

# **MASTER AMBIENTAL**

**Responsável Técnico:**

**FERNANDO JOÃO RODRIGUES DE BARROS**

**Engenheiro Civil e Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental**

**Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento**

**CREA RJ 27.699/D**

## **RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**CBL COMPANHIA BRASILEIRA DE LOGÍSTICA S/A**

**JULHO / 2016**



## SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES GERAIS .....	7
2.	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	9
2.1.	Descrição da Edificação ou Grupamento de Edificações.....	9
3.	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA .....	16
3.1.	Diagnóstico Ambiental da Área de Influência.....	20
4.	PROGNÓSTICO.....	28
5.	IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE E/OU COMPENSATÓRIAS .....	31
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49



**LISTA DE FIGURAS**

Figura 10: Localização do empreendimento Fonte: Master Ambiental, 2016.....	10
Figura 11: Implantação Setorizada.....	11
Figura 16: Rota de acesso ao empreendimento a partir BR 277.....	12
Figura 17: Acesso a alça a partir da BR277, realizado atualmente.....	13
Figura 18: Rota de saída do empreendimento até a Av. Ayrton Senna- BR 277. ....	13
Figura 19: Rota de saída do empreendimento até o porto. ....	14
Figura 20: Rota de acesso ao empreendimento a partir do porto. ....	14
Figura 26: Área de Influência para Avaliação dos Impactos sob as redes de Serviço Públicos Fonte: Master Ambiental, 2016. ....	17
Figura 27: Área de Influência para Avaliação dos Impactos no Sistema Viário Fonte: Master Ambiental, 2016. ....	18
Figura 28: Área de Influência para Avaliar os Impactos na Paisagem, Atividades Humanas e Recursos Naturais. Fonte: Master Ambiental, 2016.....	19
Figura 32: Rua Beco 01-edificações de ocupação irregular.....	22
Figura 33: Edificação na Rua Beco 01. ....	22
Figura 34: Posto de Gasolina AMIGÃO.....	23
Figura 35: Empreendimento Comercial SULTERMINAIS. ....	23
Figura 36: FERTIPAR acesso. ....	24
Figura 37: APM Terminal.....	24
Figura 39: Rua 10, Bairro em processo de regularização. ....	24
Figura 41: Entorno na AID do empreendimento.....	25
Figura 42:Entorno na AID do empreendimento.....	25
Figura 43: Entorno na AID do empreendimento.....	25
Figura 46: Arborização na BR-277.....	26
Figura 47: Fragmentos vegetais na BR-277.....	26
Figura 64: Hidrografia a 500 metros do empreendimento. ....	27
Figura 106: Tabela de Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo ZDE.....	37
Figura 107: Caminhões realizando conversão irregular para a alça de acesso. ....	38
Figura 108: Entrada para a alça de acesso sem sinalização. ....	39
Figura 109: Falta de manutenção da vegetação rasteira na ciclovia que passa em frente ao empreendimento. ....	39

Figura 110: Falta de manutenção da vegetação rasteira na ciclovia próxima ao empreendimento..... 40

Figura 111: Rua 10, próxima ao empreendimento..... 44

Figura 112: Carência de iluminação pública em frente ao terreno do empreendimento..... 45

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS

### A. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

CNPJ: 03.649.445/000195

CBL – COMPANHIA BRASILEIRA DE LOGISTICA S.A

BR -277 Km 2, S-N, Bairro Porto, Paranaguá/PR, CEP:83221-570

### B. IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

- CNPJ: 03.649.445/000195
- Razão Social: CBL – COMPANHIA BRASILEIRA DE LOGISTICA S.A
- Endereço Completo: BR -277 Km 2, S-N, Bairro Porto, Paranaguá/PR, CEP:83221-570
- Responsável Legal: Fabricio Fumagalli
- Telefone: 41 - 88050506
- Contato: Fabricio Fumagalli
- Telefone: fabricio@interalli.com.br

### C. INFORMAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

MASTER AMBIENTAL LTDA

CNPJ: 05.762.058/0001-96

Rua Jonathas Serrano, 400.

Londrina – Paraná

#### ▪ RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO JOÃO RODRIGUES DE BARROS

Engenheiro Civil e Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental

Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento

CREA RJ 27.699/D

#### ▪ EQUIPE TÉCNICA

**MARIANA NONINO**

Gerente Técnica

**MARCELA ARFELLI SILVA**

Analista Ambiental Coordenadora

**RENATA OHARA**

Analista Ambiental

**SUZANA CHAGAS**

Analista Ambiental

**CAMILA ROMAGNOLI**

Analista Ambiental

**VITOR NOGUEIRA ALVARES**

Analista Ambiental



## **2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

### **2.1. Descrição da Edificação ou Grupamento de Edificações**

#### **A. Nome do Empreendimento**

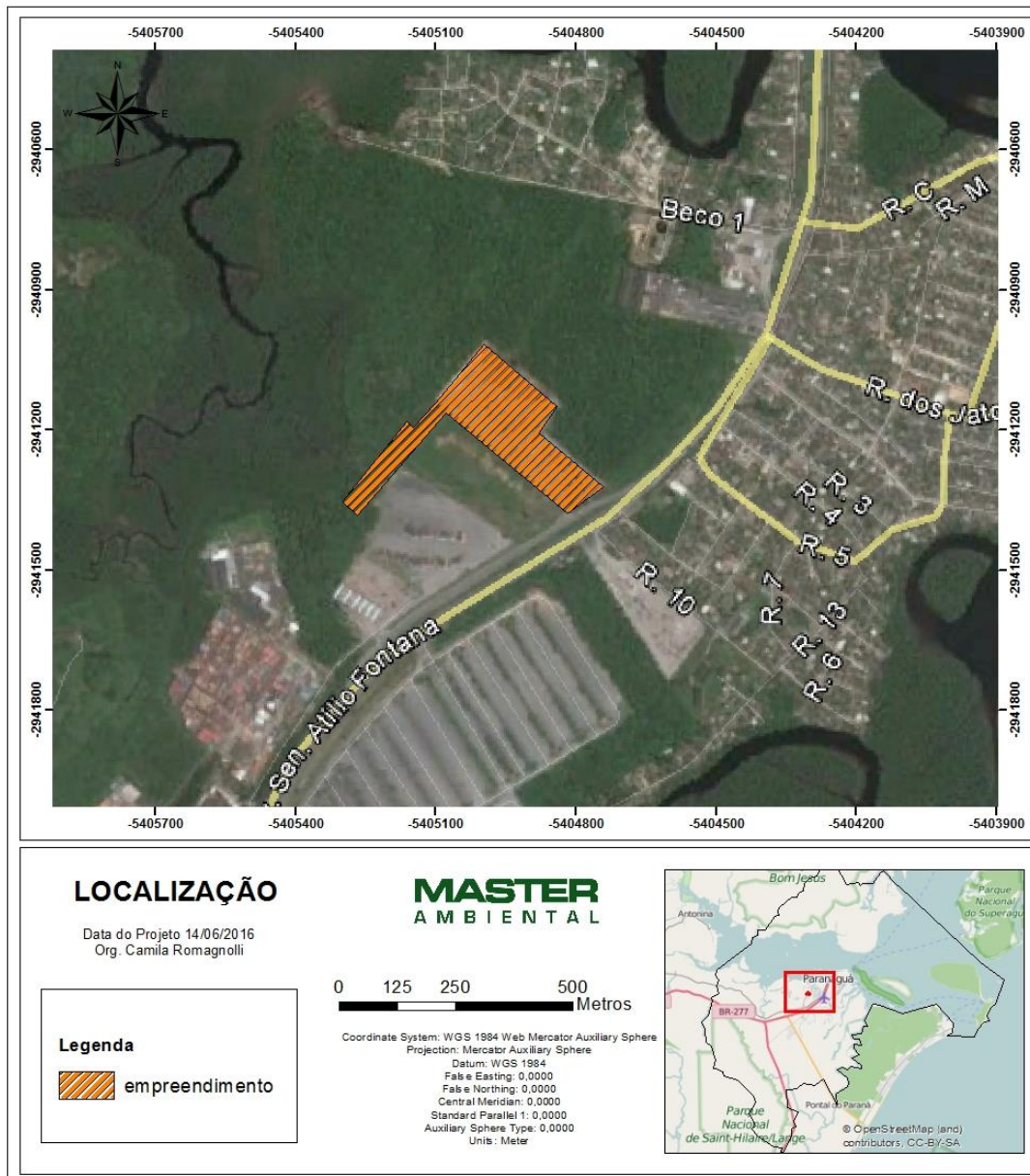
CBL COMPANHIA BRASILEIRA DE LOGÍSTICA S/A.

#### **B. Localização e Dimensões do Empreendimento**

A CBL será implantada na rodovia BR 277 – KM 02, a qual também é denominada como Senador Atilio Fontana, no Bairro Emboguaçú, pertencente ao perímetro urbano de Paranaguá/PR.

O projeto consiste em armazenamento de contêineres e estacionamento de caminhões que transportam produtos a serem movimentados pelo Porto de Paranaguá, dando então apoio logístico às atividades portuárias.

De acordo com a Certidão de Registro Imobiliário, número 53461, o terreno do empreendimento, Lote 2 apresenta área total de 55.000,00m<sup>2</sup>, proveniente de um desmembramento de áreas de terras remanescentes localizada no “Retiro/emboguaçú”, cujo todo mede 595.200,00 m<sup>2</sup> imóvel este cadastrado até então no INCRA com área total de 59,5 Ha. Em 27 de março de 2013, segundo a Averbação 07 dessa mesma matrícula, foi feito um recadastramento junto ao INCRA, onde determina que o lote tem uma área total de 5,5000 Ha.



**Figura 1: Localização do empreendimento**  
Fonte: Master Ambiental, 2016.

O empreendimento contempla uma área para estacionamento de caminhões e três edificações de apoio ao pátio de caminhões. O estacionamento tem a área de manobra necessária para o giro dos caminhões, bem como um passeio no entorno para segurança no trajeto dos motoristas.

Em relação às áreas edificadas, uma se trata da área administrativa, a qual contempla também uma área para lazer e descanso dos motoristas. A edificação mais verticalizada consiste no local de aspersão de caminhões, com 8,47m de altura. A distribuição das áreas do empreendimento está de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 1: Quadro de Estatísticas do Empreendimento.

ÁREA TOTAL LOTE (AT)		55.000 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUÍDA		817,08 m <sup>2</sup>
AFASTAMENTOS	FRONTAL	15 m
	LATERAL	5 m
	FUNDOS	5 m
GABARITO		8,47m

Fonte: Tabela Estatística do Projeto.

