

# RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – RIV

DAGOSTRAN TERRAPLENAGEM LTDA

PARANAGUÁ 2015

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INFORMAÇÕES GERAIS .....</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>7</b>  |
| 1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....                                                                                                                                                                                             | 7         |
| 1.2 DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO:.....                                                                                                                                                                            | 8         |
| 1.3 REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL .....                                                                                                                                                                                                    | 9         |
| 1.3.1 Legislação pertinente.....                                                                                                                                                                                                      | 9         |
| 1.3.2 Planos e programas governamentais.....                                                                                                                                                                                          | 9         |
| 1.3.3 Normas técnicas.....                                                                                                                                                                                                            | 10        |
| 1.4 ÓRGÃO FINANCIADOR .....                                                                                                                                                                                                           | 10        |
| <b>2 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>                                                                                                                                                                                            | <b>11</b> |
| 2.1 NOME DO EMPREENDIMENTO .....                                                                                                                                                                                                      | 11        |
| 2.2 LOCALIZAÇÃO E DIMENSÕES DO EMPREENDIMENTO.....                                                                                                                                                                                    | 11        |
| 2.3 JUSTIFICATIVA DA LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO DO PONTO DE VISTA URBANO E AMBIENTAL. ....                                                                                                                                         | 15        |
| 2.4 INDICAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA, GERAÇÃO DE VIAGENS E DISTRIBUIÇÃO NO SISTEMA VIÁRIO.....                                                                                                                                            | 16        |
| 2.5 TAXA DE OCUPAÇÃO NO TERRENO, COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO E NÚMERO DE VAGAS DE AUTOMÓVEIS GERADAS. ....                                                                                                                          | 17        |
| 2.6 FAUNA URBANA. 19                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 2.7 FLORA URBANA. 19                                                                                                                                                                                                                  |           |
| <b>3 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA: .....</b>                                                                                                                                                                              | <b>20</b> |
| 3.1 EXTENSÃO DAS VIAS PÚBLICAS QUE CIRCUNSCREVEM O EMPREENDIMENTO CONSIDERADO, PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE AS REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS. ....                                                                                   | 20        |
| 3.2 EXTENSÃO DAS VIAS PÚBLICAS QUE CIRCUNSCREVEM O EMPREENDIMENTO CONSIDERADO E A EXTENSÃO DAS VIAS DE ACESSO ATÉ OS “NÓS” DE TRÁFEGO MAIS PRÓXIMO, PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE OS SISTEMAS VIÁRIOS E DE TRANSPORTE PÚBLICO..... | 21        |
| 3.3 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. ....        | 22        |
| 3.4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....                                                                                                                                                                                  | 23        |
| 3.4.1 Meio físico. ....                                                                                                                                                                                                               | 23        |
| 3.4.2 Meio biológico. ....                                                                                                                                                                                                            | 35        |
| 3.4.3 Meio antrópico. ....                                                                                                                                                                                                            | 35        |
| <b>4 SISTEMA CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO.....</b>                                                                                                                                                                                   | <b>40</b> |
| 4.1 DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DE LIMPEZA DO TERRENO, REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO, TERRAPLANAGEM (CORTE/ATERRO), ÁREA DE BOTA-FORA, ETC. ....                                                                                                       | 40        |
| 4.2 LOCALIZAÇÃO, DIMENSIONAMENTO E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NO CANTEIRO DE OBRA.....                                                                                                                                          | 40        |
| 4.3 DESTINO FINAL DO MATERIAL RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA. ....                                                                                                                                                                  | 40        |
| 4.4 DESTINO FINAL DO ENTULHO DA OBRA. ....                                                                                                                                                                                            | 41        |

|                                                                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.5 EXISTÊNCIA DE ARBORIZAÇÃO E DE COBERTURA VEGETAL NO TERRENO. ....                                                                    | 41        |
| 4.6 ESTIMATIVA DE QUALIFICAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA EMPREGADA. ....                                                                            | 41        |
| 4.7 ORIGEM E ESTIMATIVA DE QUANTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS QUE SERÃO UTILIZADOS, NA ROTA DE<br>TRANSPORTES E AS CONDIÇÕES DE ESTOCAGEM. .... | 41        |
| 4.8 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE BOTA-FORA.....                                                                             | 42        |
| 4.9 ESTIMATIVA DA ÁREA TOTAL A SER DESMATADA, PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO .....                                                          | 42        |
| <b>5 PROGNÓSTICO. ....</b>                                                                                                               | <b>43</b> |
| 5.1 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO.....                                                                    | 43        |
| 5.1.1 Superfície do terreno .....                                                                                                        | 43        |
| 5.1.2 Ar/Clima.....                                                                                                                      | 44        |
| 5.1.3 Água.....                                                                                                                          | 44        |
| 5.1.4 Resíduos sólidos.....                                                                                                              | 45        |
| 5.1.5 Ruídos .....                                                                                                                       | 45        |
| 5.1.6 Vegetação.....                                                                                                                     | 45        |
| 5.1.7 Fauna .....                                                                                                                        | 45        |
| 5.1.8 Recursos naturais .....                                                                                                            | 46        |
| 5.1.9 Uso do solo .....                                                                                                                  | 46        |
| 5.1.10 Energia .....                                                                                                                     | 46        |
| 5.1.11 Risco de acidentes .....                                                                                                          | 46        |
| 5.1.12 Saúde .....                                                                                                                       | 47        |
| 5.1.13 Economia .....                                                                                                                    | 47        |
| 5.1.14 Reação da comunidade.....                                                                                                         | 47        |
| 5.1.15 Paisagem .....                                                                                                                    | 47        |
| 5.1.16 Arqueologia, Cultura e História. ....                                                                                             | 48        |
| 5.1.17 Administração pública.....                                                                                                        | 48        |
| 5.1.18 Transporte e circulação viária .....                                                                                              | 48        |
| 5.1.19 Serviços públicos.....                                                                                                            | 49        |
| 5.1.20 Utilidades .....                                                                                                                  | 49        |
| 5.1.21 População .....                                                                                                                   | 49        |
| 5.2 MATRIZ DE IMPACTOS.....                                                                                                              | 50        |
| 5.2.1 Legenda da matriz de impactos (santos 2004): .....                                                                                 | 50        |
| 5.3 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE<br>E COMPENSATÓRIAS. ....                                  | 54        |
| 5.3.1 Metodologia da avaliação de impactos socioambiental.....                                                                           | 54        |
| 5.3.2 Cenário da implantação do estacionamento da Dagostran .....                                                                        | 54        |
| 5.3.3 Cenário da operação da unidade da Dagostran .....                                                                                  | 57        |
| 5.4 PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTOS. ....                                                                                         | 59        |
| 5.4.1 Programa de gerenciamento de resíduos sólidos .....                                                                                | 59        |
| 5.4.2 Programa de monitoramento de emissões atmosféricas.....                                                                            | 60        |

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| 5.4.3 Programa de monitoramento de ruídos .....       | 60        |
| 5.4.4 Programa de educação ambiental .....            | 61        |
| 5.4.5 Programa de prevenção de riscos ambientais..... | 62        |
| <b>6 CONCLUSÃO .....</b>                              | <b>64</b> |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 - MACROLOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....                              | 11 |
| FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO EMPREENDIMENTO .....                  | 12 |
| FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIA ATÉ O PORTO DE PARANAGUÁ.....                | 12 |
| FIGURA 4 – PLANTA DE SITUAÇÃO .....                                             | 14 |
| FIGURA 6 - ZONEAMENTO URBANO .....                                              | 15 |
| FIGURA 8 – INDICAÇÃO DE ROTA ATÉ O EMPREENDIMENTO.....                          | 17 |
| FIGURA 9 – PARÂMETROS DE CONSTRUÇÃO NA ZIEP.....                                | 18 |
| FIGURA 10 - PROJETO ARQUITETÔNICO - NÚMERO DE VAGAS PARA ESTACIONAMENTO. ....   | 18 |
| FIGURA 16 - DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA .....                    | 20 |
| FIGURA 17 - EXTENSÃO DAS VIAS PÚBLICAS QUE CIRCUNSCREVE O EMPREENDIMENTO. ....  | 21 |
| FIGURA 18 – QUADRAS LINDEIRAS AO EMPREENDIMENTO PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS..... | 22 |
| FIGURA 19 – ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA. ....                                     | 24 |
| FIGURA 20 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO .....                                   | 25 |
| FIGURA 22 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO. ....                     | 26 |
| FIGURA 23 - INDICAÇÃO DAS ÁREAS IRREGULARES. ....                               | 27 |
| FIGURA 24 – INDICAÇÃO DAS ÁREAS IRREGULARES. ....                               | 28 |
| FIGURA 25 - IDENTIFICAÇÃO DOS BIOMAS BRASILEIROS.....                           | 29 |
| FIGURA 26 – IDENTIFICAÇÃO DA VEGETAÇÃO NAS ÁREAS URBANAS.....                   | 31 |
| FIGURA 27 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ENTORNO DO EMPREENDIMENTO.....               | 32 |
| FIGURA 28 – ZONEAMENTO URBANA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA.....                        | 33 |
| FIGURA 29 - INDICAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO.....       | 34 |
| FIGURA 30 - INDICAÇÃO DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS .....                        | 36 |
| FIGURA 31 - DENSIDADE HABITACIONAL DE PARANAGUÁ .....                           | 39 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| QUADRO 1 - TAXA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA DA CIDADE DE PARANAGUÁ. ....              | 38        |
| QUADRO 2 - TAXA DE GRAU DE URBANIZAÇÃO DA CIDADE DE PARANAGUÁ. ....                | 38        |
| QUADRO 13 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO TERRENO.....           | 43        |
| QUADRO 14 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À AR/CLIMA .....                       | 44        |
| QUADRO 15 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À ÁGUA.....                            | 44        |
| QUADRO 16 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO A RESÍDUOS SÓLIDOS.....                | 45        |
| QUADRO 17 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO A RUÍDOS.....                          | 45        |
| QUADRO 18 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À VEGETAÇÃO .....                      | 45        |
| QUADRO 19 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À FAUNA.....                           | 45        |
| QUADRO 20 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO A RECURSOS NATURAIS .....              | 46        |
| QUADRO 21 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO AO USO DO SOLO.....                    | 46        |
| QUADRO 22 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À ENERGIA.....                         | 46        |
| QUADRO 23 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO A ACIDENTES DE TRABALHO .....          | 46        |
| QUADRO 24 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À SAÚDE.....                           | 47        |
| QUADRO 25 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À ECONOMIA .....                       | 47        |
| QUADRO 26 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À REAÇÃO DA COMUNIDADE .....           | 47        |
| QUADRO 27 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À PAISAGEM.....                        | 47        |
| QUADRO 28 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À ARQUEOLOGIA, CULTURA E HISTÓRIA..... | 48        |
| QUADRO 29 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....           | 48        |
| QUADRO 30 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO AO TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO VIÁRIA..... | 48        |
| QUADRO 31 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS PÚBLICOS .....            | 49        |
| QUADRO 32 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO ÀS UTILIDADES.....                     | 49        |
| QUADRO 33 - IMPACTOS AMBIENTAIS COM RELAÇÃO À POPULAÇÃO .....                      | 49        |
| QUADRO 34 – MATRIZ DE IMPACTOS .....                                               | 52        |
| <b>QUADRO 35 - IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NA PREPARAÇÃO DO TERRENO .....</b>       | <b>55</b> |
| <b>QUADRO 36- IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NA CONSTRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b> | <b>56</b> |

## **1INFORMAÇÕES GERAIS**

### **1.1IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Nome: Dagostran Terraplenagem LTDA

CNPJ: 80.228.034/0001-77

Endereço: Rodovia da Uva, KM 8

Bairro: Centro

Cidade/ UF: Colombo/PR

CEP: 83 414-300

Responsável Legal: Fernando Giocondo D'agostin

E-mail: dagostin@dagostinterraplenagem.com.br

Telefone: (41) 3656-3132

---

Fernando Giocondo D'agostin

Representante Legal

CPF: 317.376.849-34

## 1.2 DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO:

Nome: Anderson Bringhenti Gonçalves

Formação: Engenheiro Ambiental e Engenheiro de Segurança do Trabalho

CPF: 318.715.458-11

Registro CREA - PR: PR-110955/D

Endereço: Rua das Andorinhas, 266.

Telefone: (41) 9248-6803

Email: [falecom.anderson@hotmail.com](mailto:falecom.anderson@hotmail.com)

Nome: Luís Henrique Costa

Função: Estagiário

Formação: Graduando em Gestão Ambiental

---

Anderson Bringhenti Gonçalves

Engenheiro Ambiental

CREA PR-110955/D

### 1.3 REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

#### 1.3.1 Legislação pertinente

BRASIL. Lei 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.** Diário Oficial da União, Brasília, DF. Edição Nº 133, de 11/7/2001. *Disponível em:* <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)>

PARANAGUÁ. Decreto nº 544 de 24 de julho de 2013. **Regulamenta o Estudo de Impacto de Vizinhança.** Paranaguá, PR. *Disponível em:* <<http://leismunicipa.is/qhfro>>.

PARANAGUÁ. Lei nº 2822, de 03 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre o estudo prévio de impacto de vizinhança e dá outras providências.** Paranaguá, PR. *Disponível em* <<http://leismunicipa.is/qorjh>>.

PARANAGUÁ. 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.** Paranaguá, PR. *Disponível em:* <<http://leismunicipa.is/rhqbo>>.

#### 1.3.2 Planos e programas governamentais

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PARANAGUÁ – PR- Visa estabelecer um planejamento das ações de saneamento no município, atendendo aos princípios da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07) com vistas à melhoria da salubridade ambiental, à proteção dos recursos hídricos e à promoção da saúde pública.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO - PDZPO DO PORTO DE PARANAGUÁ - O plano empreendeu um estudo minucioso da

situação atual dos portos em questão, assim como estudar tendências futuras de demanda, tráfego marítimo, e outros aspectos importantes para o planejamento portuário, e assim definir o uso apropriado das áreas do porto.

PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DE PARANAGUÁ – PDDI - O Plano Diretor consiste em um instrumento organizado, realizado pela prefeitura municipal e que tem como objetivo definir o viés de desenvolvimento do uso e ocupação do município, através das atividades desenvolvidas em cada localidade, e tem como principais objetivos (de acordo com o Estatuto da Cidade)

#### 1.3.3 Normas técnicas.

NBR 6123/1998. **Forças devido ao vento em edificações.** ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. Junho de 1988.

NBR 7229/1993. **Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.** ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. Setembro de 1993.

NBR 10151/2000. **Avaliação de ruídos em áreas habitadas.** ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. 2000.

NBR 10004/2004. **Resíduos sólidos – classificação.** ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2004.

#### 1.4 ÓRGÃO FINANCIADOR

Conforme informação coletada com os empreendedores, não haverá financiamento de fontes externas, a construção do pátio contêineres e estacionamento de caminhões será exclusivamente dos fundos de investimento da Dagostan.

## 2 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 NOME DO EMPREENDIMENTO

**Nome:** Dagostran Terraplenagem LTDA

**CNPJ:** 80.228.034/0001-77

### 2.2 LOCALIZAÇÃO E DIMENSÕES DO EMPREENDIMENTO.

O município de Paranaguá está localizado sob as coordenadas 25°31'15" de Latitude Sul e 48°30'35" de Longitude Oeste. Foi criado através da Lei Nº 05, de 29 de julho de 1648, e instalado na mesma data, sendo desmembrado do Estado de 8São Paulo. Está situado a 91 km de Curitiba, capital do Estado do Paraná.



Figura 1 - Macrolocalização do empreendimento  
Fonte: Elaborado pelo autor

A área onde se pretende realizar a implantação da nova unidade de **pátio de caminhões e armazenamento de contêineres** da empresa Dagostran, localiza-se na Zona de Interesse para Expansão Portuária – ZIEP, na Estrada da Areia Branca (Estrada Vicinal Colonial), S/Nº - Núcleo Emboguaçu Mirim. O terreno de matrícula nº 52.439, possui um total de 280.950,00 m² de área, do qual está projetado para

utilização, o uso de aproximadamente 149.194,40 m<sup>2</sup> desta área para implantação do empreendimento.



Figura 2 - Localização das instalações do empreendimento



Figura 3 - localização e distância até o porto de Paranaguá

A Unidade de pátio de caminhões e armazenamento de contêineres foi dimensionada e projetada levando-se em consideração as condicionantes ambientais, urbanísticas e de logística, tratadas de forma integrada para sua composição harmônica.

#### Principais condicionantes logísticos:

- Área total do lote: 280.950,00 m<sup>2</sup>;
- Área a ser construída: 100,00 m<sup>2</sup>;
- Área destinada para estacionamento de veículos: 96,00 m<sup>2</sup>;
- Área destinada para estacionamento de caminhões: 250,00 m<sup>2</sup>;
- Área útil total: 92,31 m<sup>2</sup>
- Taxa de ocupação: 0,00035%
- Taxa de impermeabilidade: 50%
- Coeficiente de aproveitamento: 0,00035
- Recuo frontal: 105,00 m
- Recuo lateral direito: 15,00 m
- Recuo lateral esquerdo: 300,00 m
- Recuo fundos: 475,00 m

#### Principais condicionantes ambientais:

- APP – Áreas de Preservação Permanente:
  - Rio Emboguaçu Mirim: 3.784,00 m<sup>2</sup>;
  - Lago artificial: 38.957,10 m<sup>2</sup>;
  - Total: 42.741.10 m<sup>2</sup> (15,21%).
- Reserva Legal: 84.285,00 m<sup>2</sup> (30 %);
- Área de supressão vegetal para via de acesso: 4.729,50 m<sup>2</sup>;
- Área de supressão vegetal para implantação do projeto: 149.194,40 m<sup>2</sup>;
- A área onde se encontra o Terreno está na sua maior parte na Zona de Interesse para Expansão Portuária - ZIEP, que se caracteriza por ser uma área prossegue à Zona de Interesse Portuário (ZIP), livre de ocupação e apta a receber a expansão das atividades portuárias.

#### Principais condicionantes urbanísticas:

- Área máxima impermeável de 140.475,00 m<sup>2</sup> (50% da área total do lote);
- Recuo frontal: 105,00 m;
- Recuo lateral esquerdo: 300,00 m;
- Recuo lateral direito: 15,00 m;
- Recuo fundos: 475,00 m;

A seguir observa-se a Planta de Situação que faz parte do Projeto Arquitetônico da Unidade. Pode-se verificar a existência de áreas permeáveis, áreas de preservação permanente, reserva legal, área para supressão vegetal, vagas para estacionamento veículos, área destinada para carga e descarga de caminhões, entrada e saída de veículos e escritório administrativo, sendo projetados para atender a legislação municipal do plano diretor de Paranaguá.



Figura 4 – Planta de situação

## 2.3 JUSTIFICATIVA DA LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO DO PONTO DE VISTA URBANO E AMBIENTAL.

Tal área foi escolhida pelo empreendedor em questão pelo baixo impacto gerado para a população local, por ser uma área destinada para a ampliação de empreendimentos portuários.

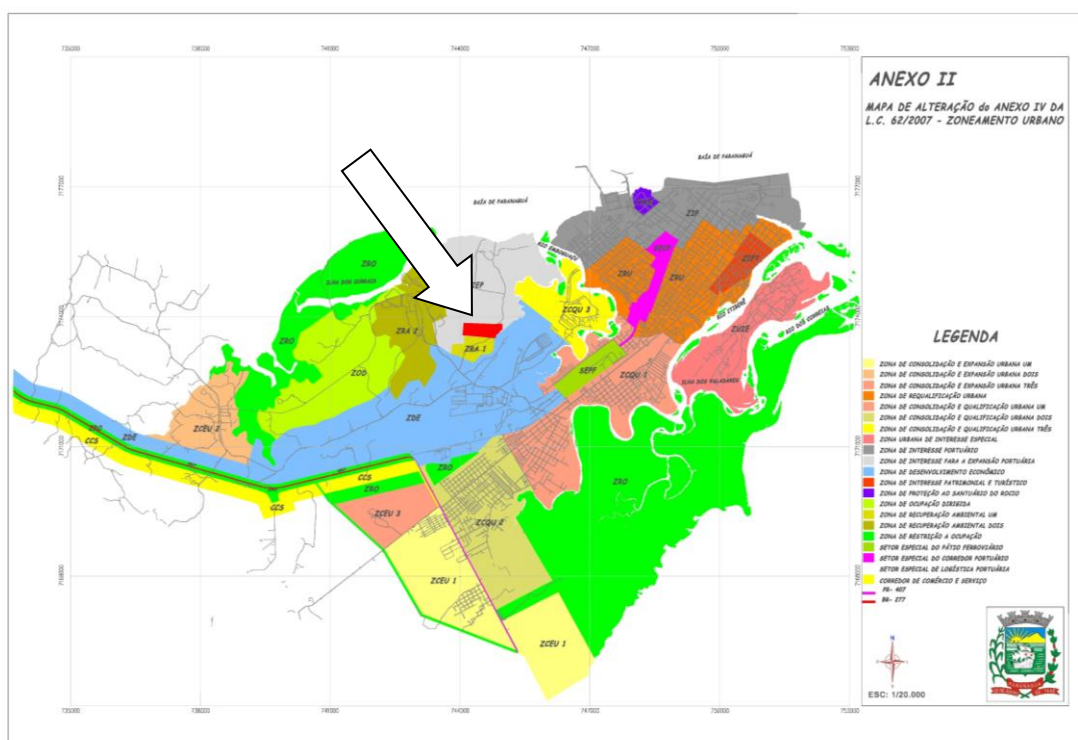


Figura 5 - Zoneamento Urbano  
Fonte: prefeitura municipal de Paranaguá.

Dessa forma, o empreendimento pretendido aqui nesse estudo tem seu objetivo construtivo na Zona Interesse para Expansão Portuária - ZIEP, conforme Figura 5, sendo assim, respeitando o zoneamento do município de Paranaguá, e ainda inserido dentro da área delimitada pelo Decreto 9.886 de 21 de janeiro de 2014 denominado de Eixo Modal que diz:

"Art. 1º Fica instituído e declarado como sendo de utilidade pública e interesse social (...) no qual poderão ser desenvolvidas, sempre mediante prévio licenciamento a cargo do órgão ambiental competente, as atividades de

apoio logístico às operações do porto de Paranaguá definidas no art. 3º deste Decreto.

Art. 3º Poderão ser desenvolvidas no Eixo Modal de Paranaguá as seguintes atividades, sempre mediante prévio licenciamento a cargo do órgão ambiental competente:

I - postos de combustíveis;

II - centrais logísticas para armazenagem e distribuição de cargas em geral;

**III- estacionamento de veículos;**

**IV- armazenagem de contêineres;**

V- armazenagem e/ou mistura de fertilizantes."

Ainda com a operação da unidade da Dagostran, a cidade de Paranaguá contará com um empreendimento para receber e armazenar contêineres, alavancando assim o aquecimento econômico local devido à grande e imperativa demanda pela movimentação de cargas na região.

Sendo assim, é objetivo da empresa manter e aperfeiçoar a logística para o atendimento da demanda dos clientes, devido à grande necessidade de uma logística eficiente para produção de grãos e outros produtos produzidos nas regiões do Paraná e próximas que necessitam de estruturas de apoio como terminais de contêineres, contribuindo também com o crescimento econômico local, com a contratação direta e indireta de mão de obra local.

## 2.4 INDICAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA, GERAÇÃO DE VIAGENS E DISTRIBUIÇÃO NO SISTEMA VIÁRIO.

Não haverá movimentação de carga dentro do empreendimento, este servirá apenas como estacionamento para os veículos estarão aguardando à serem chamados para carregamento.

Conforme indicação da Figura 6, os caminhões que chegarem ao pátio de **armazenamento de contêineres e estacionamento da Dagostran**, no sentido Paranaguá-Curitiba pela Av. Senador Atílio Fontana, pegarão a Estrada do Embocuí,

por aproximadamente 461,72 m para chegar na Estrada da Fazenda Areia Branca, o qual dirigirão por mais 1.085,37 m entrando no principal acesso do empreendimento.



Figura 6 – Indicação de rota até o empreendimento

## 2.5 TAXA DE OCUPAÇÃO NO TERRENO, COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO E NÚMERO DE VAGAS DE AUTOMÓVEIS GERADAS.

A respeito da taxa de ocupação e o coeficiente de aproveitamento, o projeto em questão atenderá ao plano diretor, no tocante a Zona de Interesse para Expansão Portuária - ZIEP, sendo assim seguirá os parâmetros indicados na Figura 7 a seguir, respeitando a legislação municipal.

| ZIEP (Zona de Interesse para Expansão Portuária) |                                                                                                           |                              |                             |                          |                      |                                 |                                  |                         |                              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Usos                                             |                                                                                                           | Ocupação                     |                             |                          |                      |                                 |                                  |                         |                              |
|                                                  |                                                                                                           | Porte                        | Coefficiente Aproveitamento | Taxa Ocupação Máxima (%) | Altura Máxima (pav.) | Recuo Mínimo Alinh. Predial (m) | Taxa Permeabilidade e Mínima (%) | Afastamento Divisas (m) | Lote Mínimo (testada / área) |
| Permitidos                                       | Indústrias 1, 2 e 3, Comércio e Serviço Geral, Comércio e Serviço Específico, Comércio e Serviço Setorial | médio, médio-grande e grande | 1                           | 50                       | —                    | 10 (2)                          | 25%                              | 5                       | 25/2000 (3)                  |
| Permissíveis                                     | Indústria Caseira (1), Comércio e Serviço Vicinal, Comércio e Serviço de Bairro                           |                              |                             |                          |                      |                                 |                                  |                         |                              |

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) 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 7 – Parâmetros de construção na ZIEP

Conforme projeto, a **taxa de ocupação** e o **coeficiente de aproveitamento** serão respectivamente de 0,00035% e 0,00035.

O número de vagas para estacionamento de veículos, Figura 8 considerando o estacionamento propriamente dito é de aproximadamente 240 unidades. Sendo estas superando a real necessidade diária do empreendimento, portanto o novo empreendimento não utilizará e/ou permitirá que seja mantido caminhões em vias públicas.



Figura 8 - Projeto arquitetônico - Número de vagas para estacionamento.

## 2.6 FAUNA URBANA.

A área em estudo, devido à sua proximidade com areais e com o lixão do município, encontra-se bastante alterada. É significativo o número de urubus no entorno da área, bem como de roedores, que se alimentam dos restos orgânicos, dispostos no depósito de lixo. Aves, cobras e outros animais foram observados na área de interesse durante as visitas técnicas efetuadas no local. Porém, mais relevante é o número de insetos presentes, principalmente formigas, pernilongos e muriçocas.

## 2.7 FLORA URBANA.

A população florestal possui 14,04 hectares, estando inserida no Bioma da Floresta Atlântica, sendo tecnicamente classificada como Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.

A fitofisionomia, alvo desse estudo é representada por uma alta densidade de indivíduos com diâmetro altura do peito médio de 15 centímetros e altura média de 10 metros.

O dossel da floresta é bastante homogêneo com poucos indivíduos que conseguem ultrapassar 15 metros de altura. A serapilheira é bastante abundante e diversificada, tendo seus padrões de decomposição relacionados com atividades do organosolo.

Os ambientes mais descaracterizados possuem truncamento na distribuição diamétrica, principalmente em classes mais elevadas, sugerindo retirada de árvores de diâmetros superiores. Essas fitofisionomias estão submetidas aos efeitos de borda em parte do seu perímetro em função da abertura das vias principais que margeiam as estradas secundárias em específico a estrada da Areia Branca que corta a propriedade.

### 3 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA:

3.1 EXTENSÃO DAS VIAS PÚBLICAS QUE CIRCUNSCREVEM O EMPREENDIMENTO CONSIDERADO, PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE AS REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS.

