria	Não consta	Arbóreo	1	0,3%
Morta						
Morta	Exótica	-	Não consta	Arbóreo	16	4,5%

Está previsto o corte de 139 árvores, sendo 15 invasoras, 104 exóticas e 20 nativas. Somado a isso, tem-se 16 árvores mortas. Contudo, serão preservadas 170 árvores localizadas dentro do terreno.

As figuras apresentadas a seguir demonstram alguns aspectos dos indivíduos inventariados.





Vista panorâmica da área do empreendimento



Destaque para a paineira (*Ceiba speciosa*) presente na área do empreendimento. N° 14. Indivíduo a ser preservado



Indivíduos arbóreos exóticos a serem cortados do terreno. Cadastro n° 76 e 77 (*Eucalyptus* sp)



Indivíduo n° 134 (mangueira – *Mangifera indica*) a ser preservada



Indivíduos 69, 70 e 71 (nespereira - *Eriobotrya japonica*, Resedá - *Lagerstroemia indica* e Tipuana - *Tipuana tipu*, a serem cortados



Áreas Protegidas – Unidades de Conservação (UC) e Áreas de Preservação Permanente (APP)

Unidades de Conservação

A seguir, tem-se uma breve descrição das UCs e das Áreas Especiais mapeadas na All. Salienta-se que nenhuma delas encontra-se inserida na ADA do empreendimento.

Parque Estadual da Cantareira

O Parque Estadual da Cantareira, localizado entre as coordenadas 23°35' e 23°45' de latitude sul / 46°70' e 46°48' de longitude oeste, foi inaugurado em 1962, sendo sua condição de Parque Estadual regularizada pelo Decreto Estadual nº 41.626, de 1963. Contudo, apenas em 1968, através do Decreto Estadual nº 10.228/1968 ocorre a publicação que oficializa a criação do Parque. Já em 1983 as áreas do Parque Estadual da Cantareira foram tombadas pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico – CONDEPHAAT, condicionando todo projeto ou reforma, bem como, demolição, à submissão de análise dos órgãos competentes. Em 2009 foi elaborada a última versão do Plano de Manejo, aprovado pela Deliberação CONSEMA nº 38, de 16 de dezembro de 2009. Sua zona de amortecimento possui como objetivo geral a proteção e recuperação dos mananciais, os remanescentes florestais e a integridade da paisagem na Zona de Amortecimento, para garantir a continuidade da recuperação da biodiversidade, dos seus recursos hídricos associados e dos corredores ecológicos existentes. Sua delimitação considerou o uso da terra no entorno da UC e a legislação territorial e ambiental incidentes. Ela corresponde a 35.704 hectares. No tocante às suas funções, como já mencionado, merece destaque o papel de remanescente protegido da Mata Atlântica. Na região do PE da Cantareira é possível encontrar uma grande heterogeneidade na cobertura vegetal, composta por inúmeras espécies de porte arbóreo, bem como, a vegetação herbácea/arbustiva, com destaque às cactáceas e bromeliáceas, compondo assim a Floresta Ombrófila Densa.

Área de Proteção Ambiental Várzea do Rio Tietê

Criada em 1987 a partir da Lei Estadual nº 5.598, de 06 de janeiro de 1987 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 42.837, de 03 de fevereiro de



Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
São Paulo • SP • CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

1998, que estabeleceu seu zoneamento, a APA Várzea do Rio Tietê possui um território de 7.400 hectares, tem como principal atributo a ser protegido as várzeas e planícies aluvionares do Rio Tietê, conforme consta em seu Plano de Manejo (São Paulo, 2013)¹. O estudo para sua criação adveio a partir da constatação da problemática metropolitana relacionada a eventos extremos que deflagravam significativas consequências ambientais para a população paulista, principalmente relacionadas a enchentes. Portanto, a partir estudos de uso e ocupação do solo na várzea do Rio Tietê., foi declarada assim declarada a Área de Proteção Ambiental Várzea do Rio Tietê. Portanto, seu objetivo é proteger a várzea e planícies aluvionares do rio Tietê, com vistas a ao controle de enchentes, considerando suas características geomorfológicas, hidrológicas e sua função ambiental.

Importante esclarecer que a APA e a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) não possuem zona de amortecimento, de acordo com o art. 25 da Lei Federal nº 9.985, de 18/07/2000.

Área de Proteção Ambiental Parque e Fazenda do Carmo

A APA Parque e Fazenda do Carmo, localizada na bacia do rio Aricanduva, foi criada em 1989, através da Lei nº 6.409/89 e em 1993 foi editado o Decreto nº 37.678/93 que a regulamentou e estabeleceu o zoneamento em vigor. Possui área de 867 hectares onde estão protegidos os remanescentes da Mata Atlântica, que abrigam espécies da flora como jequitibás, paus-d'alto, canelas, bromélias e orquídeas.

Parque Estadual das Fontes do Ipiranga

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga foi criado a partir da publicação do Decreto nº 52.281, de 12 de agosto de 1969, tendo seu Plano de Manejo publicado em março de 2008.

Localizado na região sudeste do Município de São Paulo, possui uma área de aproximadamente 540 hectares, apresenta vegetação característica da Floresta Ombrófila Densa, cujo remanescente representa o maior fragmento de Mata Atlântica inserido na área urbana da RMSP, que protege as nascentes do Riacho do Ipiranga, uma rede hídrica com vários corpos d'água preservados, muitos

¹ SÃO PAULO. Área de Proteção Ambiental Várzea do Rio Tietê – Plano de Manejo. 2013. 680p.



exemplares de fauna silvestre e a presença de espécies ameaçadas de extinção (SÃO PAULO, 2008)².

Área de Proteção Ambiental Embu Verde

A Área de Proteção Ambiental Embu Verde, localizada no município de Embu foi criada pela Lei Complementar N° 108, de 11 de dezembro de 2008. Este espaço protegido stricto sensu está inserido dentro da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, parte integrante da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e abriga remanescentes florestais de Mata Atlântica, abrigando grande diversidade biológica e ecossistemas naturais, além de reunir espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção. Sua criação teve como objetivo, dentre outros, promover a melhoria da qualidade de vida das populações, bem como, promover o uso sustentável dos recursos naturais e proteger as sub-bacias hidrográficas do Rio Embu-Mirim e Rio Contia, contribuintes dos sistemas de abastecimento público Guarapiranga e Baixo Cotia.

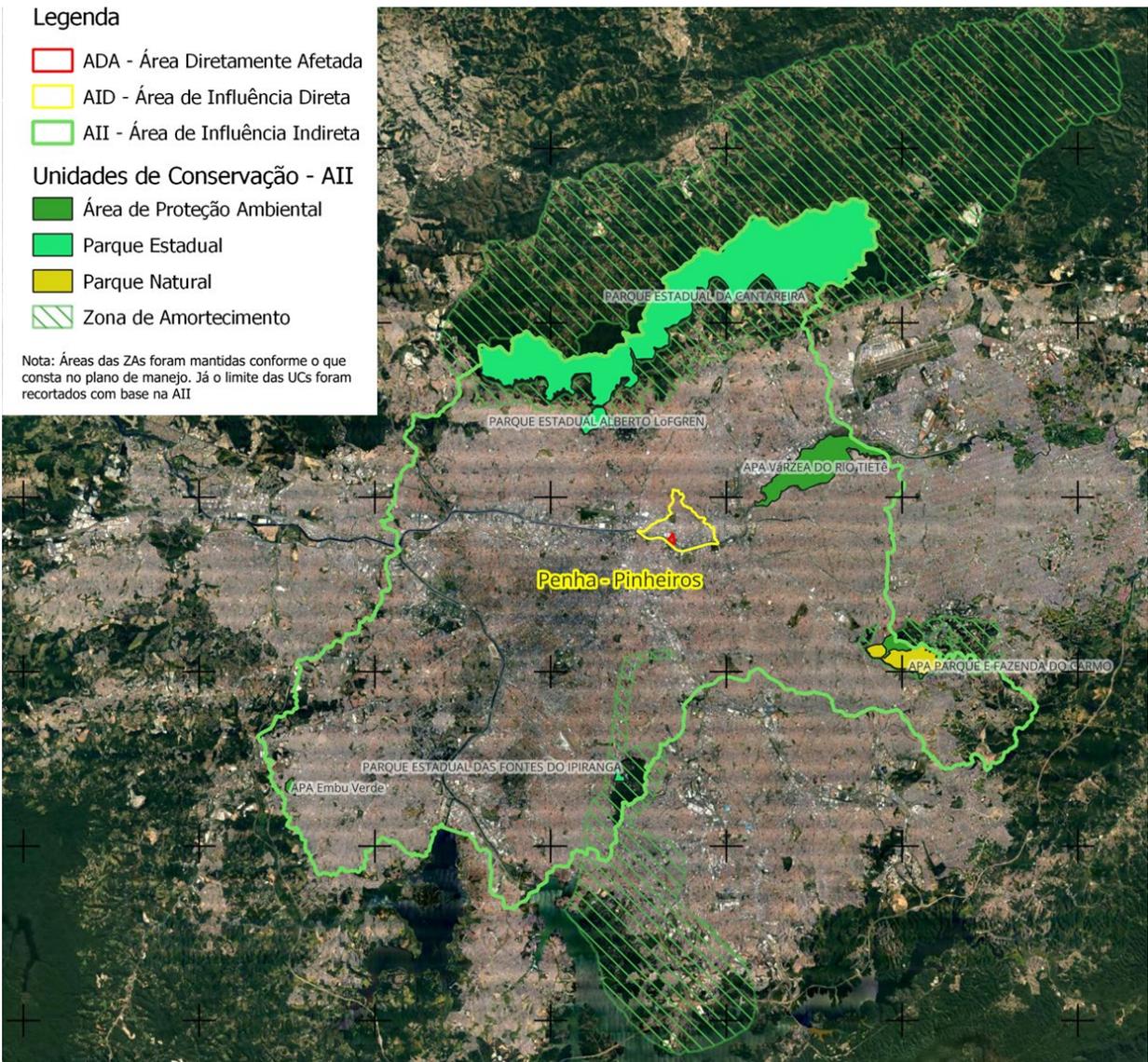
Parque Natural Municipal Fazenda do Carmo

O Parque Natural Municipal Fazenda do Carmo foi criado através do Decreto Municipal n° 43.329, de 12 de junho de 2003 e teve sua ampliação definida pelo Decreto n° 50.201 de 7 de novembro de 2008. Enquadrado como UC de Proteção Integral³, possui 395,86 hectares, abrigando representantes da flora e fauna regional.

² SÃO PAULO. **Parque Estadual Fontes do Ipiranga – Plano de Manejo**. 2008. 35p.

³ Decreto n° 43.329 de 12 de junho de 2003: Art. 1º. § 1º. O Parque Natural Municipal do Carmo fica enquadrado na categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral, submetendo-se aos critérios, normas de implantação e gestão definidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC





Delimitação das Unidades de Conservação de Proteção Integral (e respectiva zona de amortecimento), conforme Lei Federal 9.985/2000 – SNUC e bem como atualizações e regulamentações da legislação



Rua Brejo Alegre nº 360 • Brooklin
 São Paulo • SP • CEP: 04557-051
 Tel.: 55 11 9.9636-4507

Áreas de Preservação Permanente

As Áreas de Preservação Permanente, assim definidas pelo Código Florestal são aquelas *“protegidas, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.*

Elas também funcionam como zonas de amortecimento para minimizar os impactos das atividades humanas e do desmatamento, principal causa da degradação da mata ciliar que originalmente compõem a vegetação destas áreas especialmente protegidas, contribui para a exposição do solo e consequente assoreamento de recursos hídricos, empobrecendo a qualidade da água. Em relação ao meio biótico, servem como ponte para o fluxo de genes entre as espécies da flora e da fauna, possibilitando a variabilidade genética das populações. Salienta-se, contudo, que o empreendimento (ADA) não interfere nessa área protegida.

Para a caracterização das APPs, foi utilizada a base de dados do DataGeo, mais especificamente, a base da Hidrografia do Estado de São Paulo - UGRHI 06.