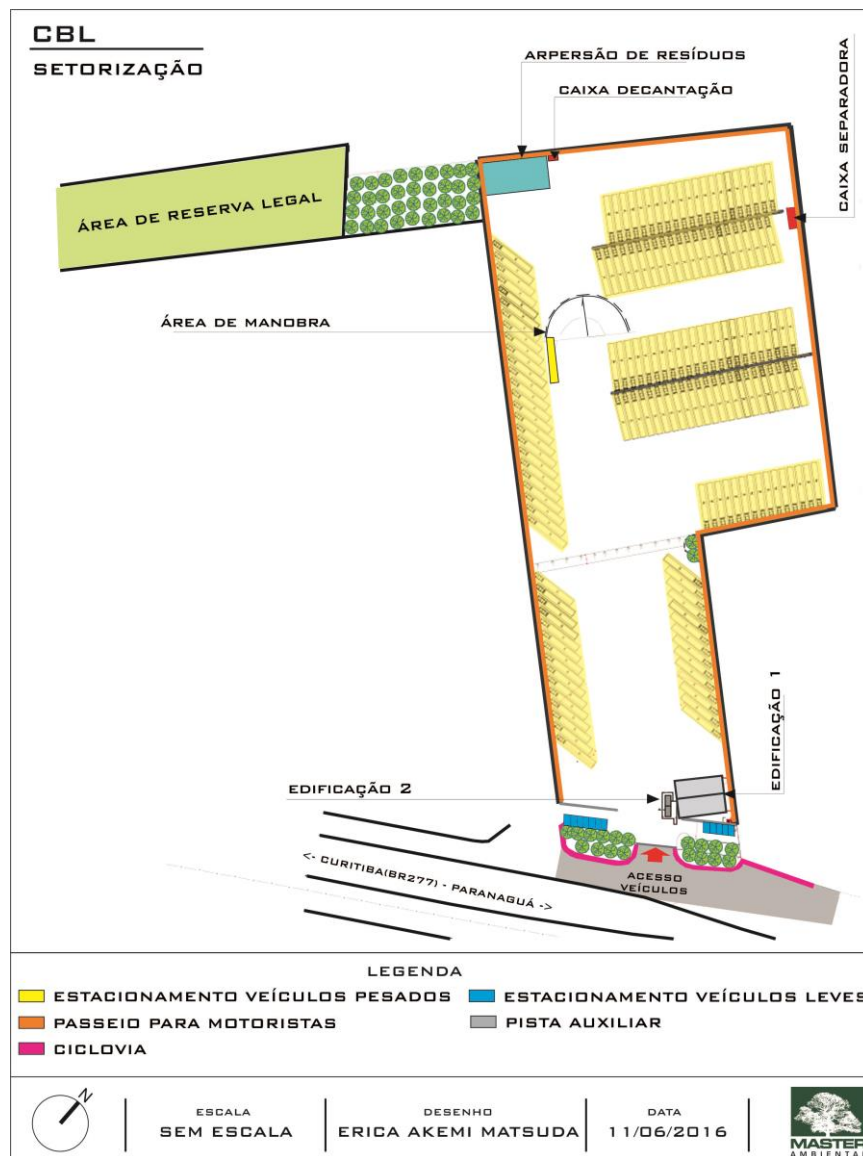
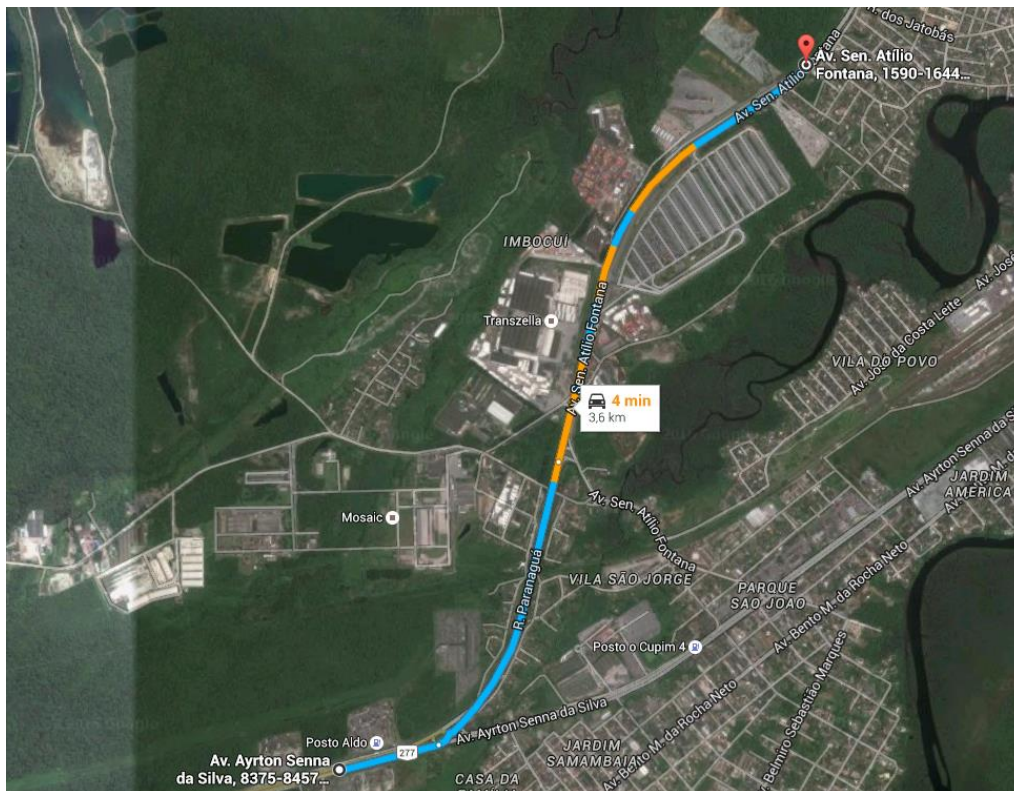


Figura 2: Implantação Setorializada.

Fonte: Projeto Arquitetônico. Modificado por Master Ambiental, 2016

Com relação às entradas e saídas, o empreendimento conta com uma alça de acesso na Av. Senador Atilio Fontana, e uma previsão de rotatória, já aprovada pela ECOVIA.



**Figura 3: Rota de acesso ao empreendimento a partir BR 277.**  
**Fonte: Google Maps.**

O empreendimento ainda não está instalado, contudo, foi possível observar que, para acessar o empreendimento a partir da BR 277, os caminhões aguardam no acostamento e fazem a conversão. Essa manobra deverá ser extinta assim que rotatória for instalada, pois assim os caminhões terão acesso ao empreendimento por meio da conversão pela rotatória sem ter que efetuar tal manobra na Rodovia.



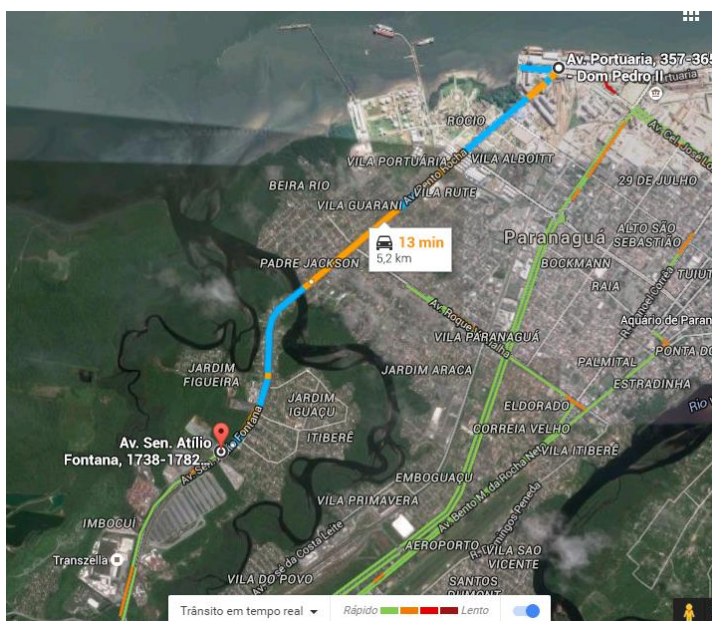


Atualmente, o empreendimento não possui acesso direto ao porto, sendo necessário um retorno por meio da Av. Ayrton Senna, conforme figuras a seguir:



**Figura 6: Rota de saída do empreendimento até o porto.**  
**Fonte: Google Maps.**

Já para acessar o empreendimento a partir do porto, os caminhões podem seguir a Av. Senador Atilio Fontana, que dá acesso direto à alça de acesso do empreendimento.



**Figura 7: Rota de acesso ao empreendimento a partir do porto.**  
**Fonte: Google Maps.**

Não haverá aumento direto de viagens nas vias de acesso ao empreendimento, pois o mesmo pertence à rota do porto e tem por objetivo reduzir as viagens desnecessárias. O procedimento do empreendimento é de que o caminhão permanecerá no pátio até receber a ordem para carregamento/descarregamento.

### 3. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

#### **A. Extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerado, para avaliação de impactos sobre as redes de serviços públicos;**

A área para avaliação dos impactos sobre as redes de serviços públicos foi delimitada com base na extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento.

Atualmente, o empreendimento conta apenas com a via de acesso, sendo suas laterais ocupadas por empresas e seus fundos compostos por vegetação. Dessa forma, a via delimitada para tal análise foi a Av. Senador Atílio Fontana, ou BR-277, na extensão da testada do empreendimento.

#### **B. Extensão das vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerado e a extensão das vias de acesso até os nós de tráfego mais próximos, para avaliação de impactos sobre os sistemas viários e de transporte público.**

Para análise dos impactos sobre o sistema viário e de transporte público, foram delimitadas as vias públicas que circunscrevem o empreendimento considerando sua extensão até os nós de tráfego mais próximos.