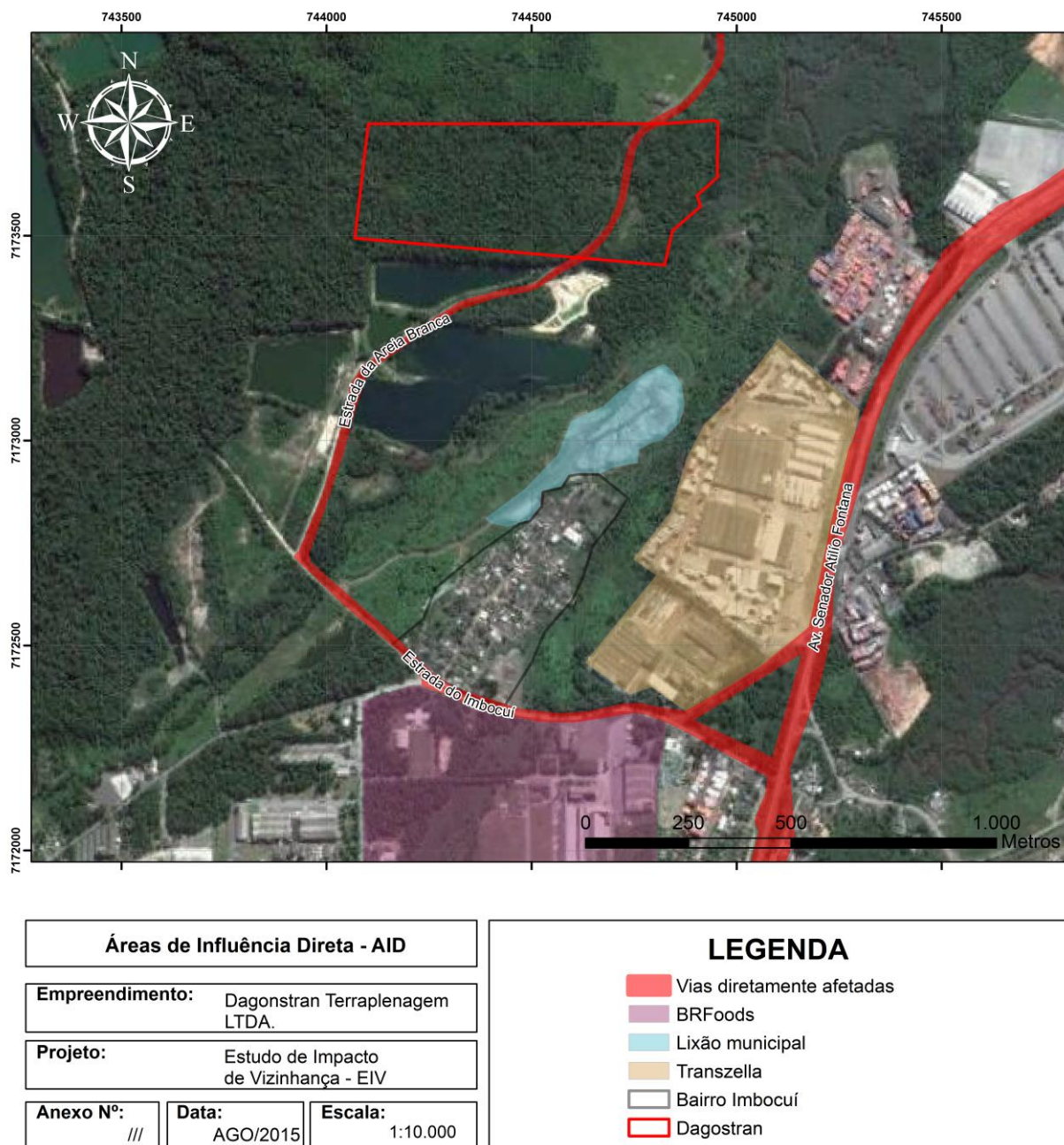


Figura 9 - Delimitação das áreas de influência direta

3.2 EXTENSÃO DAS VIAS PÚBLICAS QUE CIRCUNSCREVEM O EMPREENDIMENTO CONSIDERADO E A EXTENSÃO DAS VIAS DE ACESSO ATÉ OS “NÓS” DE TRÁFEGO MAIS PRÓXIMO, PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE OS SISTEMAS VIÁRIOS E DE TRANSPORTE PÚBLICO.

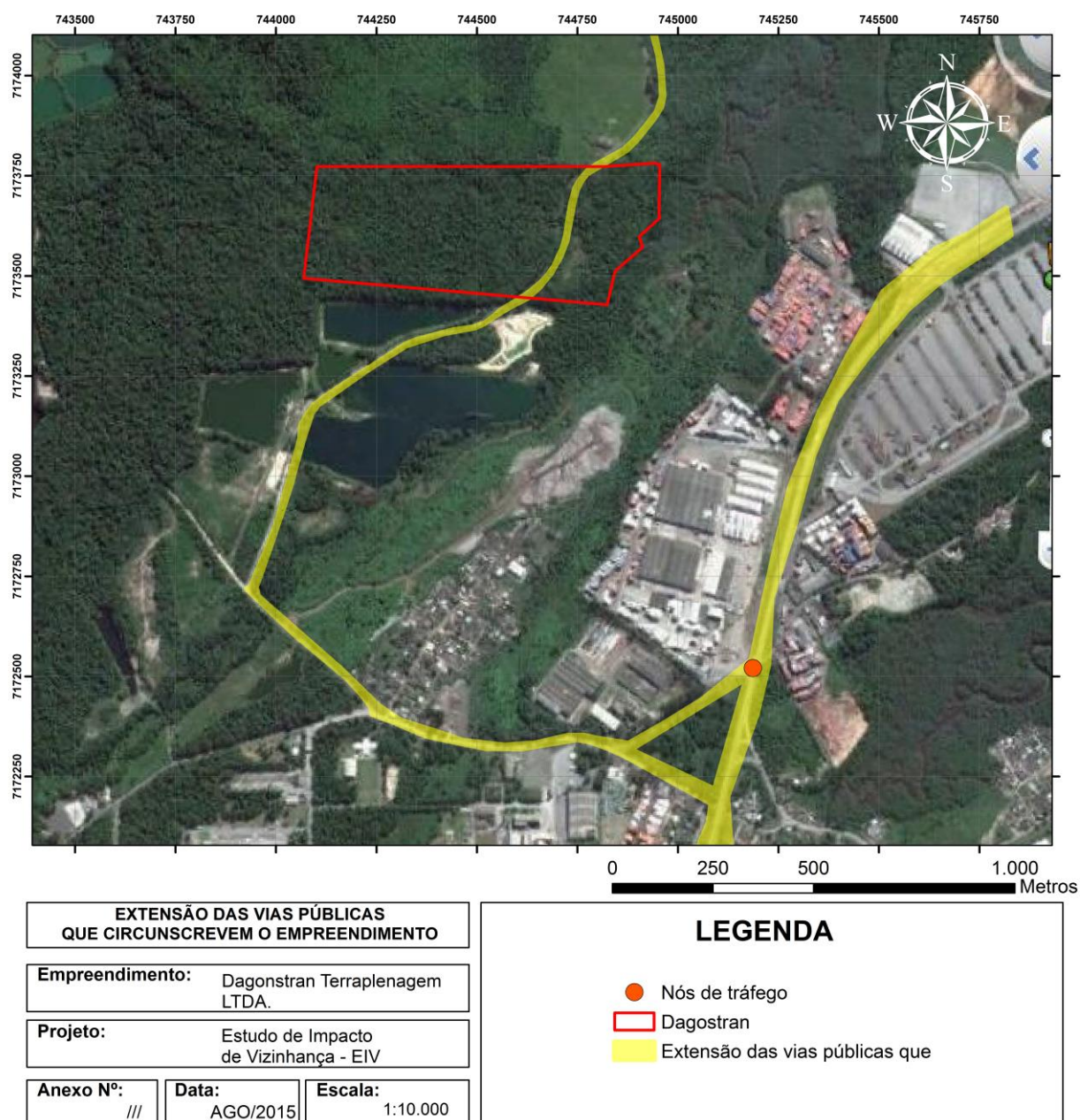


Figura 10 - Extensão das vias públicas que circunscreve o empreendimento.  
Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.3 QUADRA DO EMPREENDIMENTO, MAIS AS VIAS PÚBLICAS LINDEIRAS E OS IMOVEIS LINDEIROS A ESTAS VIAS PÚBLICAS, PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE PAISAGEM, SOBRE ATIVIDADES HUMANAS INSTALADAS, E SOBRE OS RECURSOS NATURAIS.

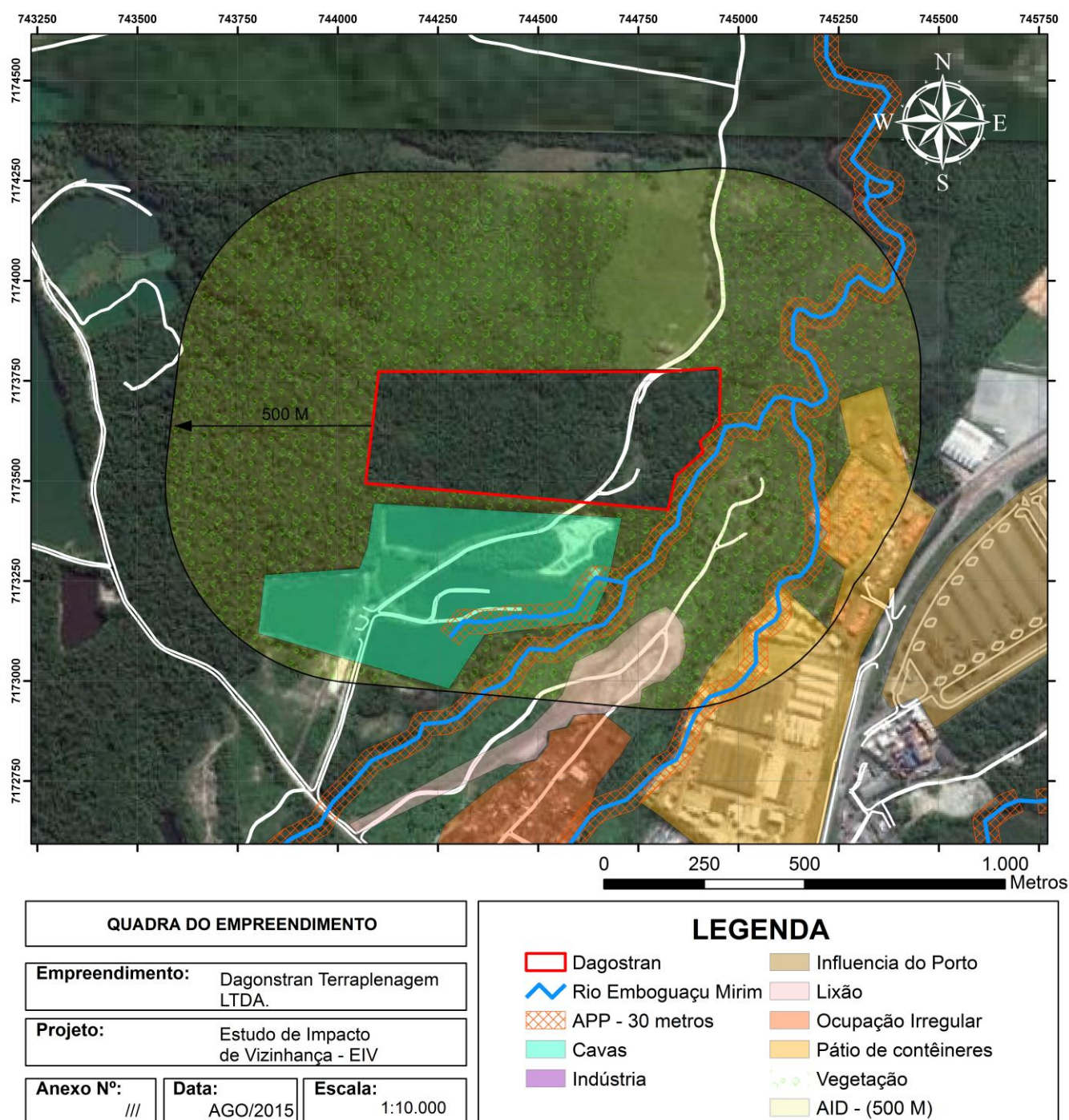


Figura 11 – Quadras lindeiras ao empreendimento para avaliação de impactos  
Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

A delimitação das áreas de influência é resultante da espacialização dos impactos diretos previstos para a operação do empreendimento, levando-se em consideração os meios físico, biótico e antrópico.

Para a localização das áreas de influência foram consideradas as características, abrangência do empreendimento, as tipologias de intervenções que serão realizadas, a diversidade e especificidade dos ambientes afetados, definindo-se assim as áreas sujeitas aos efeitos diretos da operação do empreendimento.

Dessa forma, para a elaboração do diagnóstico ambiental e das análises de impacto ambiental é considerada a seguinte área:

- Área de influência direta (AID): sujeita aos impactos diretos da etapa de operação do empreendimento. A sua delimitação se dá em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades do empreendimento;

#### 3.4.1 Meio físico.

##### 3.4.1.1 Caracterização do Uso e Ocupação do Solo.

###### *3.4.1.1.1 Mapa e planta com indicação das áreas de influência.*

O local onde está localizado o empreendimento, e na área urbana do município de Paranaguá, na Estrada da Areia Branca (Estrada Vicinal Colonial), bairro Núcleo Emboguassu Mirim, o qual possui área de 280.000,00 m<sup>2</sup>, localizada em região pouco desenvolvida, próximo a areais, ao lixão municipal e ao bairro Imbocuí. Já mais próximo à rodovia, as instalações da BR Foods e outros empreendimentos ligados ao porto de Paranaguá.

A área de influência direta se concentra na Estrada da Areia Branca (acesso principal), Estrada do Embocuí e Av. Senador Atílio Fontana, por onde trafegarão os caminhões que irão realizar atividade de carregamento/descarregamento mercadoria na empresa (Figura 12).