Legenda

- ADA - Área Diretamente Afetada
- AID - Área de Influência Direta
- AII - Área de Influência Indireta
- Área de Preservação Permanente
- APP - C.água canalizado
- Curso d'água



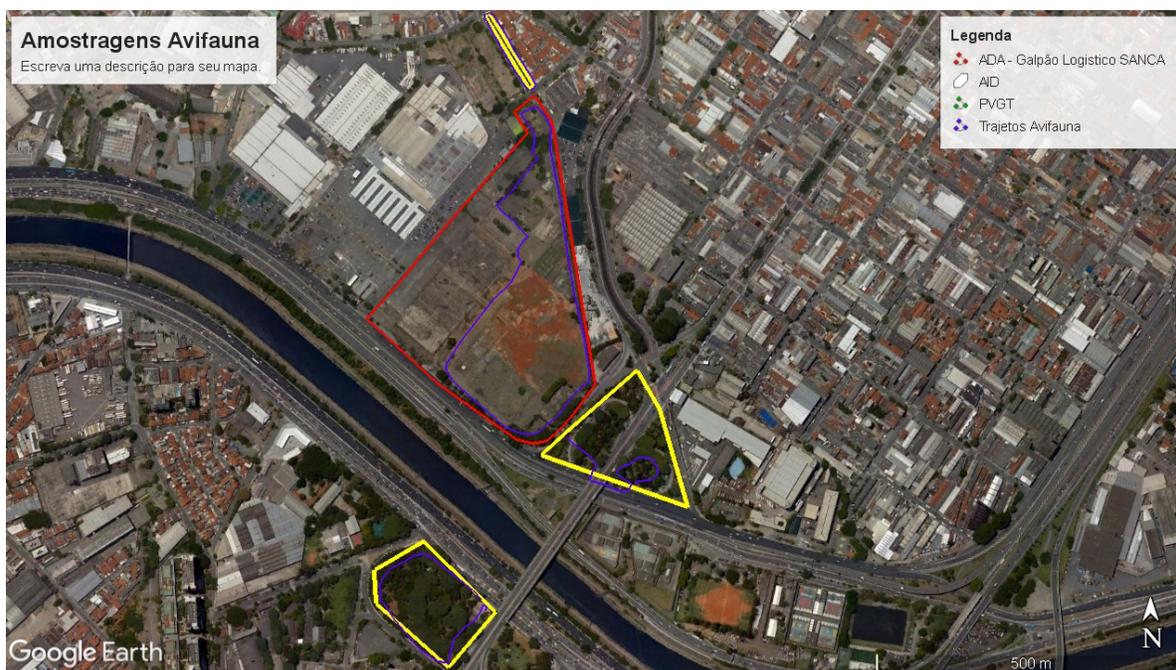
Mapa de localização das áreas de preservação permanente, considerando os cursos d'água canalizado



Fauna

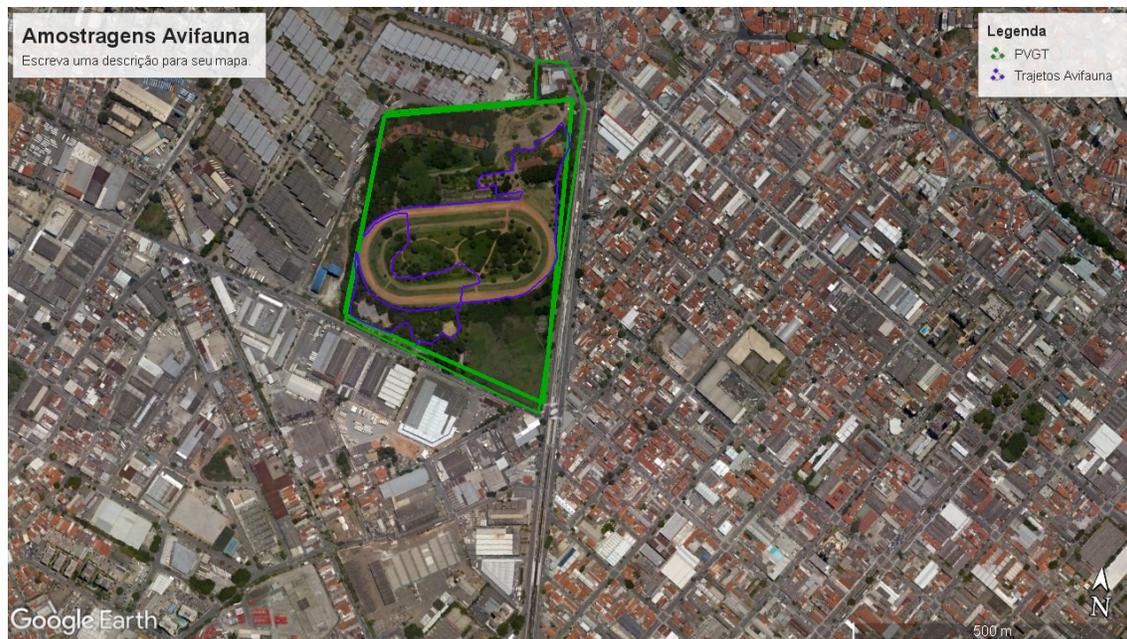
AVIFAUNA

Os levantamentos de campo da avifauna da AID e ADA foram realizados nos dias 08, 09, 10, 11 e 14 de agosto de 2023, totalizando cerca de 30 horas de amostragem. O levantamento foi realizado ao longo de trajetos estabelecidos na Área Diretamente Afetada e áreas verdes de seu entorno imediato. Além disso, também foram realizadas amostragens na Área de Influência Direta representada pelo Parque Municipal Vila Guilherme - Trote contemplaram as áreas mais significativas para a avifauna (isto é, trechos com manchas de vegetação), tal como praças, adensamentos arbóreos e vias públicas arborizadas. Os trajetos foram percorridos em dois períodos: matutino - das 06h30 às 10h30; e vespertino - das 16h00 às 18h30, períodos nos quais a avifauna é mais ativa.



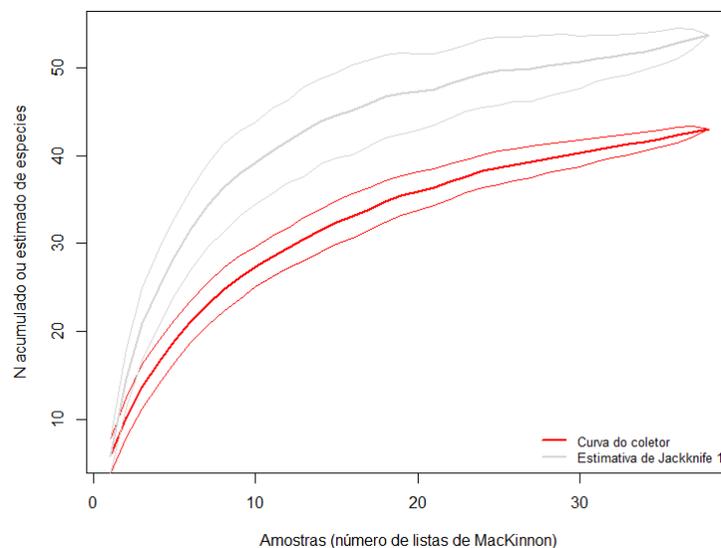
Trajetos utilizados para amostrar a avifauna na AID e ADA do empreendimento. Os trajetos azuis se referem as amostragens de avifauna. Os polígonos amarelos são as áreas da AID, enquanto o polígono vermelho localiza a ADA





Trajeto utilizado para amostrar a avifauna na AID empreendimento. Os trajetos azuis se referem as amostragens de avifauna. Os polígonos verdes representam os limites do Parque Vila Guilherme – Trote, localizado na AID

A curva do coletor obtida nos levantamentos de campo não se estabilizou, isto é, não atingiu um platô horizontal, indicando que mais espécies de aves poderiam ser encontradas na AID e ADA com mais esforço de campo



Frequência de ocorrência nas amostras (Listas de Mackinnon) das aves registradas em campo na área de estudo (AID e ADA). Ranque: Posição de cada espécie em ordem decrescente de frequência nas amostras; N: Número de listas de Mackinnon no qual cada espécie foi registrada; %: Frequência de ocorrência de cada espécie no total de listas de Mackinnon (38).

Ranque	Espécies	N	%
1	<i>Pitangus sulphuratus</i>	31	81,6
2	<i>Tangara sayaca</i>	26	68,4
3	<i>Turdus rufiventris</i>	25	65,8
4	<i>Patagioenas picazuro</i>	20	52,6
5	<i>Coereba flaveola</i>	16	42,1
6	<i>Brotogeris tirica</i>	15	39,5
7	<i>Troglodytes musculus</i>	12	31,6
8	<i>Vanellus chilensis</i>	12	31,6
9	<i>Furnarius rufus</i>	9	23,7
10	<i>Phimosus infuscatus</i>	9	23,7
11	<i>Todirostrum cinereum</i>	9	23,7
12	<i>Coragyps atratus</i>	8	21,1
13	<i>Diopsittaca nobilis</i>	8	21,1
14	<i>Estrilda astrild</i>	8	21,1
15	<i>Eupetomena macroura</i>	8	21,1
16	<i>Turdus leucomelas</i>	8	21,1
17	<i>Columbina talpacoti</i>	7	18,4
18	<i>Elaenia flavogaster</i>	7	18,4
19	<i>Crotophaga ani</i>	6	15,8
20	<i>Mimus saturninus</i>	6	15,8
21	<i>Sicalis flaveola</i>	5	13,2
22	<i>Caracara plancus</i>	4	10,5
23	<i>Conirostrum speciosum</i>	4	10,5
24	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	4	10,5
25	<i>Tangara palmarum</i>	4	10,5
26	<i>Amazona aestiva</i>	3	7,9
27	<i>Milvago chimachima</i>	3	7,9
28	<i>Zenaida auriculata</i>	3	7,9
29	<i>Colaptes campestris</i>	2	5,3
30	<i>Machetornis rixosa</i>	2	5,3
31	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	2	5,3
32	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	2	5,3
33	<i>Athene cunicularia</i>	1	2,6
34	<i>Colaptes melanochloros</i>	1	2,6



Ranque	Espécies	N	%
35	<i>Columba livia</i>	1	2,6
36	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	1	2,6
37	<i>Dryocopus lineatus</i>	1	2,6
38	<i>Falco femoralis</i>	1	2,6
39	<i>Forpus xanthopterygius</i>	1	2,6
40	<i>Gnorimopsar chopi</i>	1	2,6
41	<i>Pardirallus nigricans</i>	1	2,6
42	<i>Penelope obscura</i>	1	2,6
43	<i>Piaya cayana</i>	1	2,6

A avifauna da ADA é característica de grandes centros urbanos do sudeste do Brasil, com predomínio de espécies classificadas por STOTZ et al. (1996) como trash birds. Estas são espécies originárias de habitats secundários que se beneficiam das alterações que os humanos causam aos ambientes, sendo consideradas indicadoras de degradação de habitat (STOTZ, et al., 1996). A composição de espécies registradas na ADA muito se assemelha àquela encontrada por ARGEL-DE-OLIVEIRA (1995) no bairro paulistano do Planalto Paulista, especialmente as espécies consideradas pela última como residentes ou provavelmente residentes.

No rol de espécies registradas em campo na ADA figuram as espécies mais comuns registradas recentemente na cidade de São Paulo por MAGALHÃES (2010), tal como a rolinha-roxa, o sanhaço, urubu, bem-te-vi, corruíra, beija-flor-tesoura e a andorinha-pequena-de-casa, todas espécies perfeitamente adaptadas ao ambiente urbano. A inexistência de vegetação em toda a ADA explica a comunidade de aves pobre registrada. De fato, o estabelecimento de uma comunidade de aves está intrinsecamente relacionado com a cobertura vegetal (AMBUEL & TEMPLE, 1983; ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1996; MACHADO & LAMAS, 1996; ANDRADE, 1997 apud FRANCHIN, 2009). Dessa forma, a avifauna presente na ADA não deva sofrer impactos significativos com a supressão de indivíduos arbóreos isolados e a operação do empreendimento Complexo Logístico, pois as espécies de aves que ocupavam a ADA facilmente se adaptam a áreas verdes adjacentes





Indivíduo de anu-preto (*Crotophaga ani*) registrado na ADA.