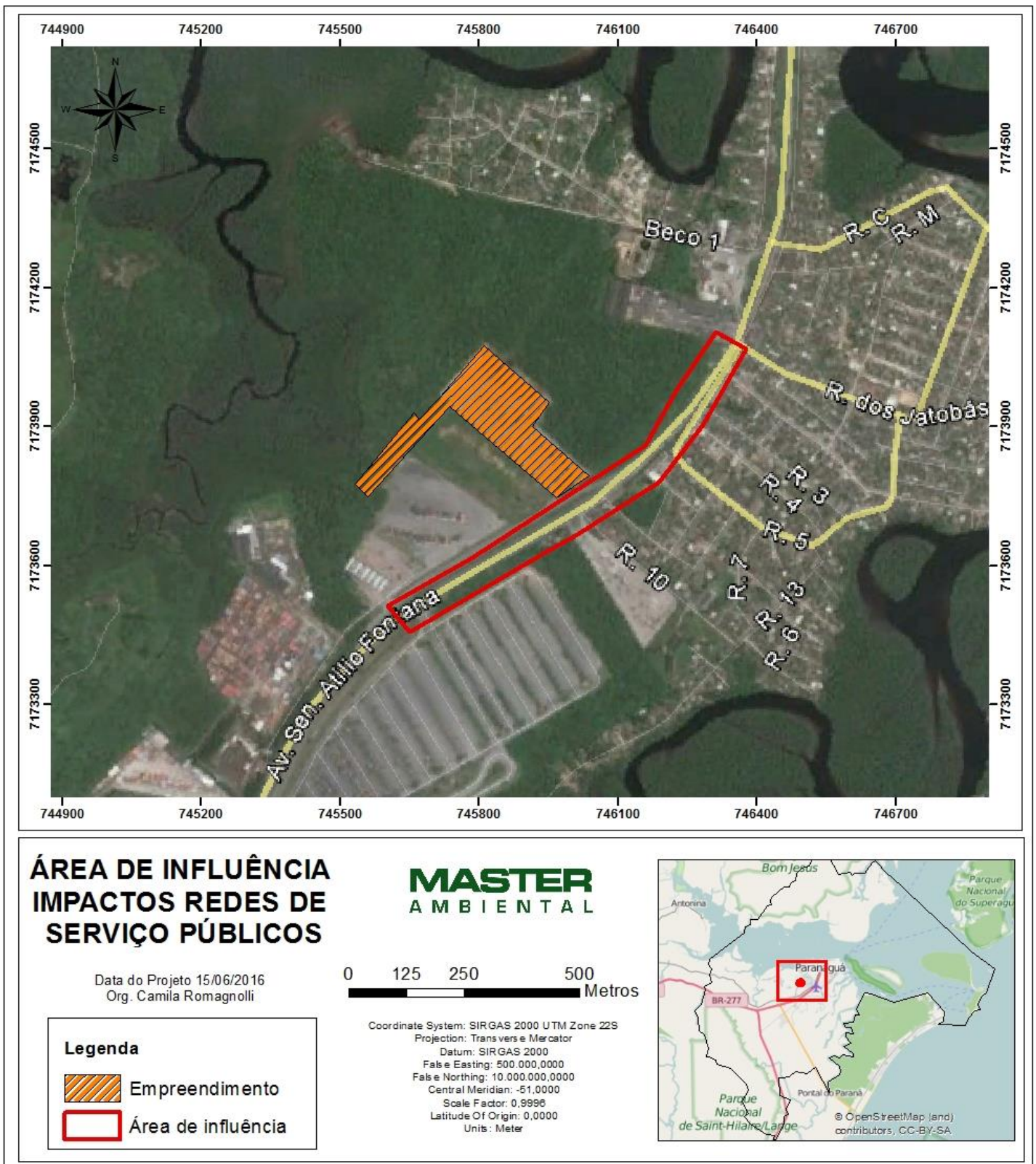
Dessa forma, foi delimitada a Senador Atílio Fontana como a via que circunscreve o empreendimento, com sua extensão até o cruzamento com a Roque Vernalha e a rotatória de entrada, sendo estes os nós mais próximos e relevantes.

#### **C. Quadra do empreendimento, mais as vias públicas lindeiras e os imóveis lindeiros a estas vias públicas, para avaliação de impactos sobre paisagem, sobre atividades humanas instaladas e sobre os recursos naturais.**

Para análise dos impactos sobre a paisagem, sobre as atividades humanas já instaladas e sobre os recursos naturais, foram delimitadas a via de acesso ao empreendimento e os imóveis lindeiros a essa via.

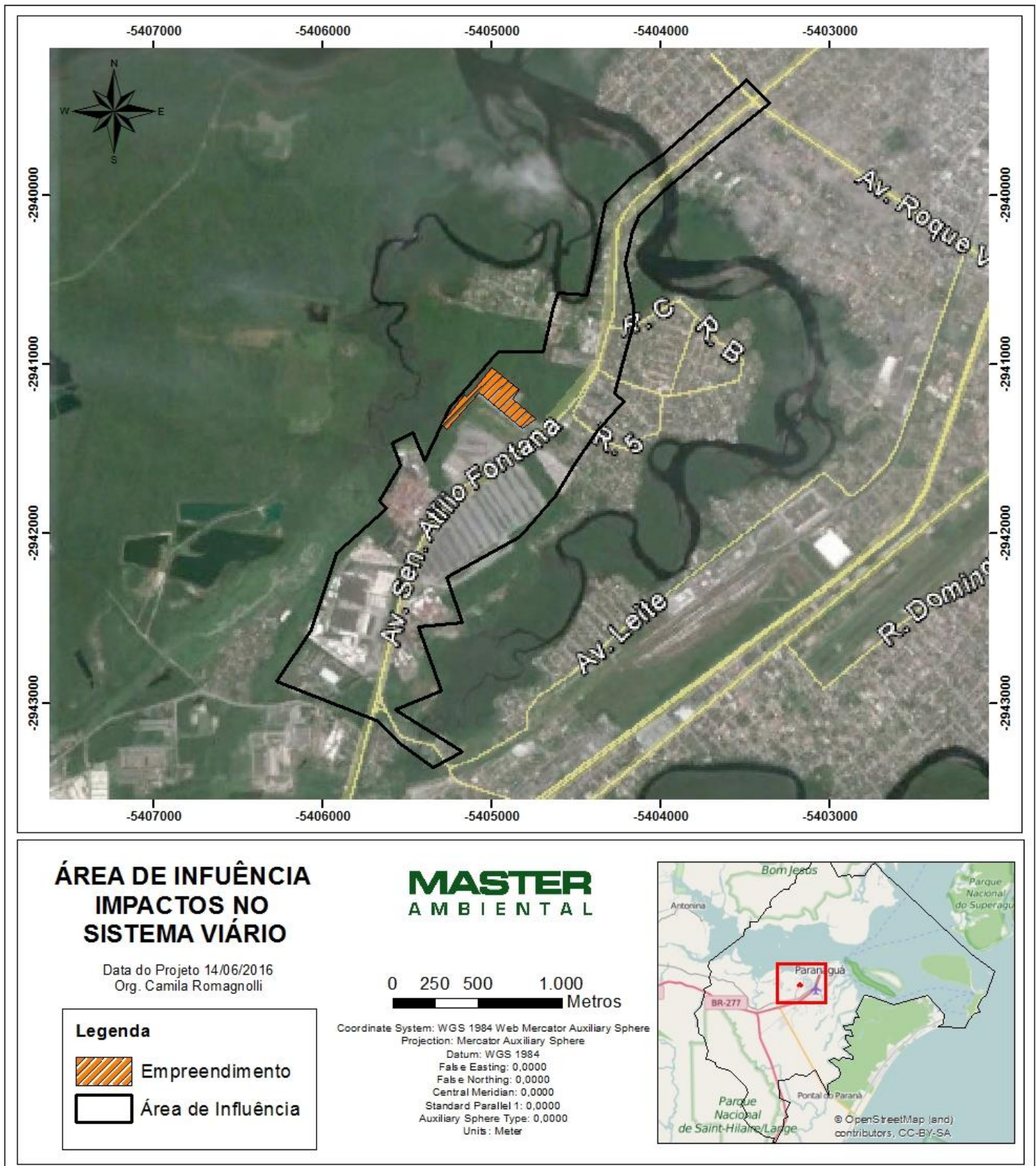
Conforme citado, a única via que circunscreve o empreendimento é a Senador Atílio Fontana, sendo delimitado também um bairro que abriga unidades residenciais, em que seu acesso principal é realizado também por essa via.





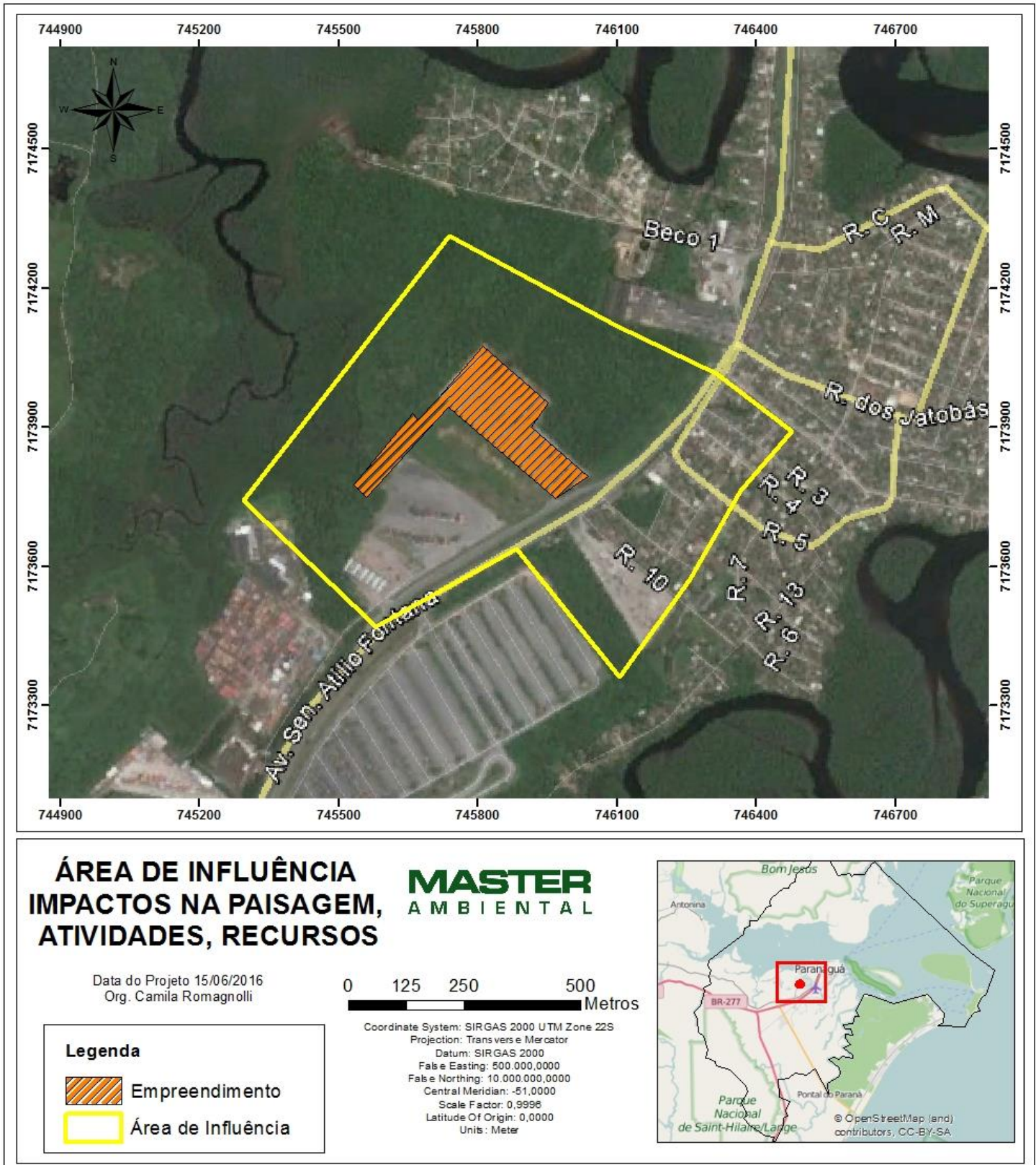
**Figura 8: Área de Influência para Avaliação dos Impactos sob as redes de Serviço Públicos**  
Fonte: Master Ambiental, 2016.