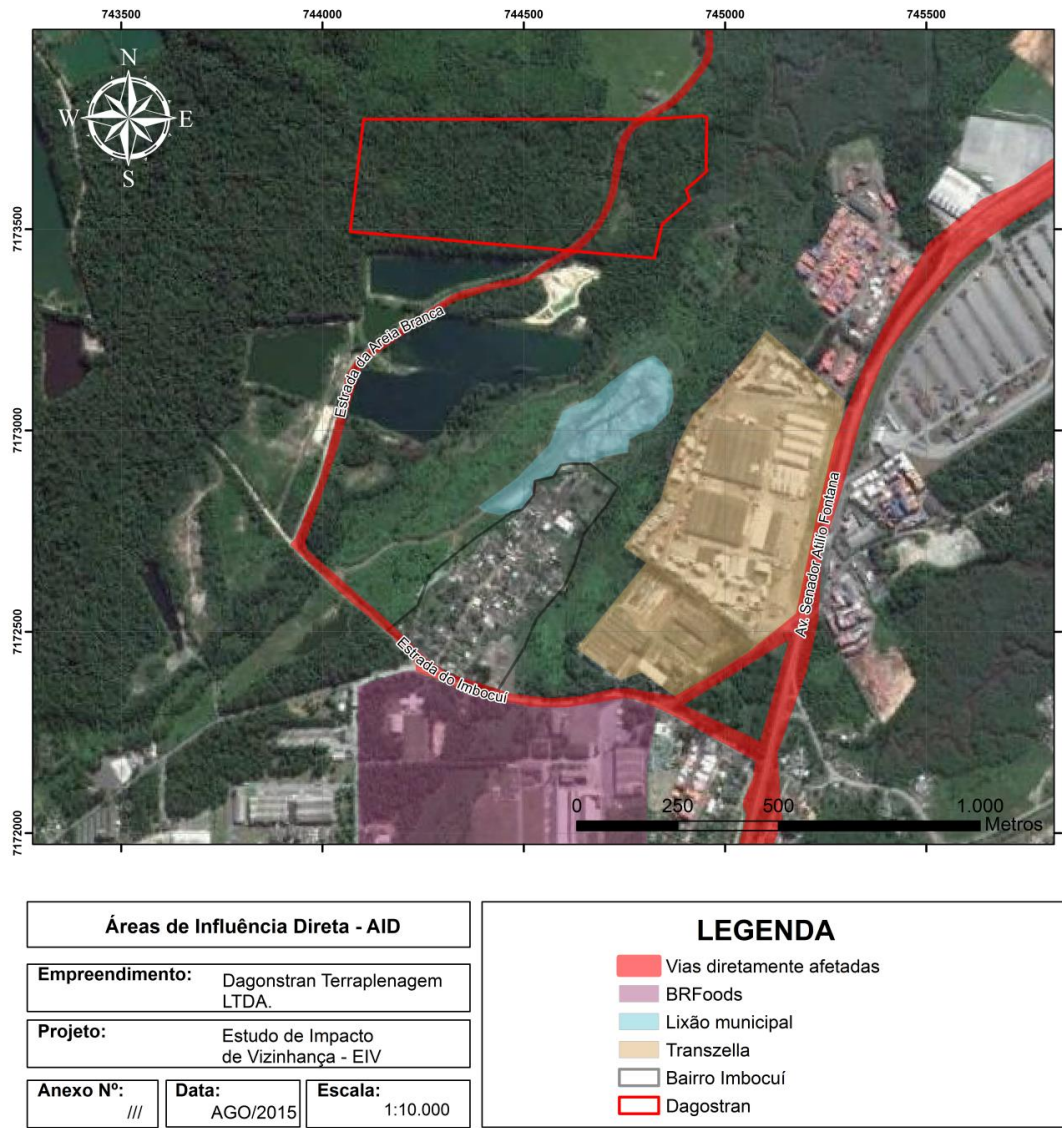
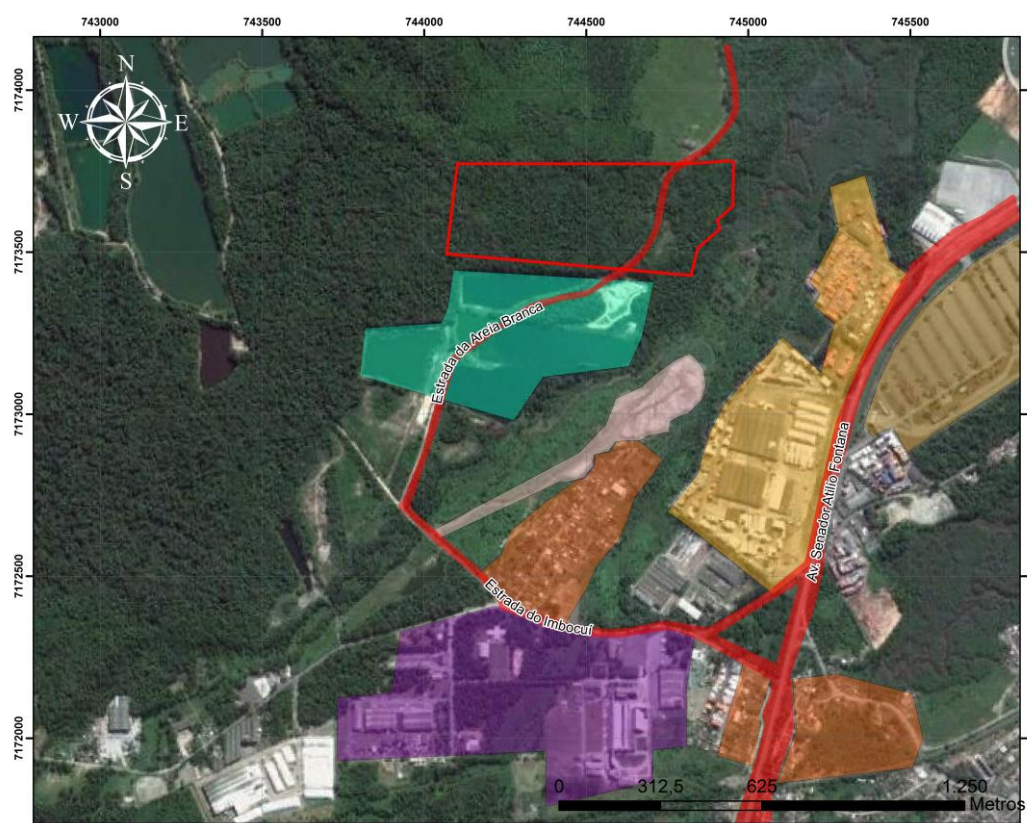


Figura 12 – Área de influência direta.  
Fonte: Elaborado pelo autor





|                                                |                   |                     |
|------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| Análise Territorial Urbana                     |                   |                     |
| Empreendimento: Dagonstran Terraplenagem LTDA. |                   |                     |
| Projeto: Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV |                   |                     |
| Anexo Nº:<br>///                               | Data:<br>AGO/2015 | Escala:<br>1:12.000 |

|                                                                                                               |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LEGENDA                                                                                                       |                                                                                                            |
|  Vias diretamente afetadas |  Lixão                |
|  Cavas                     |  Ocupação Irregular   |
|  Indústria                 |  Pátio de contêineres |
|  Influencia do Porto       |  Dagostran            |

Figura 14 Caracterização do entorno do empreendimento.  
 Fonte: Elaborado pelo autor

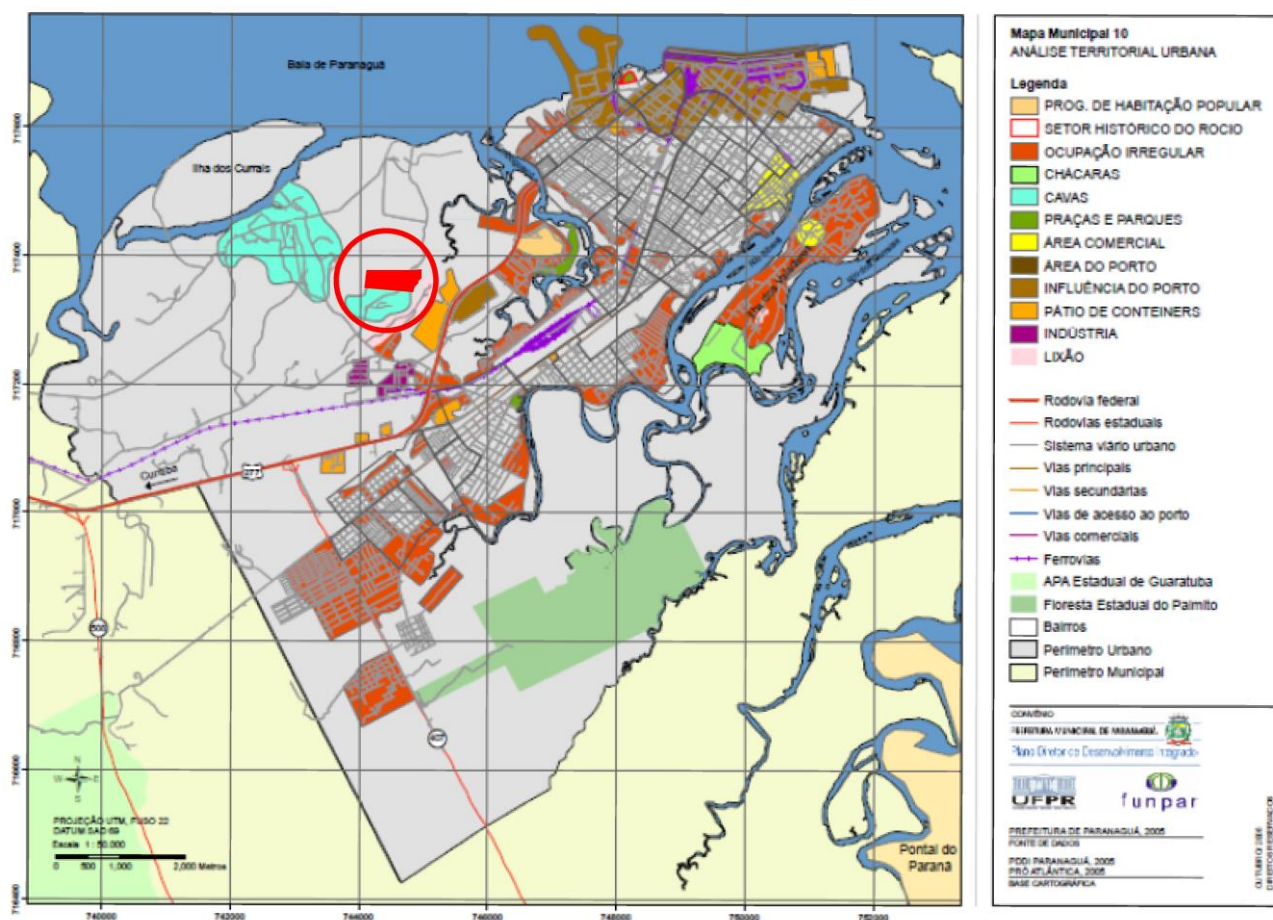


Figura 15 - indicação das áreas irregulares.  
Fonte: PDDI Municipal – Adaptado pelo autor

Ainda, confrontando a lateral do empreendimento, na área destinada a **reserva legal**, encontra-se área de preservação permanente (APP) do rio Emboguaçu-Mirim, o qual é classificada como área irregular por se tratar de área de APP segundo a Lei nº 12.651 que institui o Código Florestal brasileiro. Isso pode ser visualizado por imagem de satélite na Figura 16.

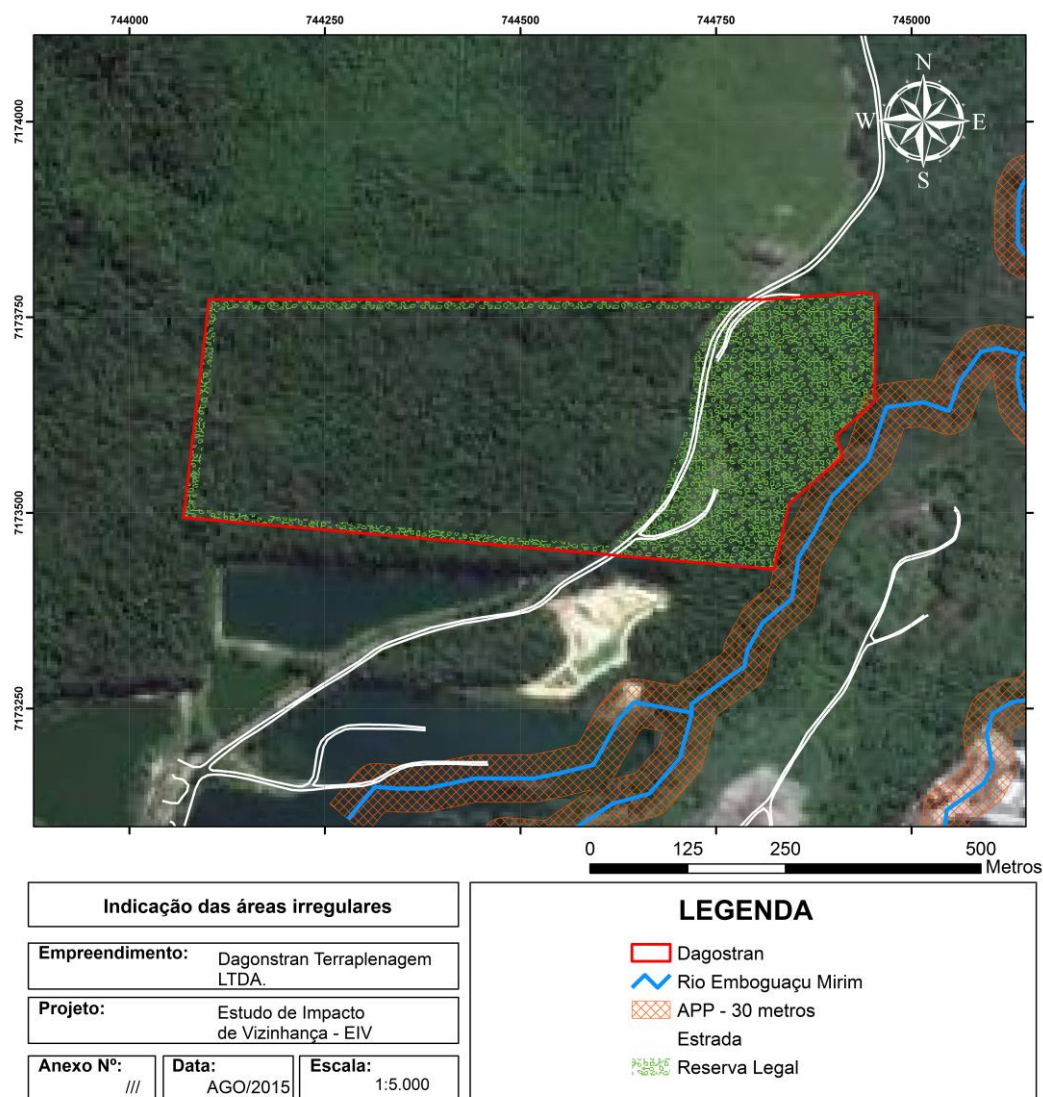


Figura 16 – indicação das áreas irregulares.  
Fonte: PDDI Municipal - Adaptado pelo autor

#### 3.4.1.1.4 Identificação dos patrimônios naturais e culturais, nas esferas municipal, estadual e federal na área de estudo, especialmente na fração urbana e no raio de 300m, contados do perímetro do empreendimento.