Indivíduo de príncipe (*Pyrocephalus rubinus*) registrado na ADA.

Indivíduo de pica-pau-de-banda-branca (*Dryocopus lineatus*) registrado na ADA z





Indivíduo de pica-pau-de-banda-branca (*Dryocopus lineatus*) registrado na ADA



. Indivíduo de carcará (*Caracara plancus*) registrado na ADA



MASTOFAUNA

Os diagnósticos da mastofauna da AID e ADA, foram realizados nos dias 08, 09, 10, 11 e 14 de agosto de 2023, além de entrevistas a trabalhadores e moradores locais. Apenas o diagnóstico da mastofauna de médio e grande porte será apresentada neste estudo, mas registros diretos e indiretos de espécies de menor porte serão considerados, quando obtidos pela mesma metodologia empregada no estudo de animais de maior porte.

Busca ativa



Trajetos de amostragem de fauna.

Registro por armadilhas fotográficas (câmera-trap)

Coordenadas de localização das armadilhas fotográficas (câmera-trap) instaladas na ADA

Armadilha Fotográfica	Coordenadas Geográficas	Horas/Câmera
AF-1	23k 336947.49 7397796.40	144
AF-2	23k 336846.47 7397420.40	144

Durante o diagnóstico não foi registrada nenhuma espécie de médios e grandes mamíferos na área diretamente afetada (ADA).





Foto da Câmera trap instalada na ADA.



Foto registrada pela câmera trap..



HERPETOFAUNA

A área de abrangência deste diagnóstico foi subdividida em três áreas de influência: área de influência indireta (AII), área de influência direta (AID) e área diretamente afetada (ADA).

A herpetofauna da Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento foi inventariada através de levantamento bibliográfico; a herpetofauna da Área de Influência Direta (AID) foi inventariada através de uma combinação de dados bibliográficos e levantamentos de campo; e a Área Diretamente Afetada (ADA) foi inventariada através de levantamentos de campo.

Os diagnósticos da herpetofauna da AID e ADA, foram realizados nos dias 08, 09, 10, 11 e 14 de agosto de 2023, além de entrevistas a trabalhadores e moradores locais.

Busca ativa



Trajetos de amostragem de herpetofauna.

Durante as amostragens em campo, não foram registradas espécies de anfíbios e répteis. Nas listas de fauna consultadas também não foram encontradas espécies representantes deste grupo.



DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

O presente Relatório de Impacto do Meio Ambiente – RIMA tem como objetivo apresentar as informações acerca dos aspectos socioeconômicos e territoriais das áreas de influências estabelecidas pelo estudo. Os aspectos abordados, entre outros, são:

- Estrutura viária
- Dinâmica populacional
- Infraestrutura e equipamentos públicos
- Uso e ocupação do Solo
- Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
- Trabalho e renda
- Condições de vida
- Mobilidade urbana

Para cada tema são apresentados dados e informações referentes às áreas de influência (All, AID e ADA), conforme existência e disponibilidade nas fontes oficiais, tais como, Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Diagnóstico da Área de Influência Indireta – All

A All do meio socioeconômico corresponde à Subprefeitura da Vila Maria/Vila Guilherme, caracterizada pela região onde as alterações provocadas pelo empreendimento proposto ocorrerão de forma difusa na paisagem e os impactos na população serão secundários.

Dinâmica populacional

A All ocupa uma área de 26,4 km² e é composta pelos distritos de Vila Maria, Vila Guilherme e Vila Medeiros. Está situada na porção nordeste de São Paulo e faz divisa a leste com o município de Guarulhos, ao norte com a Subprefeitura Jaçanã/Tremembé, a oeste com a Subprefeitura Santana/ Tucuruvi e ao sul com a



Subprefeitura da Moóca. Essa subprefeitura é atravessada pela Rodovia Presidente Dutra e pela Marginal direita do Tietê, sentido Penha-Lapa.

Atualmente, a All é considerada bastante adensada. De acordo com os dados do Censo Demográfico do IBGE de 2010, a população era composta por 297.713 habitantes e a densidade demográfica era de 112,77 hab/km². Trata-se de uma densidade demográfica considerada alta, pois está acima da média para o município de São Paulo, isto é, 102,00 hab/km².

Os distritos da subprefeitura vêm apresentando um leve declínio da população local, decorrente da queda das taxas de crescimento vegetativo que vêm sendo registradas desde a década de 1980 na região. Este panorama de queda também é registrado no âmbito do município de São Paulo.

Uso e Ocupação do Solo

De acordo com os levantamentos da Prefeitura de São Paulo, a expansão da área urbanizada na Subprefeitura Vila Maria/Vila Guilherme passou a ocorrer inicialmente em 1915 e perdurou até o início do século XXI. No período mais recente, a ocupação se concentrou na porção sudeste da subprefeitura, especialmente no entorno da Rodovia Presidente Dutra.

Atualmente, a All é plenamente urbanizada, cujo território é predominantemente ocupado por residências horizontais e verticais de baixo e médio padrão. Porém, os usos representados pelos diferentes tipos de comércios e serviços estabelecidos em edificações horizontais e armazéns e depósitos também estão presentes de forma significativa, especialmente no distrito da Vila Maria.

O Plano Diretor Estratégico (PDE), Lei nº 16.050/14, estabelece que a Subprefeitura Vila Maria/Vila Guilherme pertence à Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana e está contida em duas macroáreas: Macroárea de Estruturação Metropolitana (MEM) e Macroárea de Qualificação da Urbanização Consolidada.



Atualmente, está em discussão o desenvolvimento do PIU Arco Tietê, que, de acordo com a prefeitura, é *“visto como um território adequado para receber transformações urbanísticas que ofereçam maior aproveitamento do solo urbano, apoiado na integração entre viabilidade econômica, desenvolvimento social, regeneração ambiental e melhorias na mobilidade urbana.*

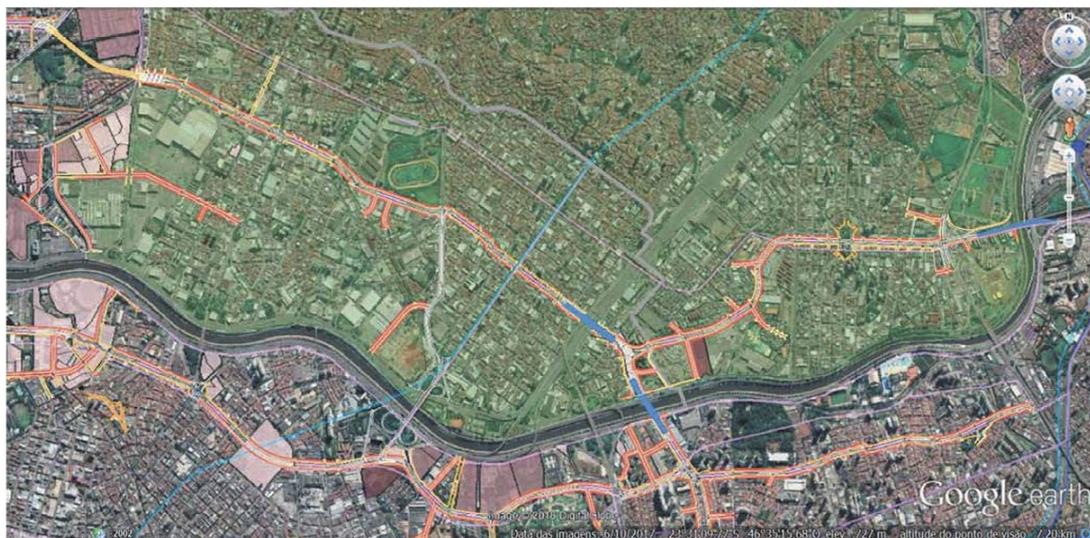


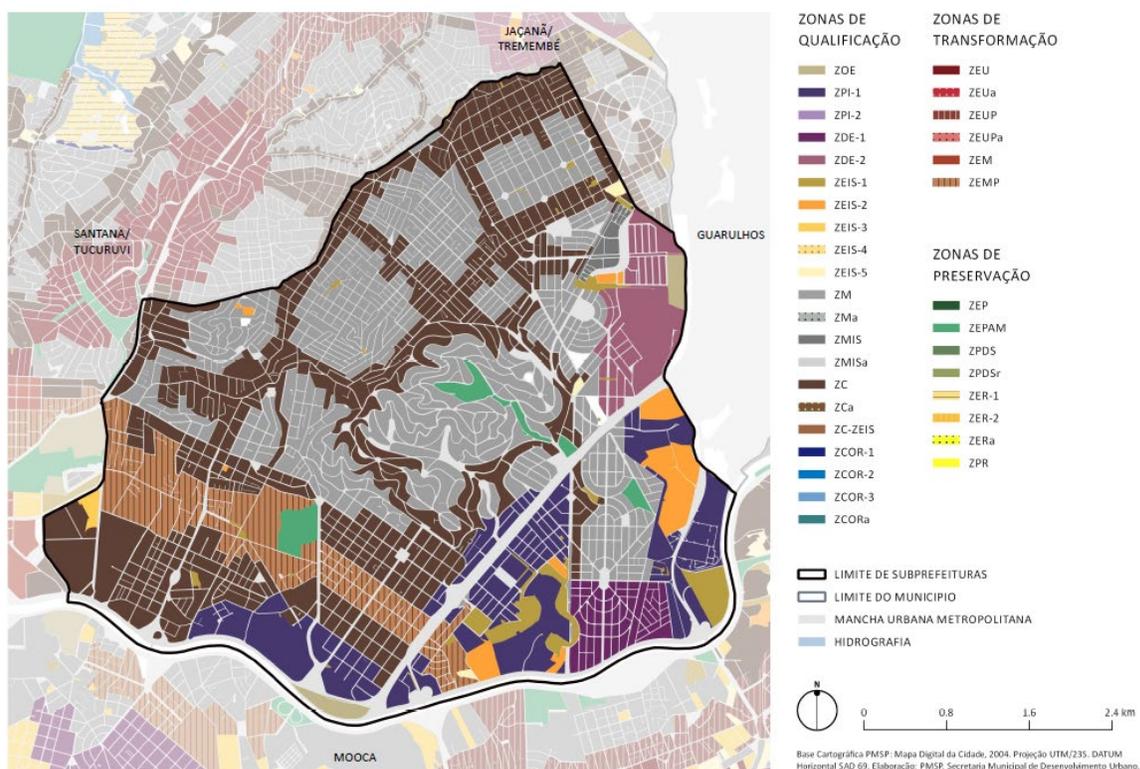
Ilustração do Arco Tietê.

Fonte: <http://www.cetsp.com.br/media/863892/04MariaGuilherme2.pdf>

Além disso, está em processo de implementação do PIU Território CEU Novo Mundo, do Parque Vila Maria.

De acordo com a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Lei 16.402/16, predominam na Subprefeitura Vila Maria/Vila Guilherme: a Zona Mista, a Zona de Centralidade e a ZPI-1 – Zona Predominantemente Industrial 1, conforme observado no mapa a seguir.





Zoneamento municipal na All – 2021.

Fonte: Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras, 2016.

Alguns projetos a serem implementados na subprefeitura nos próximos anos poderão acarretar novas ondas de adensamento populacional, especialmente por facilitar o transporte e o acesso na região. O PDE prevê a construção de linha de metrô que ligará o Pari à Guarulhos, atravessando a All, além de um corredor de ônibus Leste-Oeste do Campo de Marte, em Santana, até o Córrego Tiquatira, na Penha. Por fim, o PlanMob propõe a construção de terminal de ônibus e a implantação de linhas noturnas até 2024.

Em relação à estrutura fundiária da All, os dados do Censo Demográfico de 2010 revelam que havia 92.860 domicílios na subprefeitura, todos situados na área urbana, e a maior parte deles estava concentrada no distrito da Vila Medeiros. Além disso, os dados mostram que a grande maioria pertencia aos próprios moradores e uma parte significativa era alugada.



Infraestrutura

Com base nos dados sistematizados pela Fundação Seade a respeito do sistema de saneamento básico, pode-se, portanto, concluir que a All é amplamente atendida pela rede de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e coleta de lixo, ainda que haja pequenas diferenças entre os distritos da subprefeitura.