**Figura 9: Área de Influência para Avaliação dos Impactos no Sistema Viário**  
Fonte: Master Ambiental, 2016.





**Figura 10: Área de Influência para Avaliar os Impactos na Paisagem, Atividades Humanas e Recursos Naturais.**

Fonte: Master Ambiental, 2016.

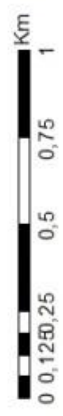
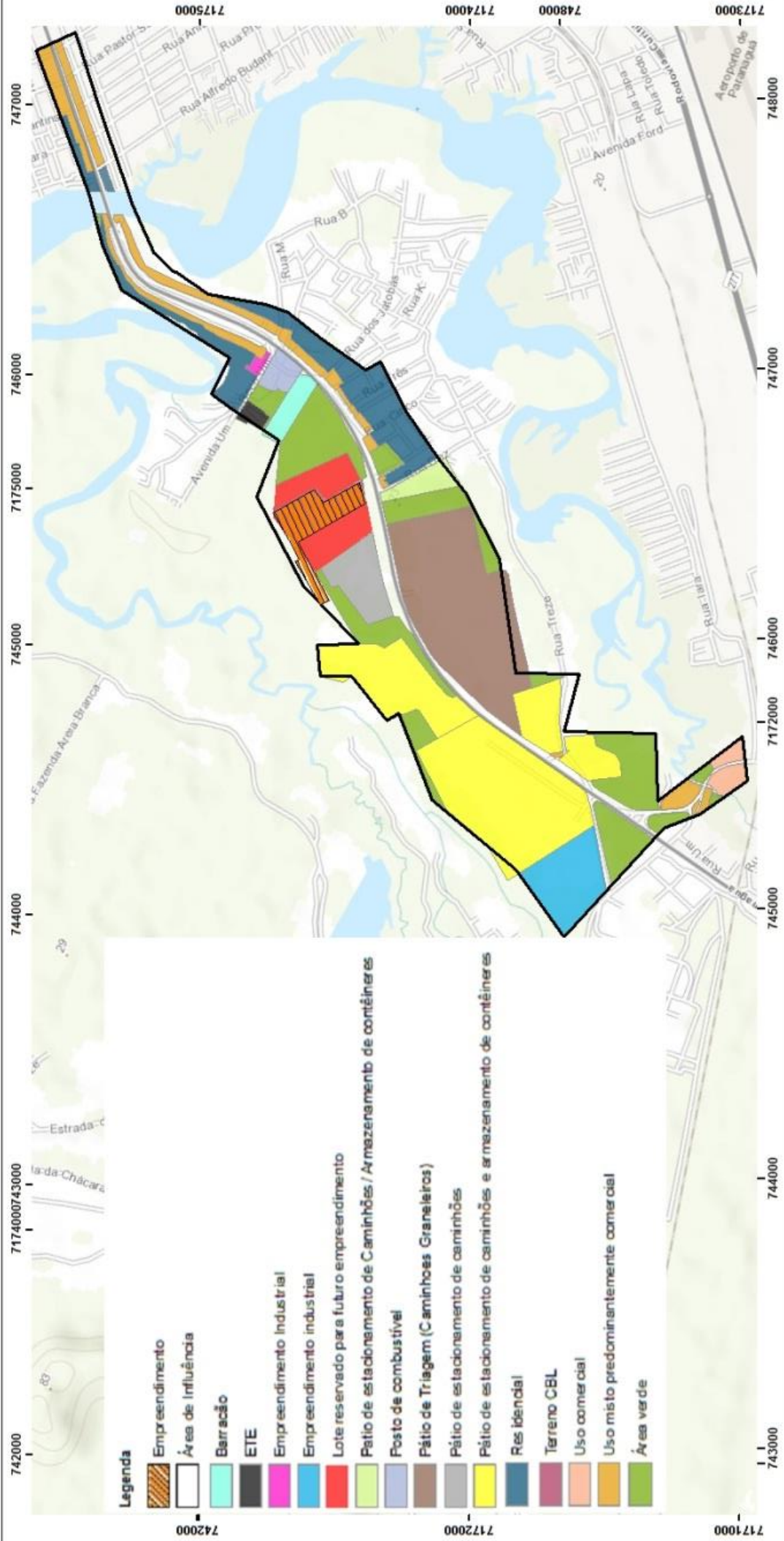
### **3.1. Diagnóstico Ambiental da Área de Influência**

Segundo é possível visualizar no mapa de uso do solo, a Área de Influência Direta é composta por diferentes tipos de uso. No entanto, cabe destacar a predominância da vegetação nativa principalmente na porção oeste da AID, onde há também mangue e corpos hídricos. Na região sudoeste, há a presença da empresa Fertipar Fertilizantes do Paraná Ltda., bem como o Pátio de Contêineres Transatlântica.

O entorno do terreno, pertencente ao bairro Dom Pedro II, município de Paranaguá, é composto, em sua maioria, por pátios de caminhões de contêineres e misturadoras de fertilizantes.

Por sua vez, o bairro Jardim Figueira, próximo ao empreendimento e limítrofe à AID, possui caráter residencial unifamiliar, com imóveis, em sua maioria, de somente um pavimento. Os principais usos contidos na AID e no entorno do empreendimento estão localizados conforme o mapa de uso do solo, que segue adiante.





Coordinate System: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000  
 False Easting: 500.000.0000  
 False Northing: 10.000.000.0000  
 Central Meridian: -51.0000  
 Scale Factor: 0.9996  
 Latitude Of Origin: 0.0000  
 Units: Meter

## USO DO SOLO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Data do Projeto 14/06/2016  
 Org. Camila Romagnoli

**MASTER**  
AMBIENTAL

Seguem imagens dos usos identificados no entorno, conforme levantamento fotográfico feito em campo.



**Figura 11: Rua Beco 01-edificações de ocupação irregular.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2014.**



**Figura 12: Edificação na Rua Beco 01.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2014.**

Próximo ao empreendimento está localizado o Posto de Gasolina Amigão, que se configura como um ponto de referência da região (figura adiante).



**Figura 13: Posto de Gasolina AMIGÃO.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2014.**

A seguir, expõem-se imagens de algumas edificações comerciais e industriais próximas ao empreendimento e pertencentes à AID.

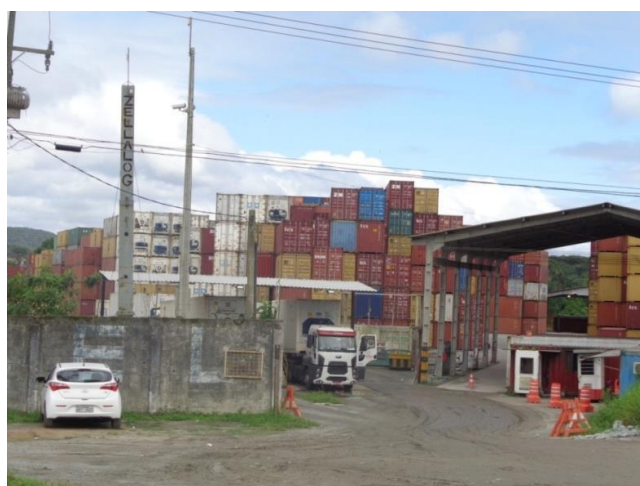


**Figura 14: Empreendimento Comercial SULTERMINAIS.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2014.**





**Figura 15: FERTIPAR acesso.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2014.**



**Figura 16: APM Terminal.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2014.**



**Figura 17: Rua 10, Bairro em processo de regularização.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2014.**





**Figura 18: Entorno na AID do empreendimento.  
Fonte: Master Ambiental, 2014.**



**Figura 19: Entorno na AID do empreendimento.  
Fonte: Master Ambiental, 2014.**



**Figura 20: Entorno na AID do empreendimento.  
Fonte: Master Ambiental, 2014.**

O entorno do empreendimento apresenta poucos indivíduos arbóreos isolados. Entretanto, apresenta alguns fragmentos de vegetação com semelhanças à vegetação preservada a norte do empreendimento.