Dentro da área de influência do empreendimento foi identificada como **patrimônio nacional natural**, o bioma **Mata Atlântica**, que é considerado Patrimônio Nacional pela Constituição Federal. Formada por um conjunto de formações florestais (Florestas: Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual e Ombrófila Aberta) e ecossistemas associados como as restingas, manguezais e campos de altitude, que se estendiam originalmente por aproximadamente 1.300.000 km<sup>2</sup> em 17 estados do território

brasileiro. Hoje os remanescentes de vegetação nativa estão reduzidos a cerca de 22% de sua cobertura original e encontram-se em diferentes estágios de regeneração. Apenas cerca de 7% estão bem conservados em fragmentos acima de 100 hectares. Mesmo reduzida e muito fragmentada, estima-se que na Mata Atlântica existam cerca de 20.000 espécies vegetais (cerca de 35% das espécies existentes no Brasil), incluindo diversas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Essa riqueza é maior que a de alguns continentes (17.000 espécies na América do Norte e 12.500 na Europa) e por isso a região da Mata Atlântica é altamente prioritária para a conservação da biodiversidade mundial e abrange total ou parcialmente 17 Estados brasileiros e 3.411 municípios.



Figura 17 - Identificação dos biomas brasileiros  
Fonte: IBGE, 2015.

Com relação ao patrimônio histórico e cultural, o núcleo urbano do município de Paranaguá, cidade histórica, encontra-se suficientemente distante da área de interesse, para ser afetada pelo empreendimento.

#### *3.4.1.1.5 Mapeamento da vegetação existente.*

Conforme pode ser observado na carta de vegetação municipal urbana da Prefeitura de Paranaguá, anexo do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do município, em escala 1:50.000, executada com base em fotografias aéreas de 1994 e adaptada para o presente estudo, o local do empreendimento é classificado como floresta ombrófila densa de terras baixas, formações pioneiras com influência fluvial arbórea e formações pioneiras com influência marinha-herbácea/arbustiva.

Para conhecer a variabilidade da população florestal da área escolhida para a construção do pátio de caminhões e armazenamento de contêineres da Dagostran, utilizou-se informações preliminares, como o Plano de Controle Ambiental realizado pela empresa PROGEO – Projetos em Geologia e Mineração. Tal documento foi consultado previamente, visando identificar atributos da população que pudesse contribuir com a elaboração do Sistema de Amostragem.

O planejamento amostral foi elaborado, tendo como informação de interesse a variável volume total ( $m^3/ha$ ). Para isso, fixou-se um limite de erro máximo de 20% em torno da média, com 95% de probabilidade. Tal precisão é bastante comum em levantamentos em florestas nativas alteradas.

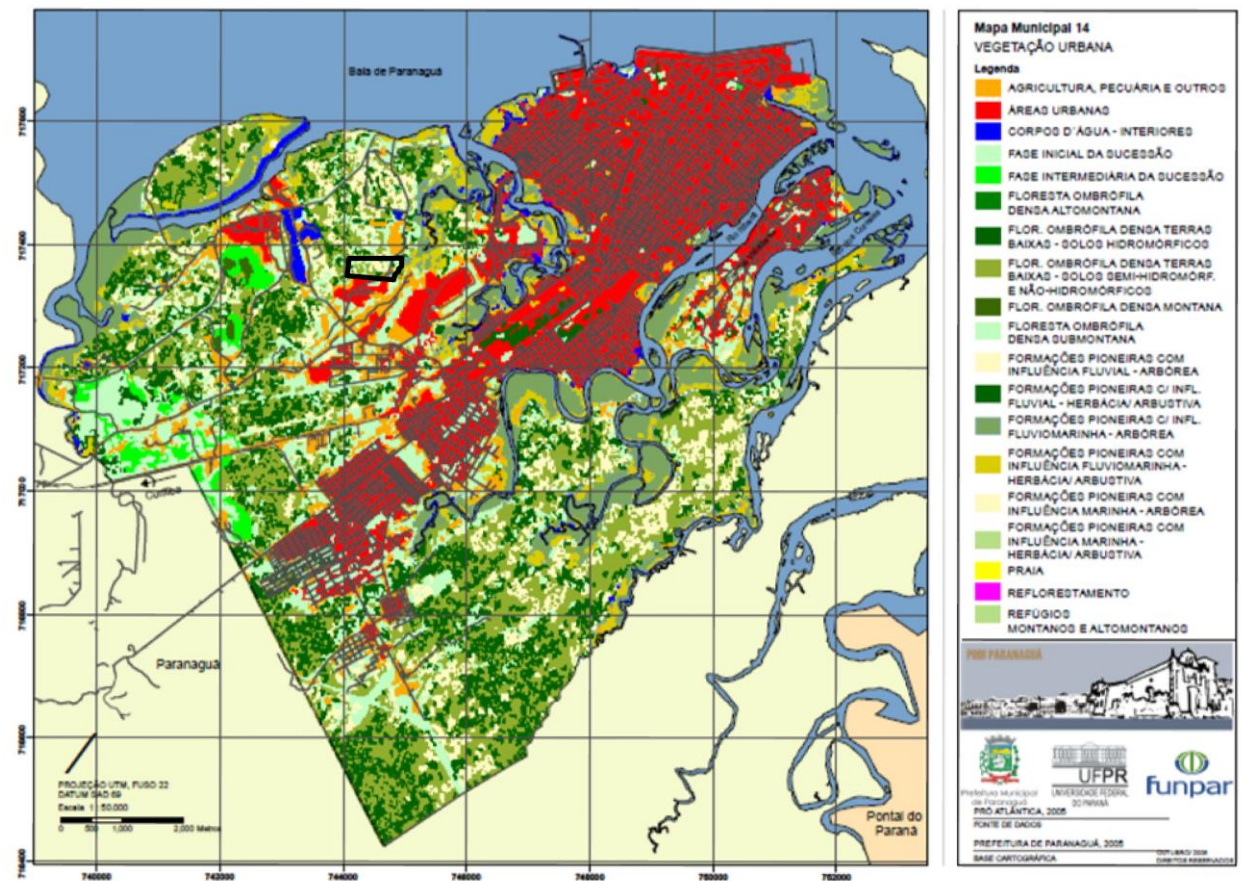


Figura 18 – identificação da vegetação nas áreas urbanas

#### 3.4.1.1.6 Indicação da arborização viária.

A arborização no sistema viário na área de influência do empreendimento é preferencialmente de espécies predominantes do bioma Mata Atlântica. Já na margem da Av. Senador Atílio Fontana, existe vegetação rasteira, tipo gramíneas e alguns arbustos de pequeno e médio porte e também vegetação na fase inicial.

#### 3.4.1.1.7 Indicação das zonas de uso constantes da legislação de uso e ocupação do solo na área de influência.

O terreno encontra-se na Zona de Interesse para Expansão Portuária – ZIEP - e ao redor do mesmo há três classificações de zoneamento; Zona de Desenvolvimento Econômico, Zona de Restrição a Ocupação Um e Zona de

Restrição a Ocupação 2. Essas indicações podem ser visualizadas na Figura 19 e Figura 20.

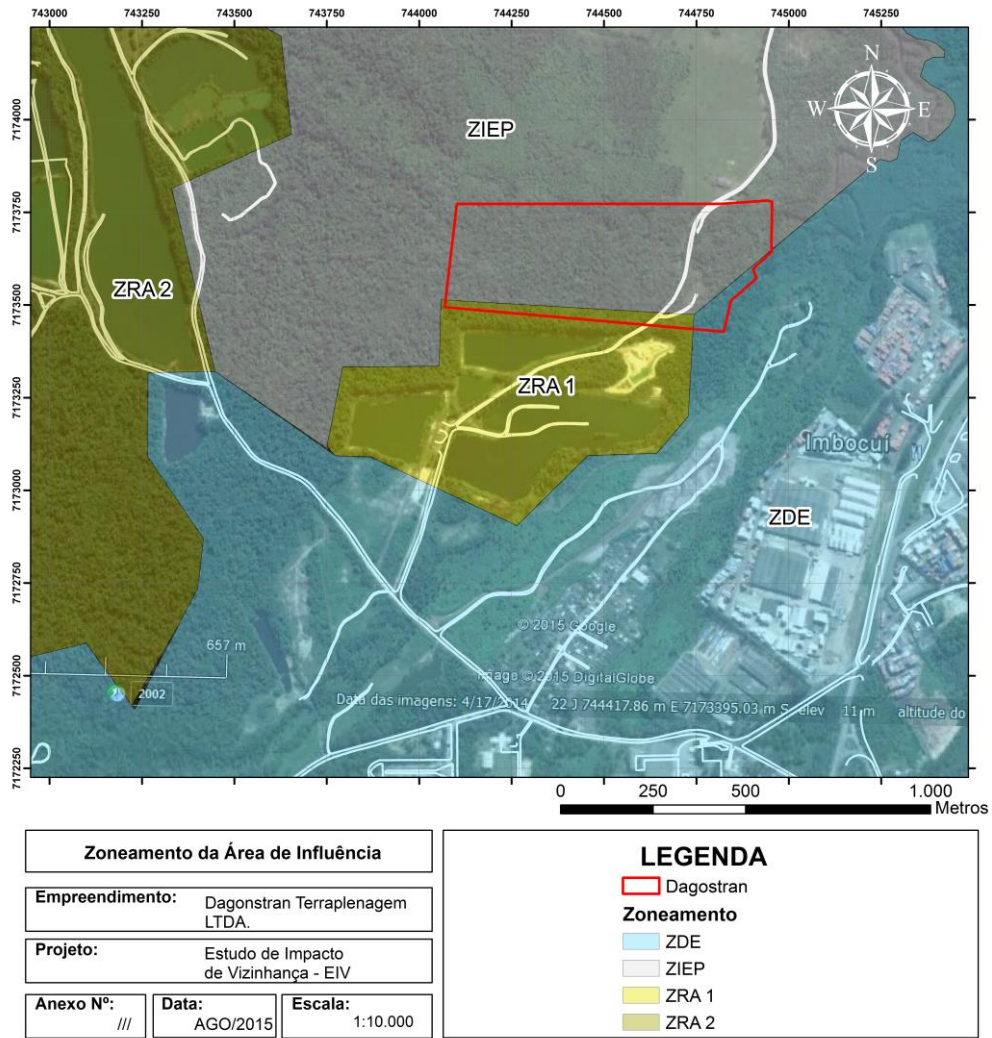


Figura 19 - caracterização da área entorno do empreendimento  
Fonte: Elaborado pelo autor

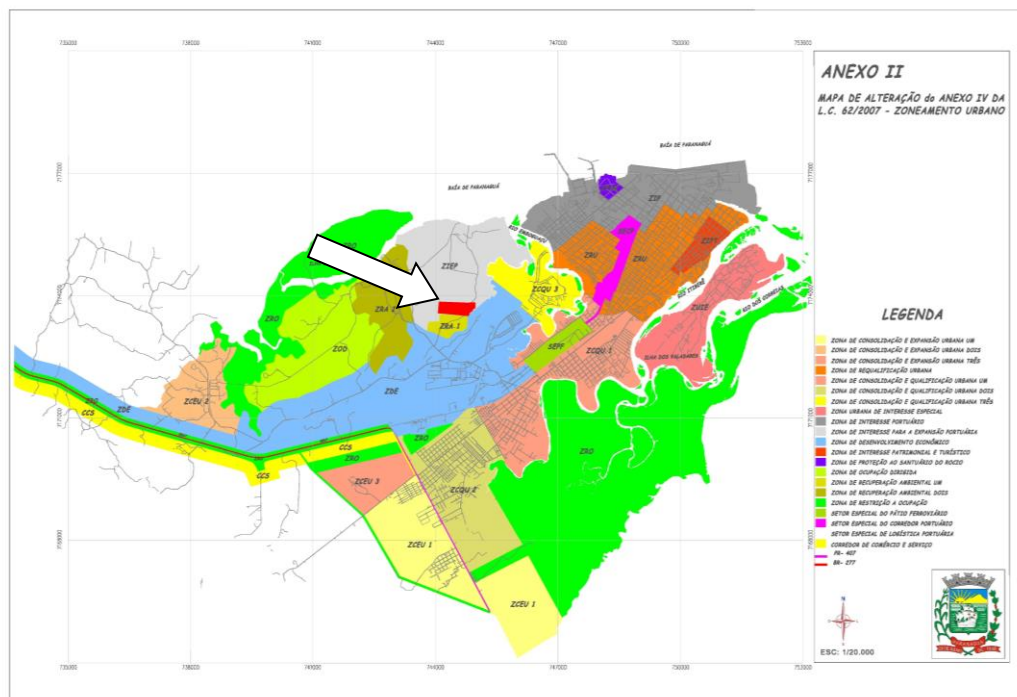


Figura 20 – zoneamento urbana na área de influência  
Fonte: Prefeitura de Paranaguá

### 3.4.1.1.8 Indicação de cursos d'água no entorno do empreendimento em um raio de 500m.

Nas mediações do empreendimento, encontra-se um braço do rio Emboguaçu-Mirim, confrontando a lateral do empreendimento, na área destinada a **reserva legal**, encontra-se área de preservação permanente (APP) desse rio, o qual é classificada como área irregular por se tratar de área de APP segundo a Lei nº 12.651 que institui o Código Florestal brasileiro, como pode ser visto na Figura 21.