Em relação aos equipamentos de saúde os dados revelam uma distribuição pouco homogênea, pois privilegia a concentração no distrito da Vila Maria. Além disso, a rede local possibilita a ocorrência de 1.371 leitos destinados ao SUS e 278 leitos não-SUS, o que revela um coeficiente de 1,45 leitos gerais para cada mil habitantes, abaixo do patamar registrado na cidade de São Paulo, isto é, de 2,49 leitos gerais para cada mil habitantes e da recomendação da OMS, cujo ideal é ter de 3 a 5 leitos para cada mil habitantes.

À respeito da rede de transportes urbanos que serve a All, a Prefeitura de São Paulo reconhece que o nível de atendimento é pouco satisfatório. A Subprefeitura da Vila Maria/Vila Guilherme não possui eixos viários estruturais, além das rodovias Presidente Dutra e Fernão Dias e da via expressa representada pela Marginal Tietê. A região não é atendida pela rede de trilhos do município, isto é, metrô, trem ou monotrilho.

No que diz respeito ao sistema de ônibus, não há corredor e terminais. Apenas faixas exclusivas por onde trafegam algumas linhas que atendem a região.

Espera-se que com os PIUs Arco Tietê e Território CEU Novo Mundo, em fase de estudo e de implantação, respectivamente, o sistema de transporte que atende a região e as condições de deslocamento da população possa melhorar nos próximos anos. A chegada do metrô também será fundamental para o desenvolvimento da subprefeitura.



Estrutura Viária

De acordo com a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), predomina na Subprefeitura da Vila Maria/Vila Guilherme as vias classificadas como locais. Porém, as vias coletoras e arteriais estão presentes, assim como a Via de Trânsito Rápido (VTR), representada pela Marginal Tietê.

A estrutura viária principal da All é composta pelas principais vias de circulação da All, elencadas a seguir:

- Rua Paulo de Avelar: pista de mão dupla classificada como coletora. Possui de baixa a média intensidade de circulação de veículos.
- Avenida Conceição: pista de mão dupla classificada como coletora. Possui de baixa a média intensidade de circulação de veículos.
- Avenida Moisés Roysen: pista de mão dupla com a presença do córrego Carandiru. Classificada como coletora. Possui de baixa a média intensidade de circulação de veículos.
- Avenida Zaki Narchi: pista de mão dupla com a presença de canteiro central. Há quatro faixas de circulação e é classificada como arterial. Possui de baixa a média intensidade de circulação de veículos.
- Avenida Luiz Dumont Villares: pista de mão dupla com a presença de canteiro central, ciclovia e faixa exclusiva de ônibus. Há quatro faixas de circulação e é classificada como arterial. Possui média intensidade de circulação de veículos.
- Avenida Guilherme Cotching: pista de mão dupla com a presença de canteiro central e ciclovia. Há três faixas de circulação e é classificada como arterial. Possui média intensidade de circulação de veículos.
- Avenida Edu Chaves: pista de mão dupla classificada como coletora. Possui de baixa a média intensidade de circulação de veículos.
- Avenida Nadir Dias de Figueiredo: pista de mão dupla com a presença do Córrego da Divisa. Há três faixas de circulação, ciclovia e é classificada como coletora. Possui média intensidade de circulação de veículos.
- Avenida Movan Dias de Figueiredo (Marginal Tietê): pista de mão dupla expressa com a presença do Rio Tietê. Há seis faixas de circulação e é



classificada como Via de Trânsito Rápido (VTR). Possui alta intensidade de circulação de veículos.

- Rodovia Fernão Dias: pista de mão dupla expressa. Há seis e oito faixas de circulação e é classificada como Via de Trânsito Rápido (VTR). Possui alta intensidade de circulação de veículos.
- Rodovia Presidente Dutra: pista de mão dupla expressa. Há seis e oito faixas de circulação e é classificada como Via de Trânsito Rápido (VTR). Possui alta intensidade de circulação de veículos.

A intensidade de uso atual dessas vias, a partir da análise do carregamento (Volume Diário Médio – VDM), da capacidade e do grau de saturação, assim como o incremento que as atividades previstas provocarão no futuro são informações geralmente levantadas em um estudo de tráfego. No entanto, a implantação desse empreendimento foi isenta de realizar tal estudo. As vias que servirão de eixo principal das atividades previstas, tais como Avenida Moan Dias de Figueiredo (Marginal Tietê), Rodovia Presidente Dutra e Rodovia Fernão Dias já possuem elevado grau de capacidade de circulação.

Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

De acordo com o DPH, cuja base de dados está sistematizada na plataforma GeoSampa e inclui as informações do Condephaat e do IPHAN, a Subprefeitura da Vila Maria/Vila Guilherme abriga duas Ocorrências Arqueológicas, um Bem de Interesse Arqueológico, cinco Bens Tombados ou em Processo de Tombamento, quatro Área Envolvória do Conpresp, sete elementos do Inventário Memória Paulistana, um elemento do Memória e Verdade e três monumentos.

As duas Ocorrências Arqueológicas são:

- Urna funerária pré-colonial da Vila Maria - Distrito da Vila Maria.
- Sítio Bela Vista - Localizada na Rua Nova Prata, 48 - Distrito da Vila Maria.
- A Chácara Bela Vista também é um Bem de Interesse Arqueológico, que, de acordo com a Prefeitura de São Paulo, são *“lotes ou edificações objeto de*



tombamento pelo CONPRESP, cuja resolução possui indicações de ações de proteção ao Patrimônio Arqueológico”.

Os Bens Tombados ou em Processo de Tombamento na subprefeitura são:

- Edifício do antigo Grupo Escolar de Vila Guilherme (Afrânio Peixoto), na Praça Oscar da Silva, 110 – Distrito da Vila Guilherme.
- Sítio Bela Vista - Localizada na Rua Nova Prata, 48 - Distrito da Vila Maria.
- E.E. João Vieira de Almeida - Avenida Guilherme Cotching, 1272 – Distrito da Vila Maria.
- Sede da Sociedade Paulista de Trote e seus remanescentes – Distrito da Vila Guilherme.
- Conjunto arquitetônico do Laboratório Paulista de Biologia – Distrito da Vila Guilherme.

As Áreas Envoltórias no Conpresp situada na subprefeitura são:

- Edifício do antigo Grupo Escolar de Vila Guilherme (Afrânio Peixoto), na Praça Oscar da Silva, 110 – Distrito da Vila Guilherme.
- Sede da Sociedade Paulista de Trote e seus remanescentes – Distrito da Vila Guilherme.
- Conjunto arquitetônico do Laboratório Paulista de Biologia – Distrito da Vila Guilherme.

O Inventário Memória Paulistana presente na subprefeitura é composto por:

- Prédio TV Excelsior na Rua Dona Santa Veloso, 575 – Distrito da Vila Guilherme.
- Sede da Sociedade Paulista de Trote e seus remanescentes – Distrito da Vila Guilherme.
- Urna funerária pré-colonial da Vila Maria - Distrito da Vila Maria.
- Edifício demolido da Fábrica Duchon - Distrito da Vila Maria.
- Associação Brasileira de Assistência e Desenvolvimento Social (ABADS) – Distrito da Vila Guilherme.



- Copo Americano na fábrica central da Nadir Figueiredo – Distrito da Vila Guilherme.
- Conjunto residencial demolido Morvan Dias de Figueiredo – Distrito da Vila Guilherme.

O local que representa a Memória e Verdade é o:

- Prédio TV Excelsior na Rua Dona Santa Veloso, 575 – Distrito da Vila Guilherme.

Os monumentos da AII são:

- Obelisco Aos Pracinhas a Homenagem e Gratidão do Parque Novo Mundo - Distrito da Vila Maria.
- Monumento À legalidade - estátua de Vicente Larocca, situada na Rua Amambaí, 9 - Distrito da Vila Maria.
- Homenagem ao Cão Salomão - localizado na Praça Oscar da Silva e implantado em 2004 – Distrito da Vila Guilherme.

Diagnóstico da Área de Influência Direta – AID

A AID do meio socioeconômico corresponde ao distrito da Vila Guilherme, caracterizada pela região onde o empreendimento proposto poderá provocar transformações no uso e ocupação do solo e os efeitos serão percebidos pela população de forma direta.

População total residente

De acordo com o IBGE, a população da AID era composta de 57.213 habitantes em 2021, o que representava cerca de 20% do total da subprefeitura na qual o Distrito da Vila Guilherme está inserido. Com base nos dados e projeções entre 2000 e 2040, a população da AID vem crescendo ano a ano, ainda que em ritmo lento, seguindo a mesma tendência observada na capital paulista. Em seguida, a tendência para as décadas de 2040 e 2050 é a de queda.

Apesar do crescimento populacional verificado nos últimos anos, as taxas



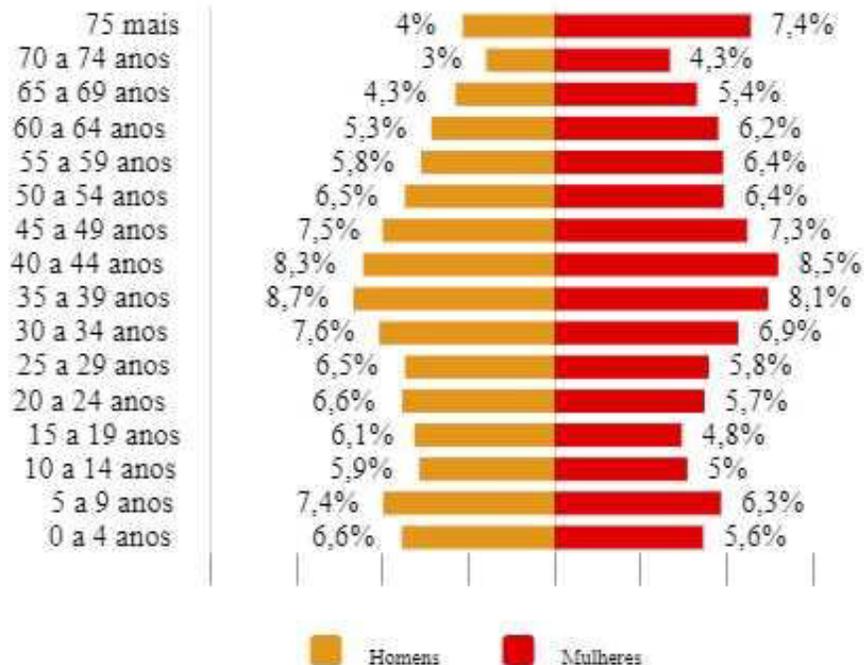
registradas entre 1980 e 2000 eram negativas, acompanhando o mesmo ritmo da subprefeitura na qual o Distrito da Vila Guilherme está inserido. Entre 2000 e 2010, no entanto, o crescimento passou a ser positivo, cujas taxas registradas eram mais elevadas do que as observadas no Município de São Paulo.

Os dados do IBGE de 2010 indicavam que os 17.757 domicílios existentes na AID eram considerados urbanos, portanto, é possível inferir que o grau de urbanização seja próximo a 100%, assim como é para o município de São Paulo, cuja taxa atinge 99,1%.

De acordo com os dados de 2022, a estrutura etária da AID era composta, predominantemente, por adultos. As faixas etárias que incluíam as maiores quantidades populacionais eram as de 35 a 49 anos.

A pirâmide etária é apresentada a seguir para visualizar melhor o perfil da AID em 2022.

Gráfico XXXXXX- Pirâmide etária da AID em 2022.



Fonte: Prefeitura de São Paulo. Negócios SP. Disponível em: <https://negocios.prefeitura.sp.gov.br/dados/distrito/Vila%20Guilherme>. Acesso em: 10 ago. 2023.

Com base nos dados mais antigos, é possível observar que entre 1980 e 2010, as faixas etárias representadas pelos idosos vêm participando cada vez mais



no conjunto populacional da AID, pois o índice de envelhecimento do Distrito da Vila Guilherme aumentou nas últimas décadas.

As taxas de natalidade e fecundidade vêm diminuindo de forma generalizada na capital paulista, influenciando diretamente na queda de participação das faixas etárias representadas pelos bebês e crianças. Esse panorama também é verificado no Distrito da Vila Guilherme, pois a quantidade de pessoas nas faixas etárias entre 0 a 4 anos, 5 a 9 anos e 10 a 14 anos vem diminuindo, desde a década de 1980.