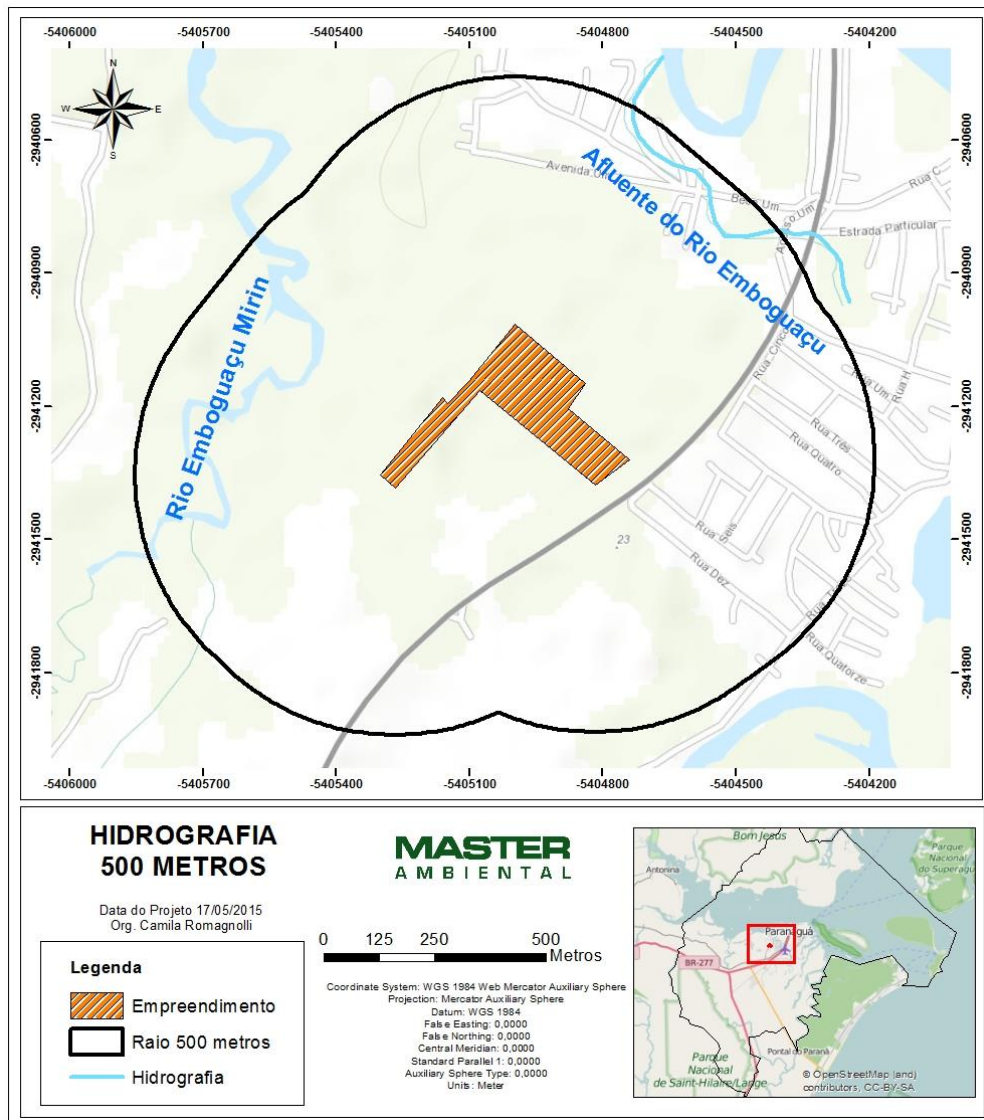


**Figura 21: Arborização na BR-277.**  
Fonte: Master Ambiental. 2016.



**Figura 22: Fragmentos vegetais na BR-277.**  
Fonte: Master Ambiental, 2016.

Considerando um raio de 500 metros a partir do perímetro do empreendimento, existem dois corpos hídricos, sendo o Emboguaçu Mirim e um afluente deste mesmo rio.



**Figura 23: Hidrografia a 500 metros do empreendimento.**  
**Fonte: Master Ambiental.**

O local em que o empreendimento será instalado não recebe atendimento da rede municipal coletora de águas pluviais, tão pouco da rede coletora de esgoto. A área é contemplada apenas pelos sistemas de abastecimento de água e rede elétrica instalada na marginal da BR – 277.

Devido à possibilidade de abastecimento, o fornecimento de água será realizado pela concessionária CAB Águas de Paranaguá, e o fornecimento de energia elétrica será realizada pela Copel. Já o esgoto doméstico inicialmente será

tratado por um sistema de fossa séptica, filtro e sumidouro. Conforme citado no parecer emitido pela CAB, as obras referentes à viabilidade de esgotamento sanitário estão previstas para finalizar em 2016.

Prevê-se a contratação de cerca de 15 funcionários pelo empreendimento e deve-se considerar que o empreendimento absorverá uma demanda já existente no local dado o acúmulo de veículos nos acostamentos das vias próximas. Logo, não será responsável por um aumento no número de veículos na região.

#### **4. PROGNÓSTICO**

##### **A. Síntese dos resultados de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;**

As avaliações *in loco* ao terreno do empreendimento e o entorno foram realizadas entre os dias 30 de maio e 02 de junho do ano corrente, 2016. Foram avaliados os parâmetros relacionados ao ambiente onde o lote se insere e seu contexto urbano. Para compreensão da influência dos empreendimentos na vizinhança, buscou-se entender a realidade por meio de entrevistas informais com os residentes, comerciantes e motoristas que vivenciam o cotidiano local.

Os resultados obtidos por meio dessa avaliação mostram que a região do empreendimento, especificamente o local escolhido para a sua instalação, já sofreu intervenções antrópicas e conta com infraestrutura para básica que favorece a sua implantação.

De acordo com a solicitação de viabilidade de atendimento de distribuição de água e coleta de esgoto, a concessionária informou que o atendimento ao empreendimento não comprometerá esse serviço na região. Ressalva-se apenas a necessidade de instalação de uma fossa séptica no empreendimento caso a infraestrutura da coleta de esgoto ainda não tenha sido executada pela concessionária.

O empreendimento faz frente com a Avenida Senador Atilio Fontana, laterais e fundo com limites de lotes de outros dois empreendimentos ainda não construídos.

A vegetação do entorno próximo está preservada e a área de reserva legal do empreendimento está localizada de forma a compor parte da vegetação nativa.

A vizinhança do empreendimento é composta por empresas de atividades semelhantes, relacionadas à logística e armazenamento de contêineres e pátios de estacionamento de caminhões. A comunidade instalada próxima ao local conta com



alguns equipamentos públicos próximos, como a escola municipal, unidade básica de saúde e complexos de lazer.

A via principal da região é a Avenida Senador Atílio Fontana, continuação da BR-277. A movimentação de veículos é intensa, especialmente veículos pesados (caminhões), que utilizam a via para acessar o Pátio de Triagem de Paranaguá antes de acessarem o porto, ou os empreendimentos instalados na vizinhança.

Segundo relatos dos entrevistados, a concentração de veículos parados na via cria um foco de ocorrência de furtos e assaltos, gerando insegurança para a população da vizinhança e para os motoristas. As rondas realizadas pela polícia na região não atenuam a atmosfera de insegurança relatada pelos entrevistados, uma vez que os veículos transitam pela via, porém, não permanecem por tempo suficiente para evitar as ocorrências.

A insegurança também está atribuída à pouca iluminação da região do empreendimento. Não foram observados postes de iluminação na alça de acesso ao empreendimento ou na Avenida Senador Atílio Fontana. A iluminação atualmente é garantida pelos equipamentos utilizados pelas empresas instaladas às margens da avenida (BR-277); entretanto, não iluminam todo o trajeto. Observou-se uma significativa quantidade de caminhões parados no acostamento em locais escuros e apontados como pontos de maior número de ocorrências.

Essas características do local criam um mercado potencial para a instalação do empreendimento na avenida, uma vez que a proposta oferece maior segurança para os motoristas, veículos e cargas.

A região do empreendimento é atendida pelo transporte coletivo do município. Todavia, observou-se que o veículo faz paradas próximo à bifurcação da alça de acesso ao empreendimento em local inadequado para embarque e desembarque de passageiros, visto que verificou-se a inexistência de ponto de espera de ônibus nesse local de parada.

Observou-se também que, a fim de acessar o empreendimento, atualmente os caminhões realizam conversões irregulares, cruzando a pista a partir do cruzamento da avenida, comprometendo o fluxo e gerando riscos ao tráfego de veículos, ciclistas e pedestres.

**B. Descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação de atividades, considerando o projetos, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos, indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação e interpretação;**

Para a avaliação de impactos deste EIV, foi utilizada uma abordagem denominada de abordagem Dirigida (Sanchez, 2011), a qual parte do princípio de que só faz sentido levantar dados que serão efetivamente utilizados na análise dos impactos e que são úteis na tomada de decisões.

Para tanto, inicialmente foram estudadas as características do Empreendimento, seu histórico, Projetos e memoriais. Também foram avaliadas as fontes bibliográficas de informações e mapas sobre o ambiente urbano no qual está inserido o Projeto.

Com base nestas informações preliminares, foram elencados os possíveis impactos do Empreendimento identificados durante a análise dos Projetos, para subsidiar uma primeira discussão da equipe multidisciplinar e o planejamento do levantamento de informações no campo.

Assim, em seguida, foi realizada a coleta de informações de campo por técnicos que percorreram a Área de Influência Direta e Indireta do Empreendimento, a fim de validar as informações sobre o ambiente urbano levantadas pela equipe responsável pelo Estudo.

Com o diagnóstico completo e uma compreensão abrangente do Projeto, partiu-se para a avaliação de impactos. O resultado da avaliação foi uma descrição detalhada dos impactos, com definição de atributos que permitem ranqueá-los definindo a cada um deles medidas mitigadoras, compensatórias ou potencializadoras coerentes com seu grau de importância. Os atributos definidos para cada impacto identificado foram:

- Fase: Indica se o impacto será ocasionado no período de obras do empreendimento, ou na operação do mesmo.
- Natureza: Indica se o impacto ambiental é positivo ou negativo, da seguinte forma: impacto positivo (ou benéfico) - quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental; impacto negativo (ou adverso) - quando a ação resulta em um dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.
- Abrangência: Este parâmetro indica se o impacto ambiental é local, regional ou estratégico, segundo as seguintes definições: impacto local - quando a ação afeta apenas o próprio sítio e suas imediações; impacto regional - quando o impacto se faz sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação; impacto estratégico - quando o componente ambiental afetado tem relevante interesse coletivo ou nacional.

- Incidência: Indica se o impacto ambiental é direto ou indireto, da seguinte maneira: impacto direto - resultante de uma simples relação de causa e efeito; impacto indireto - resultante de uma reação secundária em relação à ação, ou quando é parte de uma cadeia de reações.

Todos os impactos e medidas identificados e descritos neste EIV são apresentados em quadros, nos quais são especificados os atributos do impacto considerando as medidas mitigadoras, compensatórias ou potencializadoras propostas.

## 5. IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE E/OU COMPENSATÓRIAS

### A. REFERENTE À QUALIDADE AMBIENTAL

#### Emissões Atmosféricas

Durante o período de obras e a operação, devido à própria execução do projeto e ao trânsito de veículos pesados, somado às condições climáticas (temperatura e vento) e do solo, existe a possibilidade de suspensão de material particulado inalável. Dessa forma, faz-se importante considerar soluções para redução desse impacto.