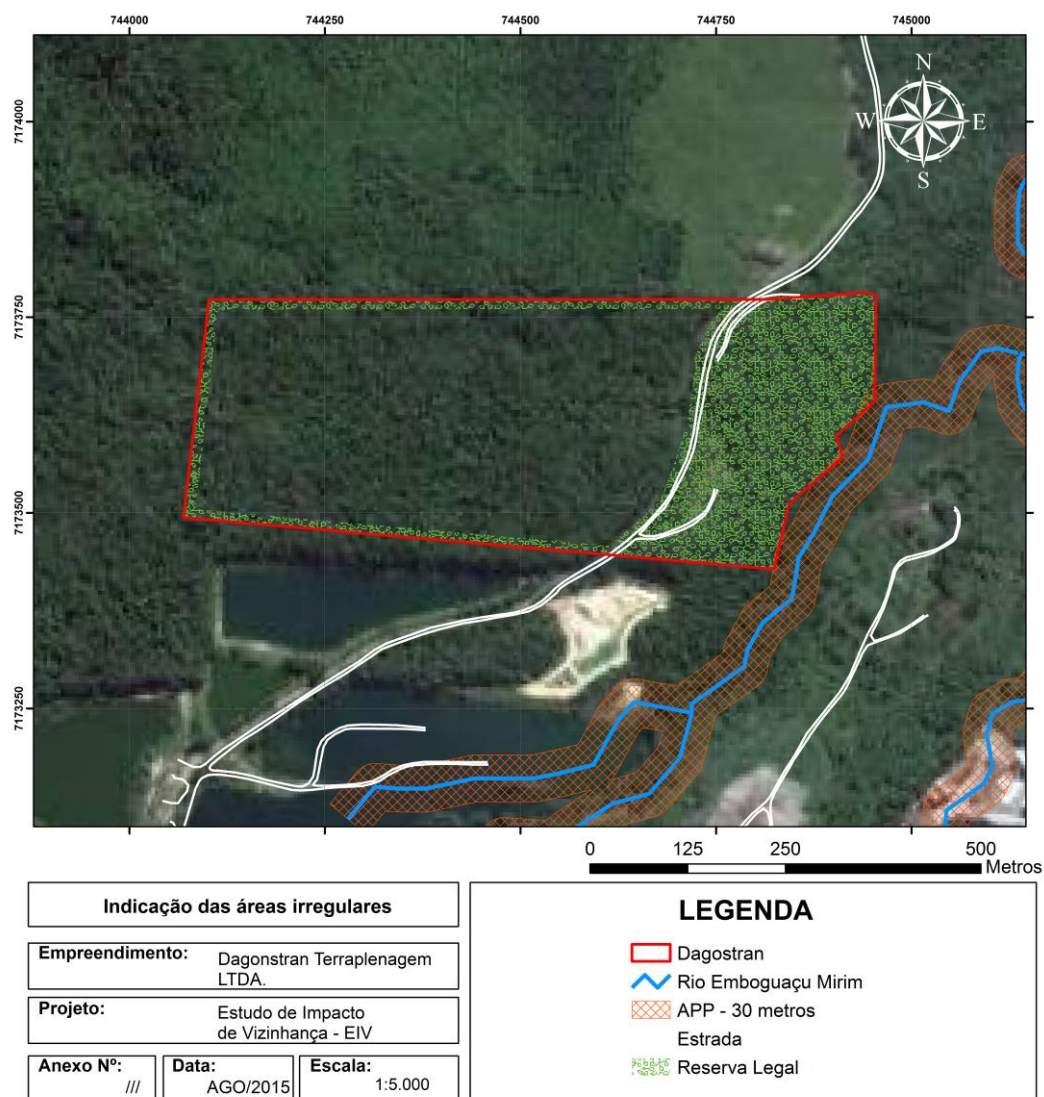


Figura 21 - Indicação dos cursos d'água no entorno do empreendimento  
Fonte: Elaborado pelo autor

#### 3.4.1.1.9 Estudo hidrogeológico

Na área de interesse, as águas subterrâneas atuam como um aquífero livre, que apresenta grande variação de acordo com as condições climáticas. Nas porções mais arenosas do terreno, as respostas são rápidas após as chuvas, em função da rápida infiltração das águas pluviais. Onde os terrenos são mais argilosos, em função da constituição essencialmente siltico – argilosa desses materiais, os parâmetros hidráulicos do aquífero são menos desenvolvidos.

### 3.4.2 Meio biológico.

#### 3.4.2.1 Caracterização.

##### 3.4.2.1.1 *Fauna*

A área em estudo, devido à sua proximidade com areais e com o lixão do município, encontra-se bastante alterada. É significativo o número de urubus no entorno da área, bem como de roedores, que se alimentam dos restos orgânicos, dispostos no depósito de lixo. Aves e outros animais foram observados na área de interesse durante as visitas técnicas efetuadas no local. Relevante é o número de insetos presentes, principalmente formigas, pernilongos e muriçocas.

##### 3.4.2.1.2 *Flora*

A população florestal possui 14,04 hectares, estando inserida no Bioma da Floresta Atlântica, sendo tecnicamente classificada como Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.

O dossel da floresta é bastante homogêneo com poucos indivíduos que conseguem ultrapassar 15 metros de altura. A serapilheira é bastante abundante e diversificada, tendo seus padrões de decomposição relacionados com atividades do organosolo.

Os ambientes mais descaracterizados possuem truncamento na distribuição diamétrica, principalmente em classes mais elevadas, sugerindo retirada de árvores de diâmetros superiores. Essas fitofisionomias estão submetidas aos efeitos de borda em parte do seu perímetro em função da abertura das vias principais que margeiam as estradas secundárias em específico a estrada da Areia Branca que corta a propriedade.

### 3.4.3 Meio antrópico.

### 3.4.3.1 Identificação de comunidades tradicionais

#### 3.4.3.1.1 Levantamento de comunidades de pescadores e/ou indígenas da região, com os impactos que serão causados pelo empreendimento

Como pode ser observado abaixo (Figura 22), que na proximidade do empreendimento, não existem comunidades tradicionais. Assim a construção do empreendimento não irá influenciar negativamente essas comunidades.

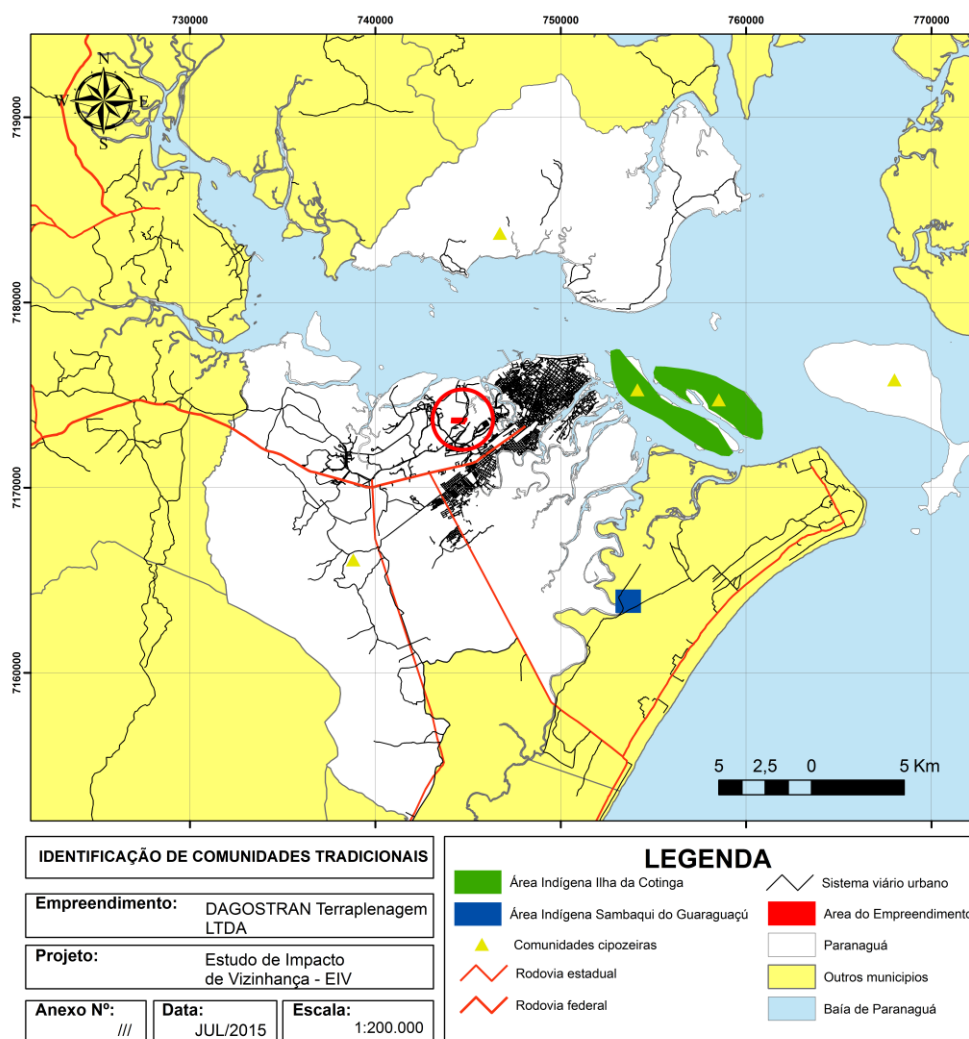


Figura 22 - Indicação das comunidades tradicionais  
Fonte: ITCG - Instituto de Terras Cartografia e Geociências

### 3.4.3.2 Identificação de dados socioeconômicos.

#### 3.4.3.2.1 População.

Segundo banco de dados do @cidades e do Censo Demográfico 2010, disponibilizado pelo IBGE, a evolução populacional dos municípios da microrregião de Paranaguá durante o período de 2000 a 2010, mostra que somente Pontal do Paraná apresentou crescimento populacional expressivo de 20,5% e também o município de Guaraqueçaba apresentou redução significativa de 5% no número de habitantes no mesmo período acima citado quando comparado com os demais municípios da região.

Em comparação populacional da microrregião, Paranaguá com seus 140.450 habitantes em 2010 apresenta o maior número de habitantes, número esse que representa 53% da população total da região litorânea. Essa população na sua esmagadora maioria (96,4%) se encontra distribuído na zona urbana. Em contexto estadual esses índices superam a média de expansão urbana que é de 81,4%.

Do total da população contabilizada para o ano de 2007, diferenciando-a por sexo e faixa etária, estima-se que a população masculina do município atinja 49,6% enquanto que a feminina os demais 50,4%, o que não representa grande disparidade.

O município de Paranaguá, entre 1950 e 2010, apresentou uma população predominantemente urbana, ocorrência que se deve ao fato da cidade ter se tornado um polo de atração econômico-populacional na década de 60, em função da economia exportadora, pois nesse período o Paraná passava pelo ciclo do café, tornando o porto de Paranaguá o maior exportador de café do país. Essa tendência de polo de atração continuou nos anos 70 em função da exportação de soja e trigo. Além do fluxo migratório e do crescimento natural da população, existem as representadas pelas atividades ligadas ao porto como os imigrantes temporários dos navios e dos caminhões.

#### *3.4.3.2.2 Densidades*

Segundo, IPARDES; IBGE 2013, Paranaguá possui uma taxa de densidade demográfica de 183,86 hab./km<sup>2</sup> e o grau de urbanização de 96,38%, conforme tabelas (1) e (2) respectivamente.

|                                              |
|----------------------------------------------|
| DENSIDADE DEMOGRÁFICA - 2013                 |
| DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HAB/KM <sup>2</sup> ) |
| 183,86                                       |
| Fonte: IPARDES; IBGE                         |

Quadro 1 - taxa de densidade demográfica da cidade de Paranaguá.

|                                 |
|---------------------------------|
| GRAU DE URBANIZAÇÃO - 2010      |
| GRAU DE URBANIZAÇÃO (%)         |
| 96,38                           |
| Fonte: IBGE – Censo Demográfico |

Quadro 2 - taxa de grau de urbanização da cidade de Paranaguá.

O município em 2010 possuía um total de 140.469 habitantes, dos quais 69.275 são homens e 71.194 são mulheres.

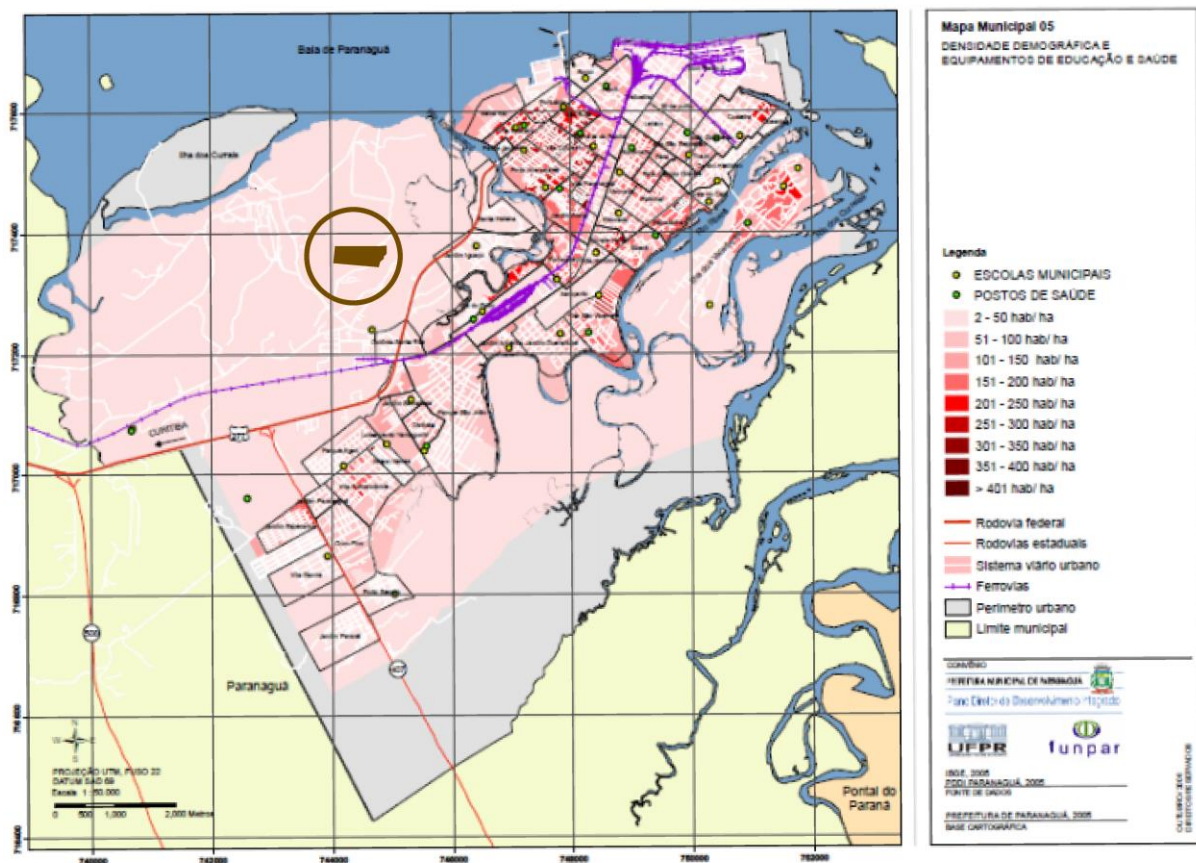


Figura 23 - Densidade habitacional de Paranaguá  
Fonte: Prefeitura de Paranaguá

A densidade demográfica do Município de Paranaguá, segundo dados do IBGE 2010, é de 169,92 hab./km<sup>2</sup>. Em virtude da horizontalidade da ocupação urbana é bastante baixa. No entorno do empreendimento, observando o Mapa de densidade habitacional do PDDI, ainda, verificamos que o empreendimento se insere em uma região de baixo adensamento, (Figura 23) sendo de 2 a 50 hab./ha.