De acordo com os dados do IBGE de 2010, a maior parte dos domicílios do Distrito da Vila Guilherme possuía uma renda de 2 a 10 salários-mínimos. Este padrão de concentração dos domicílios nessa faixa de renda também era verificado naquele ano, no Município de São Paulo como um todo.

Este padrão revela que a AID apresenta um perfil predominante de classe social, considerada entre média e alta. No entanto, outras faixas de renda também eram significativas entre os domicílios da AID.

O Distrito da Vila Guilherme nasceu a partir do mercado imobiliário envolvendo fazendas e sítios, cujos terrenos foram compartimentados, vendidos e alugados, especialmente entre os imigrantes europeus que chegavam em São Paulo, em busca de trabalho, renda e melhores condições de vida: *“(...) segundo os primeiros registros sobre a história de Vila Guilherme, o bairro surgiu quando o Barão de Ramalho deixou uma propriedade nas terras do Além Tietê como herança para sua filha Joaquina Ramalho Pinto. Esta propriedade de 2.760 m² foi vendida a Guilherme Praun da Silva, um comerciante, filho de imigrantes alemães. Destas terras, surgiram várias chácaras e sítios que formaram o bairro” (CANAVERDE, 2007)*. Além dos imigrantes alemães, muitos portugueses habitavam a região e participavam ativamente no desenvolvimento das atividades comerciais e de serviços do distrito.

Nas últimas décadas, especialmente a partir dos anos 1990, o distrito, assim como outros situados na zona central da cidade de São Paulo, recebeu muitas



famílias imigrantes da Bolívia. Esses fluxos diversificaram a população e possibilitaram novas organizações socioculturais na região. Muitas famílias vieram em busca de trabalho e renda, sobretudo no setor têxtil, cujas atividades de costura exigem pouca experiência prévia. Porém, muitos trabalhadores foram submetidos aos baixos salários, às condições insalubres de trabalho e a nenhuma regulamentação das relações trabalhistas.

Mais recentemente, por estar muito próximo à região central da cidade e da rodoviária do Tietê, o distrito vem recebendo novos fluxos de imigrantes e refugiados de diversos países, como Haiti, Venezuela e alguns do continente africano.

Trabalho e renda

A maior parte dos domicílios da AID possuíam em 2010, uma renda que variava entre de 2 a 10 salários-mínimos, o que inclui os rendimentos de toda a família que vivem no mesmo lar.

No entanto, ao comparar com os dados de 2020, relativos às faixas de rendimento dos empregos considerados formais, obtém-se um novo panorama. A maior parte dos rendimentos está concentrada nas faixas de 1 a 3 salários-mínimos, isto é, bem abaixo dos valores anteriores. Essas diferenças estão associadas ao fato desse dado considerar o rendimento individual, isto é, apenas daquele sujeito que está empregado em uma condição formal.

Com base nos dados do IBGE, a alta desigualdade de renda no Município de São Paulo persiste. Ao longo das últimas décadas, o Índice de Gini se tornou mais elevado na cidade. Em 1991, o índice era de 0,570 e em 2020 era de 0,653, mostrando que a renda passou a ser ainda mais concentrada nesse período.

Dados relativos ao Índice de Gini específico para o Distrito da Vila Guilherme não foram encontrados. Porém, a partir dos registros da Subprefeitura da Vila Maria/Vila Guilherme é possível perceber que a AID apresenta uma renda um pouco menos concentrada, quando comparada à média municipal. Em 2010, o Índice de



Gini dessa subprefeitura foi de 0,44.

De acordo com a Prefeitura de São Paulo, a população em idade ativa (entre 15 a 64 anos) do Distrito da Vila Guilherme em 2022 representava 66,9% do total. Os idosos (65 ou mais) correspondiam a 14,7% e 18,3% tinham até 14 anos naquele período. Em 2021, 37,7% dos empregados formais no distrito eram mulheres e 62,3% eram homens. A maior parte dos empregados formais possuía Ensino Médio Completo e Ensino Superior e a grande maioria tinha entre 18 a 44 anos.

De acordo com a Prefeitura de São Paulo, o emprego formal no Distrito da Vila Guilherme variou 12,2% entre 2011 e 2021, passando a representar 1,0% do total da cidade de São Paulo. Ao longo desse período, a quantidade de postos de trabalho formal se manteve em torno de 50 mil em cerca de 2800 estabelecimentos. A renda média do trabalhador formal variou entre R\$4 mil a R\$5 mil nesse período.

A ocupação mais frequente dos trabalhadores naquele ano era a de prestação de serviços e vendedores do comércio em lojas e mercados, absorvendo 29,9% dos empregos. Os trabalhos de serviços administrativos e da produção de bens e serviços industriais também eram ocupações bastante comuns. Além disso, 60,1% dos empregos estavam em estabelecimentos com mais de 100 empregados.

Os dados específicos de desemprego recente no Distrito da Vila Guilherme não foram encontrados durante o desenvolvimento deste estudo. No entanto, é possível observar o panorama da desocupação da AID, a partir das informações levantadas pela Subprefeitura da Vila Maria/Vila Guilherme. De acordo com a Rede Nossa São Paulo, essa subprefeitura apresentou queda na taxa de desemprego entre 2004 e 2012.

Condições de vida

O Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS é um indicador calculado para a esfera municipal. Portanto, para analisar a AID, foram considerados os dados relativos ao Município de São Paulo. Trata-se de uma localidade inserida no grupo “desigual” que, de acordo com o indicador, corresponde a riqueza é alta, a longevidade é média e a escolaridade é alta ou a riqueza é alta,



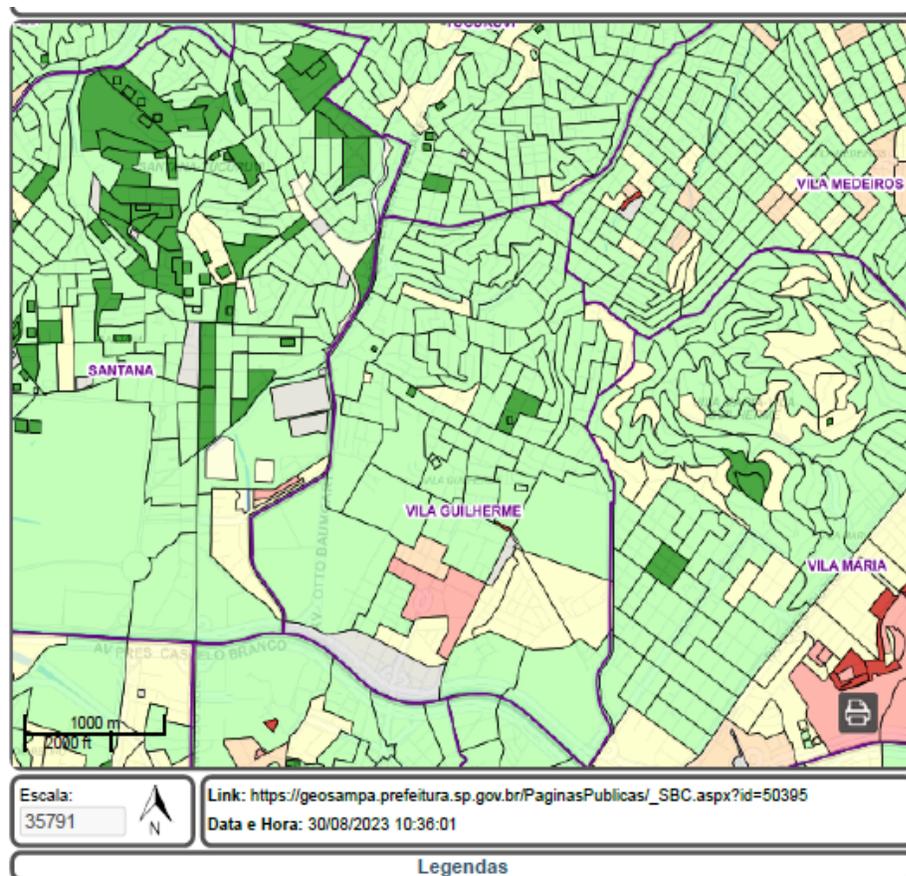
a longevidade é alta e a escolaridade é baixa. No caso do Município de São Paulo, a riqueza é representada pelo escore 49, a longevidade é representada pelo escore 73 e a escolaridade é representada pelo escore 51. Esses escores estão dentro da média registrada pelo Estado de São Paulo.

Os dados de 2010 revelam que o Distrito da Vila Guilherme o IDHM de 0.853. Esse indicador subiu em relação a 2000, quando foi registrado um IDHM de 0.743. A dimensão mais alta registrada na AID é a renda, seguida da longevidade e educação.

O IPVS divide os municípios em 7 grupos, que variam entre baixíssima e alta vulnerabilidade social. Como esse indicador é elaborado apenas na esfera municipal, a análise da AID utilizará como referência o Município de São Paulo e os dados do Censo Demográfico do IBGE realizado em 2010.

Os dados levantados revelam que a maior parte da população paulistana estava dentro do grupo “Muito baixa” vulnerabilidade social. A população inserida nos grupos “Alta” ou “Muito Alta” vulnerabilidade social era representada por cerca de 16,4% do total.





Índice Paulista de Vulnerabilidade Social-IPVS da Vila Guilherme.

Fonte: Infocidade, 2023.

De acordo com os dados levantados em 2000, o Distrito da Vila Guilherme estava inserido no Grupo 2 do Índice Paulista de Vulnerabilidade Juvenil – IVJ, de 22 a 38 pontos: “engloba os 21 distritos que se classificam em segundo lugar entre os menos vulneráveis: Lapa, Campo Belo, Mooca, Tatuapé, Saúde, Santa Cecília, Santana, Butantã, Morumbi, Liberdade, Bela Vista, Cambuci, Belém, Água Rasa, Vila Leopoldina, Tucuruvi, Vila Guilherme, Campo Grande, Pari, Carrão e Barra Funda.”



Infraestrutura e Equipamento públicos

O Distrito da Vila Guilherme não possui Centros de Referência de Assistência Social - CRAS e Centros de Referência Especializados em Assistência Social - CREAS. Há, porém, um de cada muito próximo da AID, localizado no Distrito Vila Maria, que são amplamente utilizados pelos moradores dos bairros da região.

Quanto ao CREAS da Vila Maria, entre as atividades desenvolvidas, se destacam o acolhimento e o acompanhamento às vítimas de violência (física, doméstica, sexual, psicológica, entre outras) e a implementação de projetos e ações sociais que visem a garantia dos direitos humanos da comunidade.

A infraestrutura do sistema educacional da AID em 2020, era representada pela presença de 75 instituições de ensino, desde creches até a educação de jovens e adultos. Toda a rede escolar é composta por 683 turmas e 13.801 matrículas.

Quanto às taxas de alfabetização e analfabetismo, entre 2000 e 2010, os dados mostram que houve avanços no sistema de ensino da AID. O percentual de população alfabetizada de 10 anos e mais subiu de 97,33% para 98,48% no período analisado. E o percentual de população analfabeta de 15 anos e mais caiu de 2,2% para 1,5%.

A maior parte da população da AID em 2017 possuía entre o ensino médio completo e o ensino superior incompleto. Há também uma parcela elevada de pessoas com ensino superior completo.

Em relação aos equipamentos de cultura e lazer, a AID conta com a presença de um Centro Cultural da rede municipal, isto é, a Casa de Cultura Vila Guilherme, uma biblioteca pública com um acervo de 1.341 livros, 8 salas de cinema com capacidade de 2.172 assentos e uma sala de teatro com a disponibilidade de 1.100 assentos.