A umidificação das frentes de serviço e dos locais de circulação se mostra uma ferramenta para o controle e redução de particulados na atmosfera, pois quando o material e sedimentos estão úmidos ficam mais pesados, diminuindo assim a possibilidade de suspensão.

Como alternativas para evitar o levantamento de particulados, citam-se a pavimentação das vias de trânsito nas obras ou ainda a cobertura das vias com brita para evitar o desprendimento de particulados menores do solo. Nesse último caso, é comum que se faça a manutenção das vias, reaplicando a cada período, novas camadas de brita, uma vez que a carga imposta sobre a via poderá causar desgaste da brita, criando um material fino como o solo.

**IMPACTO:** Suspensão de particulados na atmosfera

**FASE:** Obras e Operação

**NATUREZA:** Negativa

**ABRANGÊNCIA:** Área Diretamente Afetada

**MEDIDA:** Umectação do pátio, pavimentação do pátio ou manutenção da brita.

**INCIDÊNCIA:** Direta

**MONITORAMENTO:** Verificação da qualidade da cobertura do pátio.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

### Solos

A execução da obra gerará resíduos característicos da construção civil, passíveis de reutilização e/ou reciclagem, ou ainda perigosos. Atualmente, a construção civil é responsável por significativa parcela da geração de resíduos urbanos, os quais exigem atenção diferenciada dos resíduos sólidos gerados pela operação do empreendimento.

A fim de controlar o gerenciamento dos resíduos gerados pela construção do empreendimento, o empreendedor deverá elaborar ou garantir a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Esse plano deverá orientar a obra sobre a legislação pertinente ao gerenciamento dos resíduos da construção, bem como a correta destinação e disposição de cada classe.

Durante a operação, o peso dos veículos sobre a brita rachão propicia a movimentação e revolvimento do material e do solo. Dada essa movimentação, é comum o afloramento do solo natural sobre a brita conforme o desgaste do piso.

O resíduo, quando descartado no pátio, pode sofrer o mesmo revolvimento e ser aterrado sob as novas camadas de brita que são dispersadas para manutenção do pátio e sua degradação direta no solo cria poluições pontuais. Essas poluições pontuais tornam-se um problema significativo quando analisado em escalas de longo prazo. Deve-se considerar também que a poluição dos solos pode ser causada de forma indireta pelo empreendimento, caso os resíduos sejam destinados de forma inadequada. Para mitigar o presente impacto, o empreendedor deverá implantar o plano de gerenciamento de resíduos e dar treinamento aos colaboradores conforme a necessidade.

Dessa forma, orienta-se que o empreendimento elabore e implante um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) durante a fase de operação para que ocorra o correto acondicionamento, armazenamento, destinação e disposição final dos resíduos gerados por conta das atividades do empreendimento.

Os efluentes sanitários (resíduos líquidos resultantes da operação) devem ser destinados para o sistema de coleta de esgoto da região ou enviados para fossa



séptica adequadamente dimensionada para a geração de efluentes do local. A destinação do efluente sanitários para fossa séptica mal dimensionada ou discordante dos padrões estabelecidos pelas normas gera o risco de contaminação do solo. Como já citado neste estudo (item 1.3.B), a região ainda não é atendida pela rede de esgoto do município. Entretanto, há previsão da concessionária para instalação de infraestrutura prevista para o fim deste ano, 2016, de modo que os efluentes serão destinados à ETE Emboguaçu.

Dessa forma, caso o empreendimento inicie suas atividades antes da execução das obras de ampliação da rede de coleta de esgoto municipal, o empreendimento deverá instalar uma fossa séptica, de acordo com a legislação e normas técnicas vigentes capaz de atender à geração de efluentes do empreendimento.

**IMPACTO I:** Contaminação do solo por gerenciamento incorreto dos resíduos de construção civil.

**FASE:** Obras

**NATUREZA:** Negativa

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Indireta

**MEDIDA:** Elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

**INCIDÊNCIA:** Direta

**MONITORAMENTO:** Durante toda a obra

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

**IMPACTO II:** Contaminação do solo por gerenciamento incorreto dos resíduos sólidos.

**FASE:** Operação

**NATUREZA:** Negativa

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Indireta

**MEDIDA:** Elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

**INCIDÊNCIA:** Direta

**MONITORAMENTO:** Durante a operação

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

**IMPACTO III:** Contaminação do solo por lançamento em sistema de tratamento de esgotos inadequados.

**FASE:** Obras e Operação

**NATUREZA:** Negativa

**ABRANGÊNCIA:** Área de Influência Indireta.

**MEDIDA:** Lançamento de efluentes sanitários em rede de esgoto ou construção de fossa séptica em acordo com as normas e legislação para adequado tratamento da geração de efluentes.

**INCIDÊNCIA:** Direta

**MONITORAMENTO:** Durante as obras e a operação

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

### **Recursos Hídricos**

Para evitar o carreamento de sedimentos e grãos diretamente aos corpos hídricos, sugere-se a instalação de protetores nas canaletas de drenagem e nas bocas de lobo. A limpeza periódica desses equipamento é fundamental para que estes sedimentos coletados não contaminem o efluente captado pela drenagem ou obstruam os equipamentos.

Em relação aos vazamentos pontuais dos veículos, a fim de que não atinjam a drenagem do pátio, orienta-se que o empreendimento implante instruções de monitoramento dos veículos no momento que entram no lote para verificação de eventuais vazamentos. Em caso de diagnóstico de algum tipo de vazamento de potencial contaminação, deverá ser instalado sob o vazamento um dispositivo com a função conter o vazamento e impedir que atinja o pátio até que seja realizada a adequada manutenção do veículo ou sua saída do pátio.

**IMPACTO:** Poluição dos corpos hídricos por grãos e sedimentos.

**FASE:** Operação.

**NATUREZA:** Negativo.

**ABRANGENCIA:** Área de influencia indireta.

**MEDIDA MITIGADORA:** Prever a instalação de gradeamento e realização da limpeza e manutenção do equipamento de drenagem.

**MONITORAMENTO:** Realizar análise periódica anual do efluente pluvial descartado.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

**IMPACTO:** Poluição dos corpos hídricos por óleos e graxas.

**FASE:** Operação.

**NATUREZA:** Negativo.

**ABRANGENCIA:** Área de influencia indireta.

**MEDIDA MITIGADORA:** Prever a implantação de procedimento de verificação de vazamentos e disponibilização de bacias de contenção para os vazamentos pontuais até a manutenção do veículo ou saída do pátio.

**MONITORAMENTO:** Realizar análise periódica anual do efluente pluvial descartado.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

Durante a execução das obras, é comum a utilização de materiais de granulometria fina e movimentação de solo. Devido às dimensões de sua granulometria e às características desagregadas do material movimentado, esse material, quando não protegido das ações do tempo (ventos e chuva) pode ser carregado para os equipamentos de drenagem. O arraste desse material para a drenagem atinge diretamente os corpos hídricos receptores e sua deposição nos leitos causa o efeito denominado assoreamento, cuja definição consiste em deposição de material sólido no leito dos corpos hídricos, causando o eventos como transbordamentos ou, em casos mais severos, alteração das características do corpo hídrico.

Para evitar esse tipo de impacto, o empreendimento deverá garantir a instalação de contenções suficientes nos armazenamentos de material de construção e, em caso de movimentação de solo, no armazenamento do mesmo.

**IMPACTO:** Assoreamento dos corpos hídricos.

**FASE:** Operação

**NATUREZA:** Negativo

**ABRANGENCIA:** Área de influencia direta.

**MEDIDA MITIGADORA:** Instalar contenções para evitar o carregamento de materiais durante as obras e realizar a limpeza periódica do equipamento de drenagem.

**MONITORAMENTO:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

## **B. REFERENTE AO COMPROMETIMENTO DO MEIO BIÓTICO**

Caso seja necessário o corte de vegetação para as obras de drenagem, o empreendedor deverá entrar com pedido de corte de vegetação junto ao IAP e, ainda, caso essa vegetação esteja em área de preservação permanente ou Reserva Legal, deverá ser solicitada também a autorização para intervenção em APP ou Reserva Legal.

**IMPACTO:** Supressão de vegetação para executar as obras de drenagem

**FASE:** Obras e Operação

**NATUREZA:** Negativo

**ABRANGENCIA:** Área de Influência Direta

**MEDIDA MITIGADORA:** Fazer inventário florístico e solicitar autorização de corte e/ou intervenção em APP.

**MONITORAMENTO:** Não necessária para esse caso

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

## **C. REFERENTE DO PATRIMÔNIO NATURAL**

O tombamento de áreas naturais vem ao encontro com uma nova visão preservacionista. O Estado do Paraná, além dos bens naturais tombados, possui várias unidades de conservação que podem ser particulares, municipais, estaduais ou federais. As APA's (Área de Proteção Ambiental) são Unidades de Conservação instituídas em nível municipal, estadual ou federal, englobando áreas particulares que serão geridas através de um plano de manejo. Ex.: APA de Guaraqueçaba, APA de Guaratuba.

Em Paranaguá, encontram-se algumas dessas unidades, disposta no mapa adiante; porém, nenhuma delas será influenciada pela instalação do empreendimento. O bem natural mais próximo encontra-se a cerca de 5 Km de distância.

**IMPACTO:** Não se aplica.

#### D. REFERENTE A PAISAGEM

O empreendimento não se trata de edificação verticalizada (Pátio de Caminhões e Contêineres) que impeça vistas interessantes ou altere significativamente os usos praticados no entorno. Além do disposto, não foram identificados bens patrimoniais ou paisagens relevantes que poderiam ser afetadas pela instalação do empreendimento.

**IMPACTO:** Não se aplica.

#### E. REFERENTE AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Com relação ao uso e aos parâmetros construtivos permitidos para a Zona de Desenvolvimento Econômico – ZDE, a taxa de permeabilidade mínima exigida para a zona é de 30%.