## **4 SISTEMA CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO**

### **4.1 DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DE LIMPEZA DO TERRENO, REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO, TERRAPLANAGEM (CORTE/ATERRO), ÁREA DE BOTA-FORA, ETC.**

Tendo em vista a topografia plana do terreno e o método adotado para execução do prédio administrativo deve seguir todos os critérios normativos da ABNT NBR, que deverão ser seguidos em sua execução.

Os serviços de limpeza deverão ser executados com o objetivo de remover as obstruções naturais e artificiais, tais como, arbustos, tocos, entulhos ou qualquer outro objeto que interfira no processo de execução da terraplanagem. Vale salientar que o local não existe vegetação arbórea, somente grama, tipo pasto.

A utilização do serviço de “bota-fora”, que será proveniente da remoção de materiais naturais ou artificiais, assim sendo, depositados em local previamente, autorizado pelos órgãos ambientais competentes e obedecendo aos mesmos critérios da execução adotados nesta obra.

Estão previstas principalmente atividades de pedreiro, carpinteiro, serralheiro, eletricista, encanadores, montadores e operadores de máquinas, além de ajudantes e atividades de apoio.

### **4.2 LOCALIZAÇÃO, DIMENSIONAMENTO E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NO CANTEIRO DE OBRA.**

Não está prevista no projeto.

### **4.3 DESTINO FINAL DO MATERIAL RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA.**

Não haverá material sobrando de terraplenagem. O material de raspagem do terreno, como dito, será destinado a aterro sanitário credenciado na região para receber este tipo de resíduo, conforme PGRCC.

#### 4.4 DESTINO FINAL DO ENTULHO DA OBRA.

A obra por sua característica de construção não deverá gerar volume significativo de entulho. O resíduo inerte tipo entulho que eventualmente for gerado, será encaminhado para aterro de inertes credenciado na região, conforme PGRCC.

#### 4.5 EXISTÊNCIA DE ARBORIZAÇÃO E DE COBERTURA VEGETAL NO TERRENO.

Em relação ao estoque madeireiro, necessário para a supressão da vegetação, estimou-se que serão suprimidos 2.333,45 m<sup>3</sup> de madeira, o que corresponde a 14,04 hectares. Destas, 69,72% devem ser destinados à utilização como lenha e 30,28% podem ser destinados à serraria (madeira), conforme Inventário Florestal realizado pelo Engenheiro Florestal José Eugenio Binder – CREA/PR 9.031-D.

#### 4.6 ESTIMATIVA DE QUALIFICAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA EMPREGADA.

Está previsto um contingente máximo de 15 trabalhadores no período de pico da construção.

#### 4.7 ORIGEM E ESTIMATIVA DE QUANTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS QUE SERÃO UTILIZADOS, NA ROTA DE TRANSPORTES E AS CONDIÇÕES DE ESTOCAGEM.

Serão utilizados principalmente pré-moldados de concreto, telhas metálicas autoportantes, caixilharia de alumínio e material normal de hidráulica e elétrica, além de acabamentos como pintura.

As rotas de transporte serão preferencialmente pela Av. Senador Atílio Fontana.

#### 4.8 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE BOTA-FORA.

O local de bota-fora não está definido. Como dito, a disposição desse material será em local devidamente certificado para tais resíduos, tanto para o recebimento da terra vegetal quanto de inertes. À medida do possível estes materiais serão reciclados para utilização na própria obra.

#### 4.9 ESTIMATIVA DA ÁREA TOTAL A SER DESMATADA, PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

A estimativa volumétrica para a área de supressão é de 2.333,45 m<sup>3</sup> o que corresponde a uma área de supressão de 14,04 hectares. Desse volume total 69,72% apresenta uso destinado para lenha (1.626,88 m<sup>3</sup>) e 30,28% (ou seja, 706,57 m<sup>3</sup>) pode ser destinado como madeira para serraria

## 5 PROGNÓSTICO.

Neste item serão identificados e descritos os principais impactos ambientais e socioeconômicos positivos e negativos que poderão ocorrer em função das diversas ações previstas na fase de operação do empreendimento.

São consideradas listagens de controle bidimensionais, dispondo em coluna e linha os fatores e as ações decorrentes de um projeto. É possível relacionar os impactos de cada ação, de modo para fixar medidas mitigadoras de impactos adversos ou potencializadoras de impactos benéficos.

### 5.1 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

#### 5.1.1 Superfície do terreno

Quadro 3 - Impactos Ambientais com relação à Superfície do Terreno

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                                  | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Movimentações significativas do solo?                                                                 | X   |        |     | Na instalação do empreendimento será feito o alinhamento do solo, limpeza e remoção da camada de solo vegetal, de acordo com as especificações gerais. |
| Impactos em terras classificadas como produtivas e únicas?                                            |     |        | X   | Trata-se de área urbana não ocorrendo tais usos.                                                                                                       |
| Mudanças em contornos superficiais, rios, ou bacias hídricas?                                         |     |        | X   | Tais alterações não são previstas no projeto, o novo empreendimento não interferirá os corpos d'água próximos.                                         |
| Destruição, aterramento ou modificação de geoformas (estruturas e/ou conformações geológicas) únicas? |     |        | X   | Trata-se de área urbana consolidada não havendo tais riscos.                                                                                           |
| Ocorrência de Erosão eólica (ação do vento) ou carregamento de particulados (poeira)?                 |     |        | X   | Tais alterações não são previstas no projeto.                                                                                                          |
| Impossibilitará outros usos futuros para a área?                                                      |     |        | X   | Tal condição não é prevista nesse projeto.                                                                                                             |
| Problemas de drenagem das águas em épocas de intensa pluviosidade?                                    |     |        | X   | Não está previsto, visto que a área permeável é de 50%. Suportando a demanda das áreas impermeáveis.                                                   |

### 5.1.2 Ar/Clima

Quadro 4 - Impactos Ambientais com relação à Ar/clima

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                      | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emissões atmosféricas com potencial de deterioração da qualidade do ar?                   |     | X      |     | As emissões podem ocorrer na fase de instalação e operação devido à movimentação de caminhões. Medidas como tratamento do solo e cortina verde deverão ser tomadas. |
| Maus odores oriundos de esgotos?                                                          |     |        | X   | O empreendimento usará fossa séptica para tratamento do esgoto sanitário classificado como doméstico.                                                               |
| Alteração nos movimentos de ar, umidade ou temperatura?                                   |     |        | X   | Não haverá efeito significativo.                                                                                                                                    |
| Aumento do tráfego de veículos com motores a combustão?                                   | X   |        |     | Ocorrera o aumento do tráfego em todo o modal rodoviário, porém nada significativo devido a logística realizado no pátio de triagem do estacionamento.              |
| Armazenamento de substâncias que possam gerar ou tornarem-se poluentes gasosos perigosos? |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto.                                                                                                                      |

### 5.1.3 Água

Quadro 5 - Impactos Ambientais com relação à Água

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                                             | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alteração da movimentação de águas em rios ou em lagos ou cheias sazonais?                                       |     |        | X   | Tal condição não está prevista neste projeto.                                                                                 |
| Alteração nos padrões de absorção de drenagem e percolação de águas superficiais?                                |     |        | X   | Taxa de permeabilidade é de 50% para que ocorra infiltração da água da chuva e assim realize a manutenção do lençol freático. |
| Descargas em águas superficiais ou alteração das águas superficiais não somente limitada a incremento de volume? |     |        | X   | Tal condição não está prevista neste projeto                                                                                  |
| Alteração de direção ou do padrão de circulação das águas subterrâneas?                                          |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto.                                                                                |
| Alteração da qualidade das águas subterrâneas?                                                                   |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto.                                                                                |
| Diminuição da capacidade de abastecimento de água potável na região?                                             |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste Projeto.                                                                                |
| Alteração da qualidade das águas superficiais (físico-química)?                                                  |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste Projeto.                                                                                |
| Localização em área ciliar (APP)?                                                                                |     |        | X   | Dentro da área útil do empreendimento não há áreas de preservação permanente.                                                 |
| Intervenção no suprimento particular de água subterrânea (poços)?                                                |     |        | X   | Está prevista a implantação poço artesiano, porém não necessitando de outorga.                                                |
| Impactos em áreas naturais úmidas ou formações pioneiras?                                                        |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste Projeto.                                                                                |

### 5.1.4 Resíduos sólidos

Quadro 6 - Impactos Ambientais com relação a Resíduos Sólidos

| COMPONENTE AMBIENTAL                                  | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|-----|--------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gerar quantidades significativas de resíduos sólidos? | X   |        |     | Na fase de implantação e operação, os resíduos gerados na unidade serão devidamente segregados e encaminhados para o destino adequado para cada tipo de resíduo. Conforme PGRSCC e PGRS. |
| Gerar resíduos especiais?                             |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto e deverá ser contemplada no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da empresa.                                                         |
| Gerar resíduos recicláveis?                           | X   |        |     | Conforme PGRS.                                                                                                                                                                           |
| Gerar resíduos perigosos?                             |     |        | X   | Pequena quantidade conforme PGRS.                                                                                                                                                        |

### 5.1.5 Ruídos

Quadro 7 - Impactos Ambientais com relação a Ruídos

| COMPONENTE AMBIENTAL                     | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|-----|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incrementar os níveis de ruído no local? | X   |        |     | Tanto na fase de instalação quanto na fase de operação, haverá geração de ruídos. Tais níveis de pressão sonora serão devidamente monitorados para que não ultrapasse os níveis exigidos por lei. As possíveis fontes geradoras de ruído serão provenientes dos caminhões na fase operacional e também máquinas (tratores) e caminhões na fase de construção |
| Expor a população ao excesso de ruído?   |     |        | X   | Haverá medidas de mitigação para evitar tal impacto, como cortina verde.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Levar pessoas a se mudarem do entorno?   |     |        | X   | O número de moradores na circunvizinhança do empreendimento é baixo, e estes não sofrerão tal impacto.                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 5.1.6 Vegetação

Quadro 8 - Impactos Ambientais com relação à Vegetação

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                                                    | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modificar a diversidade e a produtividade de espécies ou o número de qualquer espécie ou planta (árvores DAP < 0,15 m)? | X   |        |     | Essa condição está prevista no inventário florestal, com o objetivo de quantificar o volume de supressão florestal para a instalação do empreendimento. |
| Reduzir o número ou afetar habitats protegidos por lei ou plantas ameaçadas de extinção?                                |     |        | X   | Não estão previstas tais situações na área do Projeto. Não há vegetação no local.                                                                       |
| Perda de cobertura vegetal?                                                                                             | X   |        |     | Conforme inventário florestal, será necessária a supressão de 2.333,45 m <sup>3</sup> de madeira, o que corresponde a 14,04 hectares.                   |
| Comprometerá os corredores de trânsito de espécies nativas?                                                             |     |        | X   | Não está previsto.                                                                                                                                      |
| Diminuir terras cultivadas ou gerar danos a qualquer safra agrícola?                                                    |     |        | X   | Esta situação não ocorre na área de influência do projeto, pois o mesmo se faz presente em área urbana.                                                 |

### 5.1.7 Fauna

Quadro 9 - Impactos Ambientais com relação à Fauna

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                          | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|------------------------------------------------|
| Reduzir habitats de espécies oficialmente declaradas como raras ou ameaçadas? |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto. |

|                                                                                            |  |  |   |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|------------------------------------------------|
| Atrair, aprisionar ou bloquear o deslocamento de animais?                                  |  |  | X | Esta condição não está prevista neste projeto. |
| Causar migrações ou abandono da área decorrente da interação empreendimento/vida selvagem? |  |  | X | Esta condição não está prevista neste projeto. |

### 5.1.8 Recursos naturais

Quadro 10 - Impactos Ambientais com relação a Recursos Naturais

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                      | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinar ou incrementar o uso de algum recurso natural não renovável?   |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto.                                                                                                   |
| Localizar-se em área designada ou considerada de conservação ou proteção? |     |        | X   | Esta condição não ocorre neste projeto. A área de APP está localizada fora da área útil a ser utilizada pelo empreendimento. Localizado em ZIEP. |

### 5.1.9 Uso do solo

Quadro 11 - Impactos Ambientais com relação ao Uso do Solo

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                                                                      | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se inserir em área com restrições legais quanto ao zoneamento ou uso do solo? Alterar substancialmente o atual planejado e o uso da área? |     |        | X   | Não ocorre em áreas com restrições legais quanto ao zoneamento e uso do solo neste projeto. Segundo o zoneamento urbano do município, trata-se de área localizada na "Zona de Interesse para Expansão Portuária" de uso PERMISSIVEL. |
| Impactar alguma Unidade de Conservação (UC) instituída ou transgredir alguma Legislação Federal, Estadual ou municipal pertinente?        |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto.                                                                                                                                                                                       |