A AID conta com alguns empreendimentos comerciais, residenciais, industriais, de serviços, galpões, armazéns e equipamentos públicos, que



representam pontos de atração de viagens. Eles são responsáveis por atrair pessoas em sua área de influência, contribuindo para a ocorrência de viagens nos meios de transporte urbano na região. Entre eles se destacam:

- Shopping Center Norte
- Lar Center
- Expo Center Norte
- Uninove
- Parque do Trote
- Unip
- Escola Técnica Estadual Professor Horácio Augusto da Silveira
- Sesc Santana
- Carrefour Center Norte
- Telhanorte Zona Norte
- Leroy Merlin Center Norte
- Kangoo Park
- Tok&stok Marginal Tietê
- Carrefour Hipermercado Tietê

Para colaborar no atendimento à demanda de linhas de ônibus municipais, o Distrito da Vila Guilherme conta com a presença de faixas exclusivas. Essas faixas estão localizadas nas seguintes vias:

- Rua Chico Pontes
- Avenida Joaquina Ramalho
- Avenida Zaki Narchi
- Rua Jacunã
- Rua Galatéia
- Rua Maria Cândida
- Avenida Luís Dumont Villares

Não há a ocorrência de corredores e terminais de ônibus e linhas de metrô, trem ou monotrilho.



Os dados de 2010 revelam que a maior parte dos domicílios da AID são próprios de algum morador, cuja dívida de aquisição do imóvel já havia sido quitada. Havia uma pequena parcela que ainda estava pagando a aquisição do imóvel e uma parte significativa de domicílios sob a condição de aluguel. As casas e os apartamentos são as tipologias predominantes entre os domicílios. Ocas e malocas não existiam na AID, conforme revelam os dados de 2010.

Em relação às favelas, os levantamentos mais recentes indicam que havia, em 2021, 5 favelas com cerca de 406 domicílios, o que representa 0,29% do total da AID. No entanto, analisando a série histórica entre 2008 e 2021, esse número subiu e se mantém nesse patamar desde 2013.

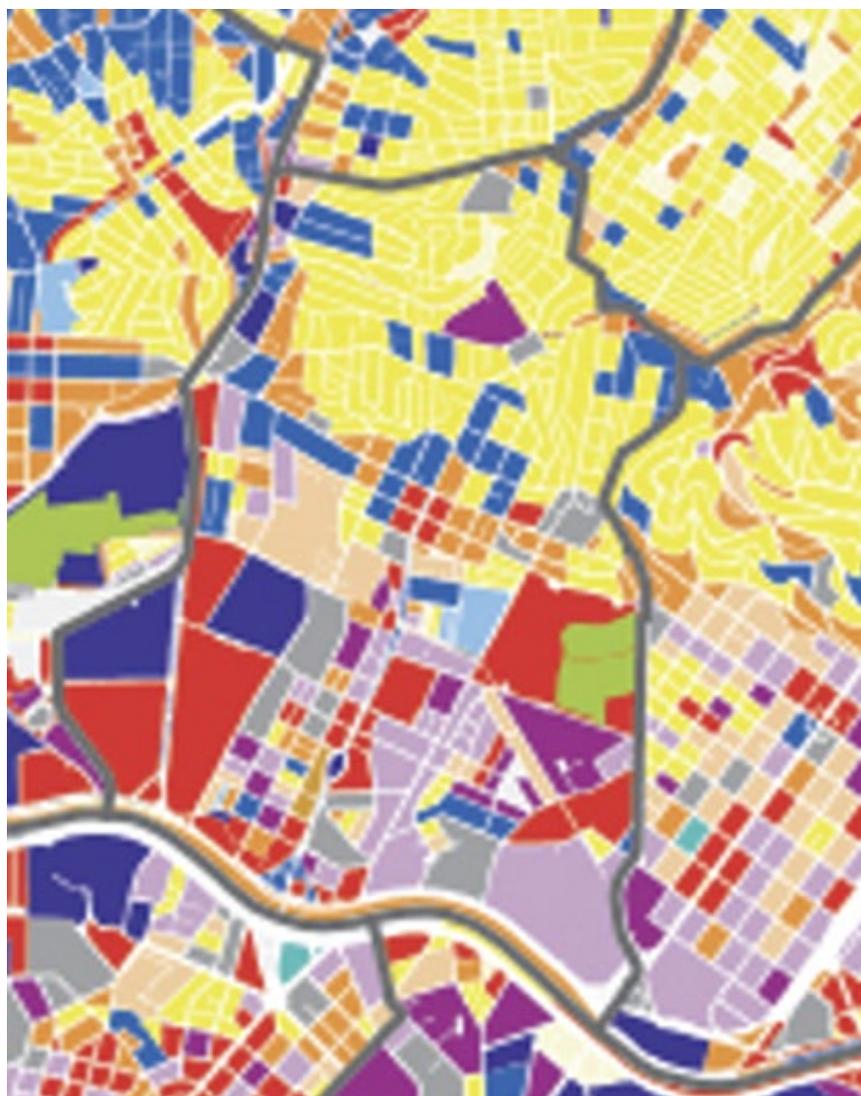
Os dados também mostram que a maior parte dos domicílios é atendida pela coleta e tratamento de esgoto. Do total, 94,05% domicílios da subprefeitura são atendidos pela rede geral e 2,6% e 0,64% possuem fossa séptica e fossa rudimentar, respectivamente. No entanto, 2,71% destinam o esgoto diretamente para um curso d'água. No Distrito da Vila Guilherme, 99% dos domicílios estão ligados à rede de esgoto e 1% se encontra desligado.

Por fim, quanto à coleta de lixo, 98,97% dos domicílios da subprefeitura são atendidos pelo serviço de limpeza da prefeitura e menos de 1% é coletado em caçamba. No Distrito da Vila Guilherme a cobertura de coleta alcança quase a totalidade dos domicílios.

Uso e Ocupação do Solo

Em relação às características do padrão de uso e ocupação do solo, os dados da Prefeitura de São Paulo revelam que a maior parte dos terrenos da AID é ocupada por comércio e serviço horizontal e residencial horizontal de baixo e médio padrão. Terrenos vagos e ocupados por armazéns e depósitos também são significativos.





Mapa 1.4.2.5 -1 - Distribuição dos padrões de uso e ocupação do solo da AID em 2010.

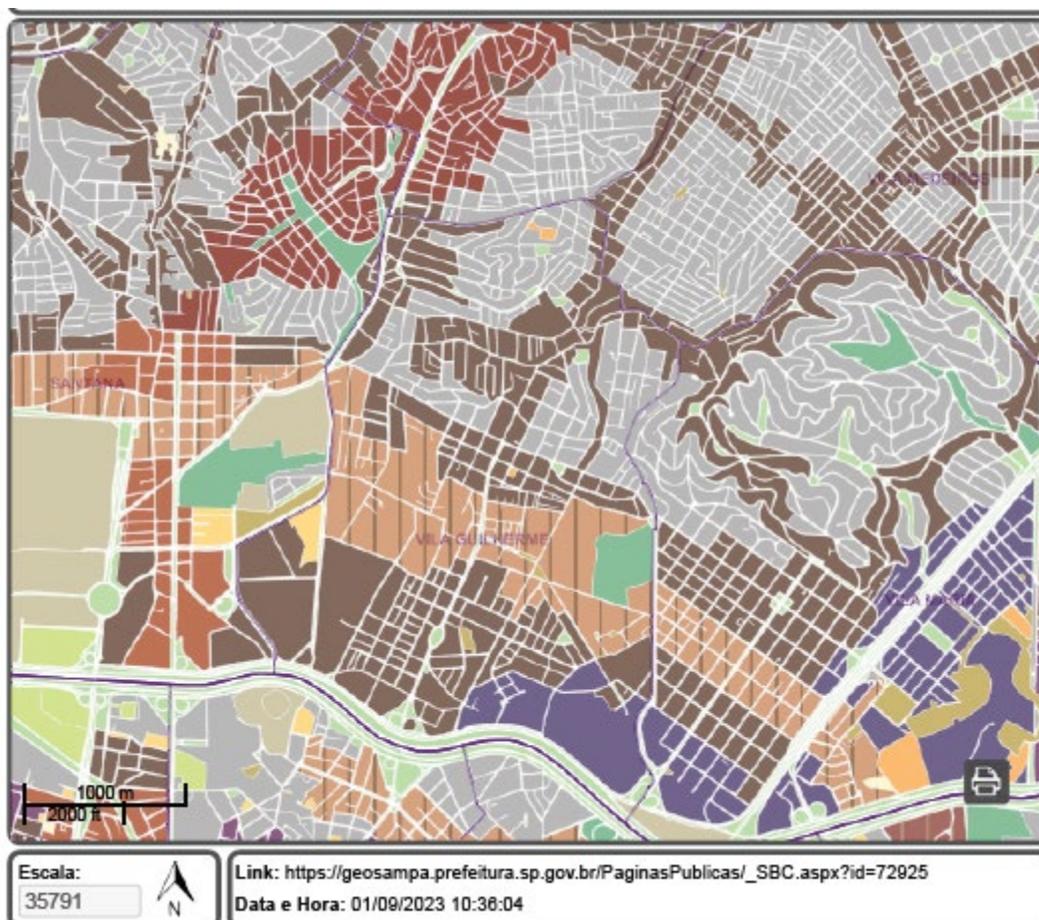
Fonte: Prefeitura de São Paulo. Infocidade. 2023.



Rua Brejo Alegre nº 360 ● Brooklin
 São Paulo ● SP ● CEP: 04557-051
 Tel.: 55 11 9.9636-4507

De acordo com o Plano Diretor do Município de São Paulo, o Distrito da Vila Guilherme está localizado em uma Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana. O Distrito da Vila Guilherme também é abrangido por dois Perímetros de Ação Regional.

O Plano Diretor também define zonas de uso do território, entre as quais predominam na AID a Zona Centralidade (ZC), Zona Eixo de Estruturação e Transformação Metropolitana Previsto (ZEMP), Zona Predominantemente Industrial



Zonas previstas no Plano Diretor para o Distrito da Vila Guilherme.
Fonte: Prefeitura de São Paulo. Geosampa. 2023.

Os dados da Prefeitura de São Paulo revelam que há um ponto de alagamento e dois pontos de inundação na AID. Todos estão situados no extremo norte do Distrito da Vila Guilherme.

Mobilidade Urbana

De acordo com a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), predominam na



região as vias classificadas como locais. Entre elas se destacam:

- Avenida Moyses Roysen: pista dupla com três faixas de rolamento, localizada na várzea do Córrego do Carandiru.
- Avenida Otto Baumgart: pista dupla com três faixas de rolamento, ciclovia e canteiro central.
- Avenida Guilherme: pista dupla simples com um faixa de rolamento.
- Avenida José Bernardo Pinto: pista de mão única com ciclovia.
- Avenida Nadir Dias de Figueiredo: pista dupla com duas faixas de rolamento, ciclovia e localizada na várzea do Córrego da Divisa.
- Avenida Conceição: pista dupla com um faixa de rolamento.
- Rua Maria Cândida: pista de mão única.

Entre as vias consideradas coletoras na AID, destacam-se:

- Avenida Joaquina Ramalho: pista dupla com três faixas de rolamento, ciclovia e canteiro central.
- Rua Chico Pontes: pista de mão única com uma faixa de rolamento e uma via exclusiva para ônibus.
- Avenida Zaki Narchi: pista dupla com três faixas de rolamento e canteiro central.

Por fim, a Avenida Morvan Dias de Figueiredo (Marginal Tietê) é a única Via de Trânsito Rápido da AID. Esta via é expressa e possui elevado carregamento de veículos

As fotos a seguir retratam algumas vias da AID para melhor compreensão das características apresentadas.





Avenida Zaki Narchi



Avenida Zaki Narchi



Avenida Otto Baumgart



Avenida Otto Baumgart



Avenida José Bernardo Pinto



Avenida José Bernardo Pinto





Avenida José Bernardo Pinto



Avenida José Bernardo Pinto

Diagnóstico da Área Diretamente Afetada – ADA:

A ADA corresponde ao terreno necessário para a implantação do empreendimento, cujas alterações de uso e ocupação serão significativas.

Uso e Ocupação do Solo

Em relação ao padrão de uso e ocupação do solo, a ADA, que se encontra na Avenida Morvan Dias de Figueiredo n° 3535/3537, possui aproximadamente de 104.560 m² e se caracteriza pelo elevado nível de antropização.

Entre 1946 e 2013, o terreno foi ocupado pela fábrica da empresa Nadir Figueiredo, que desenvolvia atividades ligadas à metalurgia e à fabricação de vidro. Todas as dependências da fábrica foram demolidas e, atualmente, o terreno é composto solo exposto, mas também abriga algumas edificações, como guaritas e banheiros para os funcionários que vigiam a área e árvores esparsas

As fotos a seguir retratam a ADA para melhor compreensão das características apresentadas.