ZDE (Zona de Desenvolvimento Econômico)									
Usos	Porte	Ocupação							
		Coefficiente Aproveitamento	Taxa Ocupação Máxima (%)	Altura Máxima (pav.)	Recuo Mínimo Alinhm. Predial (m)	Taxa Permeabilidade e Mínima (%)	Afastamento Divisas (m)	Lote Mínimo (testada / área)	
Permitidos	Indústrias 2, 3 e 4, Comércio e Serviço Geral, Comércio e Serviço Específico	(3)							
Permissíveis	Indústria Caseira (1), Indústria 1, Comércio e Serviço Vicinal, Comércio e Serviço de Bairro, Comércio e Serviço Setorial, Comunitário 2 e 3	médio, médio-grande e grande	1	50	–	10 (2)	30%	5	20/600 (4)

Observações:  
 (1) Somente em edificações residenciais já existentes.  
 (2) Em terrenos com testada para vias estruturais, recuo mínimo de alinhamento predial de 15m (quinze metros).  
 (3) Definido através de avaliação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.  
 (4) Lote Mínimo referente a novos parcelamentos, desmembramentos e remembramentos. Para lotes ou terrenos já existentes, até a data da publicação desta lei, com área inferior à mínima definida, aplicar os demais parâmetros da tabela acima, desde que aprovado pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

**Figura 24: Tabela de Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo ZDE.**  
**Fonte: LC nº 62/2007 – Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo.**

O empreendimento conta com uma área total de 55.000,00m<sup>2</sup> sendo que a área de reserva legal (11.000,00m<sup>2</sup>) e área de vegetação a manter (5.500,00m<sup>2</sup>), somam 16.500,00m<sup>2</sup>, o que corresponde a 30% de área permeável de vegetação.

**IMPACTO:** Não se aplica.

**F. REFERENTE AOS TRANSPORTES E CIRCULAÇÃO, ABRANGENDO ALTERAÇÕES SUBSTANCIAIS NAS REDES EXISTENTES, COMO TAMBÉM DE MEDIDAS GERENCIAIS E PEQUENAS OBRAS DE MELHORIA, COM CUSTOS MAIS BAIXOS**

Com relação à mobilidade e infraestrutura de transportes, o empreendimento CBL é considerado gerador de tráfego, em decorrência da atividade de pátio de caminhões. O entorno do empreendimento e grande parte do município de Paranaguá possui empreendimentos geradores de tráfego, que em efeito acumulativo geram consequências incômodas para os moradores do município.

Com o objetivo de atenuar estes efeitos, os acessos principais do empreendimento devem possuir sinalização adequada, além de ser estabelecida uma logística ordenada de forma que os caminhões que se dirigem ao empreendimento não estacionem em via pública.

No que tange à sinalização viária, é importante que sejam implantadas placas de sinalização com o intuito de alertar os veículos quanto à presença de pedestres e ciclistas no local e de diminuir a velocidade quando da entrada na alça de acesso; também, é importante que sejam providenciadas medidas que evitem conversões irregulares para a alça de acesso, como a devida pintura das faixas na via. Seguem fotos da entrada da alça de acesso que ilustram essas carências:



**Figura 25: Caminhões realizando conversão irregular para a alça de acesso.  
Fonte: Master Ambiental, 2016.**





**Figura 26: Entrada para a alça de acesso sem sinalização.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2016.**

Com o objetivo de incentivar a mobilidade sustentável e aproveitando a existência de malha cicloviária do município, deve ser instalado no interior do empreendimento um paraciclo com capacidade para 10 bicicletas, para uso dos funcionários do empreendimento. Acerca da ciclovia, ainda, verificou-se a falta de manutenção e corte da vegetação rasteira na região, como se verifica pelas fotos adiante:



**Figura 27: Falta de manutenção da vegetação rasteira na ciclovia que passa em frente ao empreendimento.**

**Fonte: Master Ambiental, 2016.**



**Figura 28: Falta de manutenção da vegetação rasteira na ciclovia próxima ao empreendimento.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2016.**

Dessa forma, sugere-se que o empreendedor realize a manutenção do corte da vegetação rasteira presente na ciclovia na testada do seu lote.

Em relação ao transporte público, no trabalho de campo realizado no dia 31 de maio de 2016 também foram verificadas paradas de ônibus da Viação Rocio, responsável pelo transporte público no município, em um local sem ponto de ônibus na Avenida Senador Atílio Fontana, quase em frente ao empreendimento.

Visto essas ocorrências, que afetam diretamente a segurança dos usuários do transporte público, providências devem ser tomadas a fim de que haja um local apropriado para espera, embarque e desembarque. Assinale-se, ainda, que a operação do empreendimento atrairá um maior número de caminhões na região, o que pode gerar maior risco a esses usuários.

Logo, é oportuno que seja implantado um ponto de ônibus na alça de acesso desses empreendimentos, para que possa ser utilizado, inclusive, por seus próprios funcionários. Para a operação do mesmo o Poder Público deverá alterar o itinerário das linhas que servem aquela área para passar pelo trecho da alça de acesso.

**IMPACTO:** Geração de tráfego em área residencial e risco de acidentes com ciclistas e pedestres.

**NATUREZA:** Negativa.

**ABRANGENCIA:** AID.



**MEDIDA MITIGADORA:** Ordenar a rota de caminhões que acessam o empreendimento e prever sinalização adequada.

**MEDIDA MITIGADORA:** Instalação de paraciclo ou bicicletário em área interna ao empreendimento com capacidade para 10 bicicletas.

**MEDIDA MITIGADORA:** Manutenção do corte da vegetação rasteira presente na ciclovia na testada do lote do empreendimento.

**MEDIDA MITIGADORA:** Instalação de ponto de parada de ônibus urbano, na alça de acesso ao empreendimento na Av. Senador Atilio Fontana, com infraestrutura de iluminação, cobertura, bancos e lixeira.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor

**MEDIDA MITIGADORA:** Alterar o itinerário das linhas que passam pela Av. Senador Atilio Fontana para passar pela alça de acesso que serve o empreendimento.

**RESPONSABILIDADE:** Poder Público.

## **G. REFERENTES AO COMPROMETIMENTO DO PATRIMÔNIO CULTURAL**

Conforme foi analisado no tópico “Identificação de patrimônio natural e cultural”, e de acordo com o parecer técnico do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (Informação básica nº 01/2016) a Área de Influência deverá ser previamente investigada sob o ponto de vista da Arqueologia Preventiva, sendo necessário encaminhar a Ficha de Caracterização de Atividades-FCA, ao Setor de Arqueologia da superintendência do IPHAN, para se certificar de possíveis interferências, pensando tanto na atual atividade como em possíveis intervenções futuras.

**IMPACTO:** Possível interferência em bens arqueológicos.

**FASE:** Obras.

**NATUREZA:** Negativa.

**ABRANGENCIA:** Raio de 300m/Área de Influência Direta.

**MEDIDA MITIGADORA:** encaminhar a Ficha de Caracterização de Atividades-FCA, ao Setor de Arqueologia da superintendência do IPHAN, para se certificar de possíveis interferências, pensando tanto na atual atividade como em possíveis

intervenções futuras e apresentar aprovação final do IPHAN para emissão do Alvará do empreendimento

**INCIDENCIA:** Direta.

**MONITORAMENTO:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

## H. REFERENTE AOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS – COMUNITÁRIOS

Como medida mitigadora, recomenda-se que o empreendimento busque fiscalizar e garantir que os funcionários, durante a obra e durante a operação, sigam rigorosamente as instruções relacionadas à segurança do trabalhador, como o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e seguir os procedimentos de segurança impostos.

As atividades do empreendimento não serão responsáveis pela atração de um maior número de caminhões para o município, uma vez que a proposta do empreendimento é a guarda de caminhões e armazenamento de contêineres cujos destinos finais são outros empreendimentos de importação e exportação de commodities.

Ressalta-se também que a demanda de mão de obra gerada pelo empreendimento deverá ser sanada pelos habitantes do próprio município. Considerando que o município já atente à demanda atual da população fixa (habitantes) e flutuante (relacionada às atividades portuárias), entende-se que os equipamentos comunitários não sofrerão impacto de aumento de demanda.

Considerando-se as atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento, pode-se afirmar que os funcionários e usuários da CBL não utilizarão os serviços de educação e outros equipamentos sociais.

**IMPACTO:** Possibilidade de acidentes no período das obras

**FASE:** Obras.

**NATUREZA:** Negativa.

**ABRANGENCIA:** Local

**MEDIDA MITIGADORA:** Fornecimento de Equipamento de Proteção Individual, bem como a garantia do uso dele pelos funcionários.

**INCIDENCIA:** Direta.

**MONITORAMENTO:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

## **I. REFERENTE AOS EQUIPAMENTOS URBANOS**

O empreendimento será instalado às margens da Avenida Senador Atílio Fontana, cuja infraestrutura urbana encontra-se executada. A região é atendida pelo abastecimento de água e coleta de esgoto, bem como apresenta disponibilidade de energia elétrica e sistema de drenagem de águas pluviais. A alça de acesso apresenta boa qualidade pavimentação para o tráfego dos veículos.

Entretanto, como citado no item 4.1.3.4.C, observou-se em visita ao local que a alça de acesso viário instalada para atender aos empreendimentos instalados nessa região não conta com postes de iluminação pública. Notou-se também que as faixas de sinalização viária da alça de acesso estão comprometidas devido às conversões irregulares realizadas sobre as faixas. Ainda, não foram observadas placas de redução de velocidade para o acesso à alça.

A falta de iluminação e sinalização gera desconforto e insegurança àqueles que devem cruzar o trecho. Os impactos relacionados à essa insegurança serão elaborados no tópico relacionado à segurança pública.

**IMPACTO:** Não há.

## **J. REFERENTES À SEGURANÇA PÚBLICA**

Sabe-se que a segurança pública está diretamente relacionada às condições de iluminação pública, sinalização viária, circulação de pessoas, atuação da polícia, vigilância do patrimônio entre outros fatores, conforme as circunstâncias e contexto de cada local ou região.

No caso do local a ser instalado o empreendimento, o período de obras deste gerará um aumento na circulação de pessoas e materiais no local, que pode passar a ser visado por pessoas más intencionadas, e conseqüente sensação de insegurança. Neste sentido, orienta-se que o canteiro de obras seja vigiado por seguranças privados, com o propósito de evitar eventuais danos ao patrimônio privado e às pessoas que circulam na região.

Por outro enfoque, a partir da operação do empreendimento, que funcionará 24 horas por dia e todos os dias da semana, haverá uma maior movimentação de veículos (em maior parte, caminhões) e de pessoas na região, e conseqüente

aumento da sensação de segurança pública. Nesse sentido, convém à municipalidade o reforço desta vigilância como forma de medida potencializadora.

Deve-se atentar, todavia, que o fato de haver um aumento de circulação de caminhões também demanda uma sinalização viária apropriada, tais como a implantação de placas e pinturas de faixas próximas ao empreendimento. Há que se considerar também que a ciclovia que passa em frente ao empreendimento demandará devida sinalização, a fim de alertar sobre o acesso de caminhões e de garantir a segurança dos ciclistas.