Segundo o Plano Diretor Estratégico e Regional da Subprefeitura da Vila Maria/Vila



Rua Brejo Alegre nº 360 ● Brooklin
São Paulo ● SP ● CEP: 04557-051
Tel.: 55 11 9.9636-4507

Guilherme, a ADA pertence à Macrozona de estruturação e qualificação urbana e a Macroárea de estruturação metropolitana, cujas características já foram apresentadas anteriormente neste estudo. Além disso, a área está inserida totalmente em uma Zona Predominantemente Industrial 1 (ZPI-1), que são “áreas destinadas à maior diversificação de usos não residenciais, localizadas na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana”.

Infraestruturas e equipamento sociais

A ADA é servida pela rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário fornecida pela SABESP e pela coleta de lixo realizada prefeitura municipal. Não constam no terreno linhas de alta tensão, malha viária, equipamentos sociais e públicos (existentes e projetados) e áreas de interesse histórico, arquitetônico, arqueológico, turístico.



5 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Para realizar a avaliação dos impactos ambientais tomou-se como base as características do projeto e das atividades relacionadas à tipologia do empreendimento nas etapas de planejamento, implantação, enchimento e operação bem como o reconhecimento das principais características do ambiente afetado, em diferentes escalas de abrangência (áreas de influência).

Dentre os diversos métodos utilizados para a identificação e classificação dos impactos, escolheu-se um híbrido entre o método Ad Hoc com uma variação do método de Listagem de Verificação, acrescida dos parâmetros exigidos nas normativas legais para caracterização dos impactos.

Os atributos utilizados para a mensuração dos impactos previstos foram:

- Etapa;
- Natureza;
- Probabilidade;
- Incidência;
- Temporalidade;
- Abrangência;
- Duração;
- Reversibilidade;
- Magnitude ; e
- Importância.

Etapa: os impactos podem ocorrer em diferentes etapas do empreendimento (1) planejamento, (2) implantação, (3) operação e (4) desativação. Para o projeto foram consideradas as seguintes etapas:

- Etapa de Planejamento: se caracteriza por atividades burocráticas e de planejamento, envolvendo desde a concepção de projeto, realização de estudos, levantamentos de campo, licenciamentos, anuências. Os efeitos são pouco visíveis espacialmente.
- Etapa de Implantação: etapa em que ocorrem as obras para implantação de um empreendimento com maior número de impactos.



- Etapa de Operação: trata-se da etapa em que a atividade do empreendimento será exercida e os efeitos peculiares a seu funcionamento serão sentidos pelo meio ambiente.

Natureza: atributo utilizado para caracterizar o impacto quanto aos efeitos produzidos no meio ambiente, sendo:

- Negativo (N): Quando a ação resulta em um dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental;
- Positivo (P): Quando a ação resulta na melhoria ou potencialização da qualidade ou efeito de um determinado fator ou parâmetro ambiental.

Probabilidade

- Certa (C): quando se tem certeza de que o impacto vai ocorrer;
- Provável (P): quando não se tem certeza de que o impacto vá ocorrer.

Incidência: a forma como o efeito se manifesta sobre os elementos impactados, sendo:

- Direta (D): Quando resulta de uma simples relação de causa e efeito, também chamado impacto primário ou de primeira ordem.
- Indireto (In) Reação secundária em relação à ação ou parte de uma cadeia de reações.

Temporalidade: é a forma temporal da manifestação do impacto após se dar uma causa.

- Curto prazo (CP): o efeito da ação ocorre imediatamente após ser causada (muito comum na etapa de implantação – 02 anos);
- Médio prazo (MP): impacto ocorre após algum tempo da geração da causa (normalmente no início da etapa de operação, entre 02 anos e cinco anos);
- Longo prazo (LP): os efeitos ocorrem longo tempo após a geração da ação impactante. (Perceptível normalmente na etapa de operação, após cinco anos.)

Abrangência: relaciona-se às repercussões espaciais do impacto ambiental. Para este projeto forma adotados:



- **Local: (L)** abrange a Área de Influência Direta (AID) e ADA anteriormente definida;
- **All:** abrange a Área de Influência Indireta (All), anteriormente definida para cada meio.

Duração: é o tempo em que o impacto se manifesta podendo ser:

- **Temporário (T):** o efeito permanece por um tempo determinado, após a execução da ação. Pode ocorrer durante uma ou mais etapas do projeto.
- **Permanente (P):** os efeitos não cessam em um horizonte temporal conhecido, e representam alterações definitivas de um componente do meio.
- **Cíclico (CC):** quando o efeito se manifesta em intervalos de tempo determinados.

Reversibilidade: possibilidade de o fator ambiental retornar próximo ao estado anterior à ação causadora do impacto. De acordo com SÁNCHEZ (2006), a reversibilidade ocorre ou com a cessação da ação impactante ou com a implantação de medidas corretivas (medidas mitigadoras). Para este atributo foram definidos os seguintes critérios:

- **Reversível (RE):** quando parte dos efeitos sobre o meio pode ser minimizada ou até mesmo não acontecer.
- **Irreversível (IR):** quando não há possibilidade de recuperação do dano ambiental.

Magnitude: define a grandeza de um impacto em termos absolutos, podendo ser definida como a medida de um fator ou parâmetro ambiental, em termos qualitativos ou quantitativos provocados após uma ou mais ações do empreendimento.

- **Baixa:** modifica pouco os parâmetros ambientais relacionados e não compromete a qualidade ambiental.
- **Média:** modifica de maneira não significativa os parâmetros ambientais relacionados.
- **Alta:** modifica significativamente os parâmetros ambientais relacionados, podendo comprometer significativamente a qualidade ambiental.



Importância: ponderação do grau de significação de um impacto em relação ao fator ambiental afetado e em comparação com outros impactos gerados pelo mesmo empreendimento.

- Grande: quando o impacto for classificado quanto aos quatro demais critérios definidos, em pelo menos três das seguintes características: indireto, municipal, permanente, irreversível e magnitude alta.
- Baixa: quando o impacto considerado for classificado quanto aos quatro demais critérios definidos, em pelo menos três das seguintes características: direto, local, temporário, reversível e magnitude baixa.
- Média: nas situações intermediárias entre os dois extremos.

Ações geradoras de impactos:

As ações que podem gerar impactos aqui listadas foram selecionadas a partir da análise do projeto básico e outras informações fornecidas pelo empreendedor, além do cabedal de experiência do corpo técnico deste estudo. Para apoiar a identificação das repercussões das ações sobre o ambiente, os fatores geradores foram discriminados de acordo com as etapas em que ocorrem, a saber:

- **Planejamento:** etapa em que se desenvolvem os estudos preliminares de viabilidade técnica, econômica e ambiental do empreendimento, a concepção do empreendimento, estudos e levantamentos de campo preliminares e as primeiras ações de divulgação;
- **Implantação:** etapa de realização das intervenções físicas na área do empreendimento para fornecer as condições necessárias para sua ocupação e funcionamento;
- **Operação:** etapa em que o empreendimento passa a exercer a atividade.

Ações da etapa de planejamento:

- Estudos para elaboração de projetos como levantamentos preliminares de campo: topografia, sondagens, análises de solo e, estudos ambientais para licenciamento.
- Divulgação do empreendimento: notícias pela imprensa ou *sites* de notícias e de empresas.

Os resultados são sintetizados na tabela a seguir.



Matriz de Impactos Ambientais e Medidas Preventivas, Mitigadoras, Potencializadoras e Compensatórias Associadas

IMPACTOS		NATUREZA	PROBABILIDADE	INCIDÊNCIA	TEMPORALIDADE	ABRANGÊNCIA	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, POTENCIALIZADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS
MEIO FÍSICO	ETAPA DE IMPLANTAÇÃO - I										
	Desencadeamento e intensificação de processos de dinâmica superficial (assoreamento, erosão etc.)	N	P	D	CP	L	T	RE	M	M	Plano de Controle Ambiental das Obras; Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos
	Redução de áreas de solos permeáveis	N	C	D	CP	L	PER	IR	A	G	Não há
	Poluição do solo e águas superficiais e subterrâneas	N	P	D	CP	L	T	RE	B	B	Plano de Controle Ambiental das Obras;
	Qualidade do Ar	N	P	D	CP	L	T/PER	RE	B	B	Plano de Controle Ambiental das Obras;
	Geração de Resíduos Sólidos e Efluentes durante as Obras	N	P	I	CP	L	PER	RE	M	M	Plano de Controle Ambiental das Obras;
Alteração dos níveis de ruídos - Implantação	N	P	D	CP	R	T	RE	M	B	Programa de Monitoramento de ruídos durante a instalação	

IMPACTOS		NATUREZA	PROBABILIDADE	INCIDÊNCIA	TEMPORALIDADE	ABRANGÊNCIA	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, POTENCIALIZADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS
ETAPA DE IMPLANTAÇÃO - I											
MEIO BIÓTICO	Impactos na Vegetação - Perda da cobertura vegetal (Árvores Isoladas)	N	C	D	CP	L	PER	IR	M	M	Plano de Controle Ambiental das Obras;
	Atração e Proliferação de Fauna Sinantrópica	N	C	D	CP	L	T	R	B	B	Programa de Controle da Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica
	Redução de habitat para a Avifauna	N	C	D	MP	L	T	IR	M	M	Programa de Resgate e Afugentamento de Fauna



IMPACTOS	NATUREZA	PROBABILIDADE	INCIDÊNCIA	TEMPORALIDADE	ABRANGÊNCIA	DURAÇÃO	REVERSIBILIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, POTENCIALIZADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS	
MEIO SOCIOECONÔMICO	FASE DE PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO - P										
	Geração de Expectativa da População	N	C	D	CP	R	T	RE	M	M	Plano de Controle Ambiental das Obras;
	FASE DE IMPLANTAÇÃO - I										
	Geração temporária de postos de trabalho	P	C	D	CP e MP	R	T	RE	A	M	Comunicação com a população do entorno e agentes de fomento a divulgação.
	Interferência no trânsito	N	C	D	CP	L	T	RE	M	G	Plano de Controle Ambiental das Obras;
	Incômodos à População	N	C	D	CP	L	T	RE	B	B	Plano de Controle Ambiental das Obras;
	Risco de acidentes na fase de obras	N	P	D	CP	L	T	IR	M	G	Plano de Controle Ambiental das Obras;
	Interferência em infraestrutura urbana	N	P	IN	CP	L	T	RE	B	B	Plano de Controle Ambiental das Obras;
	Aumento temporário da arrecadação municipal	P	C	I	CP e MP	R	T	IR	B	B	Não há
	Risco de acidentes na fase de obras	N	P	D	CP e MP	L	T	IR	A	A	Plano de Controle Ambiental das Obras;
FASE DE OPERAÇÃO - O											
Alteração no Padrão de Uso e Ocupação do Solo	P	C	D	MP	L	PER	IR	M	M	Não há	



6 PLANOS E PROGRAMAS PREVISTOS

Programa de Controle Ambiental das Obras

Apesar de as obras previstas ocorrerem em área já antropizada, com suas características naturais já alteradas, prevê-se que haja alteração da dinâmica do meio ambiente do local, seja pelos aspectos construtivos, seja pelos aspectos relacionados ao convívio dos colaboradores durante o processo construtivo, no espaço ora estudado.

Desta forma, os impactos previstos com a implantação do empreendimento podem ser agrupados em dois grupos, aqueles relacionados às frentes e aos canteiros de obras, tais como:

- a) intensificação dos processos da dinâmica superficial,
- b) contaminação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas,
- c) supressão de vegetação,
- d) comprometimento da fauna local,
- e) disposição inadequada de resíduos sólidos e de efluentes líquidos,
- f) geração de desconforto à vizinhança pela emissão de ruído,
- g) particulados e vibrações, entre outros.

O outro grupo refere-se à segurança dos trabalhadores e usuários, tais como, risco de acidentes, interferências no tráfego local durante a fase de implantação das obras, interferência sobre equipamentos urbanos, emissões de gases poluentes por maquinários e veículos pesados, proliferação de insetos, entre outros.

Assim, o presente Programa se justifica, pois visa a estabelecer orientações e indicar ações destinadas a minimizar ou a impedir a deflagração dos impactos referidos, estabelecendo as medidas de controle, bem como, as corretivas a serem incorporadas ao planejamento executivo da obra.



Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos

Sobre o gerenciamento de resíduos, cabe salientar que, na implantação de empreendimentos, a geração de resíduos é um fator que exige atenção e um controle constante por parte do gerador. Este controle se dá através de registro, segregação e monitoramento dos resíduos, bem como o cuidado com a destinação final destes.

A disposição inadequada de resíduos pode resultar na obstrução de elementos da drenagem urbana e rural, degradação de mananciais, poluição das vias públicas, proliferação de insetos, roedores e outros organismos vetores de doenças. Estes fatores podem gerar prejuízo à saúde das populações circunvizinhas, ao meio ambiente e aos trabalhadores.

A definição de diretrizes para o controle de possíveis impactos gerados por estas atividades quando a geração de resíduos sólidos é feita no presente programa ambiental, justificando sua elaboração e execução.

Objetivos

O Programa de Gerenciamento de Resíduos tem por objetivo geral estabelecer diretrizes, procedimentos, medidas de controle e ações voltadas ao gerenciamento dos resíduos gerados por parte das construtoras envolvidas na obra, bem como, promover a redução da quantidade de resíduos finais originados no decorrer da obra, visando minimizar os impactos que poderão ocorrer com o desenvolvimento das atividades.

Os objetivos específicos do PGRS podem ser sintetizados em:

- Garantir a adequada gestão de diversos tipos de resíduos gerados durante a fase de implantação e operação;
- Assegurar que os resíduos sejam devidamente coletados, armazenados e enviados para sua destinação final, de acordo com sua classificação;
- Evitar que substâncias líquidas, sólidas ou gasosas possam poluir as águas subterrâneas e os solos do entorno;
- cumprir as regulamentações ambientais federais, estaduais e municipais em vigor quanto à destinação final de resíduos, sobretudo aqueles gerados pela construção civil.



Programa de Educação Ambiental e Treinamento Ambiental dos Trabalhadores

É importante ressaltar que a Educação Ambiental foi reconhecida como um importante instrumento no Brasil, a partir da promulgação da Lei Federal 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental.

De acordo com o Artigo 1º da lei, *“entendem-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”*.

Além disso, o Artigo 2º indica que a *“educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”*.

Por fim, o Artigo 3º estabelece que:

“Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;



V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais”.

Portanto, cabe ao empreendedor promover este tipo de programa, com o objetivo de propor controle sobre o ambiente de trabalho e sobre as consequências provocadas pelo desenvolvimento das obras e pela operação do projeto no meio ambiente.

Ademais, o programa atende à Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 2012, no caso do presente estudo, os artigos que tratam da educação ambiental dos trabalhadores.

Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental da Operação

Em virtude das atividades pós instalação, cuja característica abrange aspectos ambientais, o Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental da Operação é estruturado para garantir o desenvolvimento do empreendimento em consonância com as boas práticas ambientais, obedecendo a legislação e demais dispositivos normativos.

Programa de Comunicação Social

A implantação do empreendimento deverá provocar alterações dentro dos limites da AID, especialmente em relação ao aumento do volume de circulação de veículos de carga nas vias locais. Por esta razão, esta a realização desse programa é fundamental para divulgar detalhadamente as etapas de implementação do projeto, de modo que a população do entorno fique atenta e consciente a respeito das mudanças que poderão ocorrer futuramente.



Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento

Para a construção do galpão logístico, será necessária a instalação de canteiro de obras, onde desde a mobilização, passando pelo desenvolvimento, até o final das obras, algumas medidas de controle ambiental deverão estar previstas no planejamento das obras, tratando de uma obra urbana.

Ademais, durante o período de chuvas (compreendido entre os meses de dez-mar), na etapa de limpeza do terreno e terraplenagem, podem deflagrar processos erosivos, com conseqüente carreamento de sedimento, cujo aspecto demanda ações para controle e mitigação.

O manejo inadequado do solo ou o subdimensionamento dos sistemas de drenagem superficial na obra podem acarretar processos erosivos e movimentos de massa, conseqüentemente, em riscos à integridade do empreendimento projetado. Além disso, estes processos podem ter conseqüências negativas para os corpos hídricos das áreas de influência, que poderão receber aportes de sedimentos, resultando em assoreamento dos leitos.

Programa de Compensação Ambiental dos Impactos Não Mitigáveis

Considerando a Lei nº 9.985/00 que trata do SNUC, em seu Art. 36 estabelece 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, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.”

Considerando que o CLA/DAIA/GTANI estabeleceu que o valor a ser atribuído ao Grau de Impacto – GI de empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA deve ser de 0,5%. Considerando o disposto na Resolução nº 009/CONFEMA/2020, que dispõe sobre



o Regimento Interno do Conselho do Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável estabelece as atribuições e diretrizes do conselho. São apresentados os objetivos e atividades previstas para a compensação ambiental dos impactos não mitigáveis.

Programa de Manejo de Vegetação e Intervenção em APP

Para a execução das obras está previsto o corte de 139 (cento e trinta e nove) árvores isoladas, sendo:

- 15 (quinze) árvores invasoras;
- 104 (cento e quatro) árvores exóticas;
- 20 (vinte) árvores nativas.

Ademais, conforme TCA n° 94//2022, está prevista a remoção de 16 (dezesesseis) árvores mortas, 170 (cento e setenta) árvores para serem preservadas e 51 (cinquenta e uma) árvores cadastradas na calçada.

Desta forma, o programa se justifica pela necessidade de coordenação das atividades pré-supressão, desmonte, remoção e transporte do material lenhoso originado.

O recurso humano e material para a realização das atividades estão descritos no presente programa.

Objetivos

- Identificar, previamente à execução da supressão, as árvores que de fato serão suprimidas.
- Indicar as medidas a serem adotadas para a destinação do material lenhoso gerado;
- Apresentar os métodos de corte seguro.

Programa de Controle da Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica Nociva

Em decorrência das atividades desenvolvidas na implantação do empreendimento, as quais geram resíduos da construção civil (entulhos) e matéria orgânica proveniente da supressão de vegetação e até mesmo sobras de refeições dos funcionários da obra, pode ocorrer a atração e proliferação de espécies da fauna



sinantrópica indesejáveis, como ratos, baratas, mosquitos, pombos, entre outros, os quais desempenham um importante papel na transmissão de doenças aos humanos e a outros vertebrados.

A proliferação dessas espécies tem sua causa relacionada à oferta de recursos como alimento e locais para abrigo e reprodução. Os problemas causados pela fauna sinantrópica vão desde o simples incômodo à transmissão de doenças graves, podendo ser citado como exemplo a dengue (transmitida pelo mosquito do gênero *Aedes*) e a leptospirose (transmitida por roedores) É imprescindível que haja a execução do Programa de Controle da Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica nas frentes de obra, canteiros, áreas de apoio, dentre outras estruturas, com o objetivo de minimizar ao máximo a ocorrência de espécies da fauna sinantrópica no empreendimento e seu entorno



7 QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA DA ÁREA, COMPARANDO AS DIFERENTES OPÇÕES DE PROJETO COM SUAS ALTERNATIVAS, BEM COMO COM A HIPÓTESE DE SUA NÃO REALIZAÇÃO

Situação ambiental sem a implantação do projeto (alternativa zero)

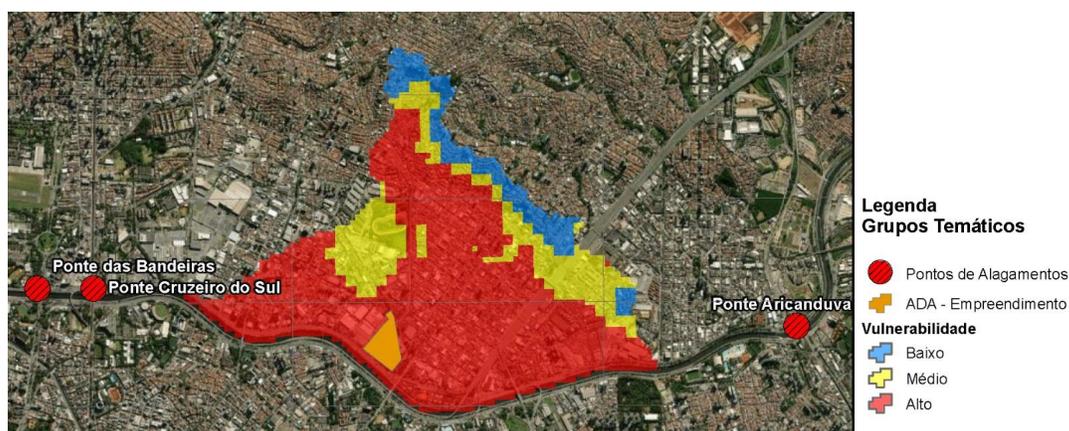
Diante da não implantação do empreendimento do complexo logístico da Vila Guilherme, as condições existentes na ADA permanecerão, com as características ambientais (físico, biótico) existentes.

De forma geral, o que se tem no terreno, conforme verificado no diagnóstico ambiental (Volume II) são árvores isoladas, entulhos e solo exposto, bem como, algumas benfeitorias.

Já a AID abrange uma área urbanizada consolidada, com equipamentos sociais e empreendimentos de diversas modalidades.

Os cursos d' água encontram-se canalizados.

Perante este cenário de solos predominantemente impermeabilizados e ambiente alterado, ocorrem inundações (a ADA está inserida em terrenos de média suscetibilidade, por estar muito próxima ao canal do rio Tietê e por seu relevo ser predominantemente plano) (Figura 2.1-1)



Pontos de alagamento. (Extraído do Volume II do presente estudo, p. 82).

Dessa forma, considerando o atual regime hídrico, bem como, o cenário atual de ocorrência de enchentes no município, bem com, que há a previsão de ocorrência



de precipitações cada vez mais irregulares no município, com chuvas convectivas mais intensas devido à ampliação do processo de formação de ilhas de calor sobre as áreas urbanizadas, pelo porte do empreendimento proposto, pode se dizer que se ele não for executado, a dinâmica hídrica continuará e os fenômenos a ela atribuída permanecerão.

Situação ambiental prevista com a implantação do empreendimento

Os cenários aqui apresentados consideram o pressuposto de que os projetos permanecerão com as características técnicas que subsidiaram a avaliação de impactos ambientais e as ações de gestão ambiental planejadas serão devidamente implantadas.

Tem-se, portanto, como impactos, aqueles relacionados ao incômodos à população que utilizam o supermercado Carrefour, localizado nas imediações do empreendimento, bem como aquela residente no seu entorno (rua Peixoto Lembi).



Destaque para o acesso ao Percebe-se a presença de residências Supermercado Carrefour (Rua Dep. na rua Peixoto Lembi. Vicente Penido))

No âmbito do Programa de Controle Ambiental, os incômodos à população residente no entorno das obras deverão ser controlados diariamente. Ademais, pela condição pré-existente, questões do meio físico (inundações, perdas de bens etc.) não se espera configurar em cenários críticos de adversidade.



8 CONCLUSÕES SOBRE A VIABILIDADE AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO

De forma a subsidiar a avaliação dos impactos, bem como, as medidas mitigadoras sugeridas, o presente RIMA visa contribuir para o processo de licenciamento ambiental do empreendimento “Complexo Logístico Vila Guilherme”, junto à Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo.

Reiteramos que as obras previstas estão restritas ao terreno localizado na Av. Movan Dias de Figueiredo nº 3.535 e 3.537 – Vila Maria, município de São Paulo – SP, sendo que o tráfego de veículos para a execução das obras será ordenado e obedecerá aos padrões de sinalização e circulação. Assim, a implantação do Complexo Logístico Vila Guilherme possibilitará a ampliação das operações de carga e descarga em estabelecimentos situados no município de São Paulo, atendendo a população de forma adequada.

Ademais, considerando a apresentação dos impactos, e medidas mitigadoras/compensatórias previstas, a Jequitibá Meio Ambiente Ltda conclui que o presente empreendimento se apresenta viável do ponto de vista técnico e ambiental.