Quanto às condições da iluminação pública próximas ao empreendimento, cumpre mencionar que, em trabalho de campo realizado no dia 31 de maio de 2016, residentes e comerciantes da região, além de motoristas de caminhões que comumente passam horas aguardando nas vias públicas por conta do pátio de triagem ou para acesso a empreendimentos, relataram e reclamaram acerca da insegurança da região e da frequente ocorrência de furtos e assaltos. Cumpre mencionar que tal informação foi coletada em campo, por meio de uma entrevista informal, sem um número definido de pessoas.

Os pontos de maior escuridão, nesse sentido, criados por fragmentos de vegetação nas proximidades ou por falta de iluminação, criam locais de maior frequência dessas ocorrências. Seguem fotos que demonstra o comentado acima:



**Figura 29: Rua 10, próxima ao empreendimento.  
Fonte: Master Ambiental, 2016.**



**Figura 30: Carência de iluminação pública em frente ao terreno do empreendimento.**  
**Fonte: Master Ambiental, 2016.**

A frequência de roubos e furtos supramencionada, principalmente contra caminhoneiros que permanecem nas vias públicas, relaciona-se também com a carência de polícia judiciária atuando na região. Nesse viés, o empreendimento poderá contribuir positivamente, na medida em que abrigará caminhões e caminhoneiros e contará com segurança privada para os mesmos.

**IMPACTO:** Insegurança no local.

**FASE:** Obras.

**NATUREZA:** Negativo.

**ABRANGENCIA:** Área diretamente afetada.

**MEDIDA MITIGADORA:** Manter o canteiro de obras com segurança privada.

**INCIDENCIA:** Direta.

**MONITORAMENTO:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

**IMPACTO:** Aumento da circulação de pessoas e veículos 24 horas/dia.

**FASE:** Operação.

**NATUREZA:** Positivo.

**ABRANGENCIA:** Área diretamente afetada.



**MEDIDA POTENCIALIZADORA:** Aumento da sensação de segurança pública no local.

**INCIDENCIA:** Direta.

**MONITORAMENTO:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Poder Público.

**IMPACTO:** Insegurança nos pontos de maior escuridão no entorno do empreendimento.

**FASE:** Atual.

**NATUREZA:** Negativo.

**ABRANGENCIA:** Área diretamente afetada.

**MEDIDA MITIGADORA:** Implantar a iluminação pública nas proximidades do empreendimento.

**INCIDENCIA:** Indireta.

**MONITORAMENTO:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Poder Público

**IMPACTO:** Insegurança pela carência de polícia judiciária na região.

**FASE:** Atual.

**NATUREZA:** Negativo.

**ABRANGENCIA:** Área diretamente afetada.

**MEDIDA MITIGADORA:** Reforçar a segurança pela polícia judiciária na região do empreendimento.

**INCIDENCIA:** Indireta.

**MONITORAMENTO:** Não se aplica.

**RESPONSABILIDADE:** Poder Público.

#### **K. LEVANTAMENTO PAISAGÍSTICO E DE ARBORIZAÇÃO (LEI COMPLEMENTAR 095/2008 E LEI 067/2007)**

Para construção do empreendimento em questão, não será necessária a supressão de vegetação em vias públicas, por isso, não será necessário o

levantamento paisagístico e de arborização. No entanto, cabe destacar que o empreendedor manterá uma cortina de vegetação da testada do empreendimento.

**FASE:** Não se aplica.



## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 10151**. Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. **NBR 9050**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

\_\_\_\_\_. **NBR 10004**. Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

APPA. **Porto em Números - Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina. 2011-2015**. Disponível em: <<http://www.portosdoparana.com.br>>.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 10.048, de 8 de novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 10.741, de 1 de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto-lei nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 10.227, de 23 de maio de 2001.** Cria o Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange, no Estado do Paraná e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal nº 90.883, de 31 de janeiro de 1985.** Dispõe sobre a implantação da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, no Estado do Paraná, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010.** Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 3.924, de 26 de julho de 1961.** Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008.** Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.



CONAMA. **Resolução nº 428, de 17 de dezembro de 2010.** Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1989.** Institui o Programa Nacional de Controle da Qualidade do AR (PRONAR). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 ago. 1989.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 3, de 28 de junho de 1990.** Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 ago. 1990.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 357, de 17 de março de 2005.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011.** Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 303/2002.** Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002.** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

CONTRAN. **Resolução CONTRAN nº 441 de 28 de maio de 2013.** Dispõe sobre o transporte de cargas de sólidos a granel nas vias abertas à circulação pública em todo o território nacional. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br>>.

ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO GUARAGUAÇU – PLANO DE MANEJO. **Zona de Amortecimento.** 2003. Disponível em: <<http://www.itcg.pr.gov.br>>.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 7.109, de 17 de janeiro de 1979.** Institui o sistema de Proteção do Meio Ambiente e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Estadual nº 5.506 de 21 de março de 2002.** Cria o Parque Estadual da Ilha do Mel, localizado no município de Paranaguá. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Estadual nº 1.230, de 27 de março de 1992.** Criação da estação ecológica de Guaraguaçu, no município de Paranaguá, com a finalidade de proteção máxima para a área. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Estadual nº 5.454, de 21 de setembro de 1982.** Cria a Estação Ecológica da Ilha do Mel. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Estadual nº 1.234, de 27 de março de 1992.** Declaração da Área de Proteção Ambiental-APA dos municípios descritos para compatibilizar o uso racional dos recursos ambientais da região e disciplinar o uso turístico. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 12.726, de 26 de Novembro de 1999.** Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto Estadual nº 9.957, de 23 de janeiro de 2014.** Dispõe sobre o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 13.806, de 30 de setembro de 2002.** Dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, padrões e gestão da qualidade do ar, conforme especifica e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.celepar7.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 12.493, de 22 de Janeiro de 1999.** Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Estadual nº 6.674, de 3 de dezembro de 2002.** Aprova o Regulamento da Lei nº 12.493, de 1999, que dispõe sobre princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Estadual nº 9.886, de 21 de Janeiro de 2014.** Institui e declara como sendo de utilidade pública e interesse social o Eixo Modal de Paranaguá e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 11.054, de 11 de janeiro de 1995.** Dispõe sobre a Lei Florestal do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 18.189, de 26 de agosto de 2014.** Revoga dispositivos da Lei Florestal do Estado bem como a Lei de Auditoria Ambiental. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>.

IAP. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Plano de Manejo do Parque Estadual Ilha do Mel.** Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Ilha do Mel.** Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba.** Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br>>.

ICMBio. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br>>.

IPHAN. **Portaria nº 07, de 01 de dezembro de 1988.** Estabelece os procedimentos necessários à comunicação prévia, às permissões e às autorizações para pesquisas e escavações arqueológicas em sítios arqueológicos previstas na Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 230, de 17 de dezembro de 2002.** Compatibiliza as fases de obtenção de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br>>.

PARANAGUÁ. **Prefeitura Municipal de Paranaguá.** Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 2.822, de 03 de dezembro de 2007.** Dispõe sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 3.400, de 14 de julho de 2014.** Altera dispositivos da Lei nº 2.822, de 03 de dezembro de 2007, que dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança e dá outras providências. Disponível em: <<http://sapl.paranagua.pr.leg.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Municipal nº 544, de 24 de julho de 2013.** Regulamenta o Estudo de Impacto de Vizinhança. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 2.260, de 16 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Política de Proteção, Conservação e Recuperação do Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em: <<http://sapl.paranagua.pr.leg.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 90, de 10 de setembro de 2008.** Altera as tabelas de parâmetros de uso e ocupação do subsolo da SEA 1, SEA 2, SEA 3 ZRU, ZCQU 1, ZCQU 2, ZCQU 3, ZCEU 1, ZCEU 2 do anexo I, da Lei Complementar nº 62/2007 (redação acrescida pela lei complementar nº 112/2009). Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 95, de 18 de dezembro de 2008.** Dispõe sobre o Código Ambiental do Município de Paranaguá. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 3.197, de 13 de outubro de 2011.** Institui a Campanha Permanente de Incentivo à arborização de Ruas, Praças e Jardins de Paranaguá, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 2.312 de 12 de dezembro de 2002.** Dispõe sobre o controle e a fiscalização das atividades que gerem poluição sonora ou causem desordens; impõe penalidades e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>.

\_\_\_\_\_. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Paranaguá.** 2011. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 166, de 12 de junho de 2014.** Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico e o Fundo Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 2.072, de 17 de dezembro de 1998.** Regulamenta a limpeza urbana do Município de Paranaguá e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 3.049, de 18 de dezembro de 2009.** Institui o Programa de Gerenciamento de Óleos e Gorduras Residuais de origem. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 2.251, de 19 de março de 2002.** Dispõe sobre a recepção de resíduos sólidos potencialmente perigosos à saúde e ao meio ambiente. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 60, de 23 de agosto de 2007.** Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Paranaguá e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 66, de 27 de agosto de 2007.** Dispõe Sobre a Lei de Parcelamento do Solo Urbano, sobre remembramento e Condomínios Horizontais no Município de Paranaguá. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 62, de 27 de agosto de 2007.** Institui o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de Paranaguá, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 68, de 27 de agosto de 2007.** Dispõe sobre normas relativas ao Código de Posturas do Município de Paranaguá, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 67, de 27 de agosto de 2007.** Define o Código de Obras e Edificações do Município de Paranaguá, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 64, de 27 de agosto de 2007.** Dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Paranaguá, e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 65, de 27 de agosto de 2007.** Dispõe sobre o uso da bicicleta e o Sistema Cicloviário do Município de Paranaguá, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 1.912, de 28 de dezembro de 1995.** Cria a zona permitida para instalação de empresas geradoras de tráfego pesado na cidade e balneários, estabelece os critérios para operação, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 1.913, de 19 de dezembro de 1995.** Cria a zona de trânsito e tráfego de veículos pesados; cria a zona de trânsito e tráfego de veículos em condições especiais limitando a capacidade de carga superior, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal nº 3.039, de 18 de dezembro de 2009.** Altera dispositivos da lei nº 1.913, de 29 de dezembro de 1995, que dispõe sobre o trânsito e tráfego de veículos pesados e veículos em condições especiais limitando a capacidade de carga. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>.

\_\_\_\_\_. **Resolução CAP nº 7, de 06 de agosto de 2016.** Aprovação da atualização do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Paranaguá-PDZPO.

SEMA; IAP. **Plano de Gestão Ambiental da APA de Guaraqueçaba.** 1995. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br>>.