### 5.1.10 Energia

Quadro 12 - Impactos Ambientais com relação à Energia

| COMPONENTE AMBIENTAL                                        | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar quantidades substanciais de combustível e energia? |     |        | X   | Esta condição não ocorrerá neste Projeto.                                                                                              |
| Instabilidade de encostas, cortes e aterros?                |     |        | X   | Não são previstas movimentações de terra para implantação do projeto.                                                                  |
| Alterar as relações sociais na região?                      |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto. É possível que aumente a renda dos comércios da região de influência do empreendimento. |
| Modificar as oportunidades de lazer?                        |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto.                                                                                         |

### 5.1.11 Risco de acidentes

Quadro 13 - Impactos Ambientais com relação a Acidentes de Trabalho

| COMPONENTE AMBIENTAL                     | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                    |
|------------------------------------------|-----|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Envolve o aumento de riscos de trabalho? | X   |        |     | Durante a implantação e operação do empreendimento o SESMT deverá tomar as devidas medidas de segurança para evitar acidentes. |

|                                                                       |  |  |   |                               |
|-----------------------------------------------------------------------|--|--|---|-------------------------------|
| Envolve risco de explosões ou utiliza substâncias químicas perigosas? |  |  | X | Não está previsto no projeto. |
|-----------------------------------------------------------------------|--|--|---|-------------------------------|

### 5.1.12 Saúde

Quadro 14 - Impactos Ambientais com relação à Saúde

| COMPONENTE AMBIENTAL                                  | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                     |
|-------------------------------------------------------|-----|--------|-----|-------------------------------------------------|
| Exporá a população do entorno a perigos para a saúde? |     |        | X   | Não se prevê este tipo de risco para o projeto. |

### 5.1.13 Economia

Quadro 15 - Impactos Ambientais com relação à Economia

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                   | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Influenciará o setor de prestação de serviços do entorno?                              | x   |        |     | A unidade Dagostran dará prioridade para prestação de serviço local.                                        |
| Favorecerá injustiças econômicas e sociais?                                            |     |        | X   | O projeto não prevê tais riscos.                                                                            |
| Modificará a distribuição de empregos principalmente em relação a grupos minoritários? | X   |        |     | O empreendedor favorecerá a contratação de mão de obra local. Conforme demanda e qualificação profissional. |
| Terá influência na acessibilidade?                                                     |     |        | X   | Trata-se de área já consolidada com fluxo de veículos.                                                      |

### 5.1.14 Reação da comunidade

Quadro 16 - Impactos Ambientais com relação à Reação da Comunidade

| COMPONENTE AMBIENTAL                                     | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|-----|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controverso com as aspirações comunitárias do entorno?   |     |        | X   | Trata-se de área já qualificada (plano diretor) para fins de empreendimentos comerciais e de serviços gerais; |
| Vai de encontro as atividades de algum grupo organizado? |     |        | X   | O projeto não prevê tais impactos.                                                                            |
| Conflitante com os planos e objetivos ambientais locais? |     |        | X   | O projeto não prevê tais impactos. Pelo contrário está respeitando todas as exigências legais.                |

### 5.1.15 Paisagem

Quadro 17 - Impactos Ambientais com relação à Paisagem

| COMPONENTE AMBIENTAL                               | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                         |
|----------------------------------------------------|-----|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Modificar algum componente cênico significativo?   |     |        | X   | O projeto não prevê tais riscos.                                                    |
| Criar um local esteticamente ofensivo à população? |     |        | X   | O projeto não prevê tais riscos. Na vizinhança já existem empresas de grande porte. |

|                                                               |  |  |   |                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modificar a escala de observação da paisagem pela vizinhança? |  |  | X | Não está previsto. Na circunvizinhança já existe empresas de grande porte e será mantida a cortina vegetal no entorno do empreendimento. |
|---------------------------------------------------------------|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.1.16 Arqueologia, Cultura e História.

Quadro 18 - Impactos Ambientais com relação à Arqueologia, Cultura e História

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                                                                         | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alterar locais de significância arqueológica, cultural e histórica, assim como estruturas, objetos, edificações registradas como patrimônio? |     |        | X   | Não haverá alteração na área que ocorrem locais de significância arqueológica, cultural e histórica, assim como estruturas, objetos, edificações registradas como patrimônio. |

### 5.1.17 Administração pública

Quadro 19 - Impactos Ambientais com relação à Administração Pública

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                       | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alterar o tamanho e a estrutura do governo local?                          |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste Projeto.                                                                                                |
| Aumentar a arrecadação municipal?                                          | X   |        |     | Esta condição está prevista neste projeto, porém, não é quantificado o valor arrecadado e repassado ao município a título de ISS.             |
| Incrementará substancialmente a demanda de uma fonte energética existente? |     |        | X   | Esta condição não está prevista neste projeto. Todos os incrementos necessários para a instalação do complexo obtiveram pareceres favoráveis. |

### 5.1.18 Transporte e circulação viária

Quadro 20 - Impactos Ambientais com relação ao Transporte e Circulação Viária

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                                                | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Movimentação adicional de veículos?                                                                                 | X   |        |     | O empreendimento está localizado em área já previamente definida como adequada para tal finalidade, terá um aumento de carga ao longo do trecho da Av. Senador Atilio Fontana até o pátio de tancagem.                    |
| Efeitos em estacionamentos regulamentados?                                                                          |     |        | X   | Não está previsto.                                                                                                                                                                                                        |
| Novos estacionamentos no entorno?                                                                                   |     |        | X   | Área já previamente definida como adequada para tal finalidade.                                                                                                                                                           |
| Impacto no sistema de transporte urbano?                                                                            |     |        | X   | Não está previsto no projeto. Área já previamente definida como adequada para tal finalidade. A movimentação de bens e produtos será feito por meio rodoviário, não tendo alteração nas vias públicas centrais da cidade. |
| Alterações nos modelos de circulação de veículos e movimentação de pessoas com perturbações no tráfego de veículos? |     |        | X   | Não está previsto neste projeto;                                                                                                                                                                                          |
| Incremento de veículos a motores a combustão?                                                                       |     | X      |     | Como qualquer atividade que use veículos para transportar carga, poderá aumentar a possibilidade de ocorrência de riscos de acidentes de transito, porem o empreendedor                                                   |

|  |  |  |  |                                                                                                       |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | deverá tomar as medidas necessárias para evitar tal situação, como placas de sinalização de trânsito. |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.1.19 Serviços públicos

Quadro 21 - Impactos Ambientais com relação aos Serviços Públicos

| COMPONENTE AMBIENTAL            | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-----|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maior fiscalização de trânsito? |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                                                                                                 |
| Bombeiros?                      |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                                                                                                 |
| Escolas?                        |     |        | X   | Não se prevê esta condição, pois os principais serviços públicos existentes na região, estão localizados a mais de 500 m do empreendimento. |
| Saúde?                          |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                                                                                                 |
| Outros serviços públicos?       |     |        | X   | Não se prevê esta condição, pois os principais serviços públicos existentes na região, estão localizados a mais de 500 m do empreendimento. |

### 5.1.20 Utilidades

Quadro 22 - Impactos Ambientais com relação às Utilidades

| COMPONENTE AMBIENTAL       | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                                                                 |
|----------------------------|-----|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energia e gás natural?     |     | X      |     | Tais alterações não são previstas no projeto.                                                               |
| Sistemas de comunicação?   |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                                                                 |
| Abastecimento de água?     |     | X      |     | Será utilizada água proveniente da perfuração de poços semi-artesiano e também pela CAB-Águas de Paranaguá; |
| Rede de coleta de esgotos? |     | X      |     | Será utilizada a fossa séptica para tratamento do esgoto doméstico no empreendimento.                       |

### 5.1.21 População

Quadro 23 - Impactos Ambientais com relação à População

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                               | SIM | TALVEZ | NÃO | COMENTÁRIOS                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| Alterar a localização e distribuição da população do entorno (relocação de indivíduos e famílias)? |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                           |
| Causar dissimilaridades entre raças ou grupos étnicos e classe sociais?                            |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                           |
| Introduzir novas classes sociais na região?                                                        |     |        | X   | O projeto não deve mudar o perfil dos habitantes das áreas atingidas. |
| Influenciará o foco do comércio comunitário local?                                                 |     | X      |     | O projeto não incide diretamente sobre este aspecto.                  |
| Favorecer a presença de residentes temporários?                                                    |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                           |
| Determinar a necessidade de estruturas de recreação para a população do entorno?                   |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                           |
| Causar dissimilaridade de práticas religiosas?                                                     |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                           |
| Alterar a estrutura familiar da região?                                                            |     |        | X   | Não se prevê esta condição.                                           |

## 5.2 MATRIZ DE IMPACTOS

### 5.2.1 Legenda da matriz de impactos (santos 2004):

- Possibilidade de Ocorrência (Ocorrência): Impacto Efetivo: Ef; Impacto Provável: PR;
- Análise que descreve a característica do impacto decorrente ao fato de sua ocorrência, se efetivo poderá ser observado ou medido, se provável poderá vir a ocorrer, mas sem uma clara evidência, sendo provável que esteja ocorrendo;
- Natureza (Valor): Impacto Positivo: + ; Impacto Negativo: -;
- O impacto é positivo quando a ação resulta em melhoria da qualidade de um ou mais fatores ou parâmetros ambientais, o impacto negativo é quando a ação resulta em um dano à qualidade de um ou mais fatores ou parâmetros ambientais;
- Forma de Incidência (Origem): Impacto Direto: D; Impacto Indireto: IN;
- Impacto direto é resultante de uma simples relação causa e efeito, já o impacto indireto resulta de uma reação secundária em relação à ação, ou quando é parte de uma cadeia de reações;
- Abrangência (Extensão): Impacto Local: Lo; Impacto Regional: Rg;
- O impacto local é quando a ação afeta apenas o próprio sítio e suas imediações, o impacto regional é quando se faz sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação;
- Temporalidade: Permanente: P; Temporário: T
- Impacto temporário é quando seus efeitos têm duração determinada, impacto permanente é quando, uma vez executada a ação, os efeitos não cessam de se manifestar num horizonte temporal conhecido;
- Reversibilidade: Impacto Reversível: Re Impacto Irreversível: Ir;
- O impacto é reversível quando, cessada a ação, o fator ou parâmetro ambiental afetado retorna às condições originais, o impacto é irreversível quando cessada a ação, o fator ou parâmetro ambiental não retoma as condições originais;
- Magnitude: Grande: 3; Média: 2; Pequena: 1;
- E a medição da grandeza de um impacto em termos absolutos, podendo ser definida como a medida da mudança de valor de um fator ou parâmetro, em termos quantitativos ou qualitativos, provocada por uma ação;
- Mitigabilidade: Potencializador: P; Parcialmente Mitigável: PM; Mitigável: M;

- O impacto é potencializador quando não há a possibilidade de mitigação do mesmo, o impacto é parcialmente mitigável quando em alguns aspectos do mesmo existe a possibilidade de mitigação ou alguma reparação e o impacto é mitigável quando existe a possibilidade de mitigação do dano;
- Relevância: Alta, Média e Baixa;
- O impacto é considerado de alta relevância quanto suas características;

Quadro 24 – Matriz de Impactos

| IMPACTOS                                                       | FASE DE OCORRÊNCIA   | POSSIBILIDADE DE OCORRÊNCIA | NATUREZA | FORMA DE INCIDÊNCIA | ABRANGÊNCIA | TEMPORALIDADE          | REVERSIBILIDADE  | MITIGABILIDADE  | MAGNITUDE | RELEVÂNCIA |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------|---------------------|-------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------|------------|
| NECESSIDADE DE MÃO DE OBRA / GERAÇÃO DE EMPREGOS               | OPERAÇÃO/IMPLANTAÇÃO | EFETIVA                     | POSITIVO | DIRETA              | LOCAL       | PERMANENTE/ TEMPORÁRIO | REVERSÍVEL       | POTENCIALIZADOR | MÉDIA     | MÉDIA      |
| INCREMENTO DE EMISSÃO SONORA - RUÍDOS                          | OPERAÇÃO/IMPLANTAÇÃO | EFETIVA                     | NEGATIVO | DIRETA              | LOCAL       | PERMANENTE             | REVERSÍVEL       | PARC. MITIGÁVEL | MÉDIA     | MÉDIA      |
| PERDA TEMPORÁRIA DA QUALIDADE DO AR NA ÁREA E ENTORNO IMEDIATO | OPERAÇÃO/IMPLANTAÇÃO | EFETIVA                     | NEGATIVO | DIRETA              | LOCAL       | PERMANENTE             | PARC. REVERSÍVEL | MITIGÁVEL       | PEQUENA   | BAIXA      |
| POSSIBILIDADE DE DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS             | OPERAÇÃO/IMPLANTAÇÃO | DEPENDENTE DE MEDIDA        | NEGATIVO | DIRETA              | LOCAL       | TEMPORÁRIO             | REVERSÍVEL       | MITIGÁVEL       | PEQUENA   | BAIXA      |
| OCORRÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO                            | OPERAÇÃO/IMPLANTAÇÃO | DEPENDENTE DE PREVENÇÃO     | NEGATIVO | DIRETA              | LOCAL       | TEMPORÁRIO             | REVERSÍVEL       | MITIGÁVEL       | MÉDIA     | MÉDIA      |
| MOVIMENTAÇÃO DE CAMINHÕES NAS RUAS                             | OPERAÇÃO/IMPLANTAÇÃO | EFETIVA                     | NEGATIVO | DIRETA              | LOCAL       | PERMANENTE             | PARC. REVERSÍVEL | PARC. MITIGÁVEL | MÉDIA     | MÉDIA      |
| AUMENTO DE PESSOAS QUE UTILIZARÃO O TRANSPORTE                 | OPERAÇÃO/IMPLANTAÇÃO | EFETIVA                     | NEGATIVO | DIRETA              | LOCAL       | PERMANENTE             | PARC. REVERSÍVEL | PARC. MITIGÁVEL | MÉDIA     | MÉDIA      |

|                                               |                        |           |          |        |          |           |                     |                 |         |         |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----------|----------|--------|----------|-----------|---------------------|-----------------|---------|---------|
| PÚBLICO                                       |                        |           |          |        |          |           |                     |                 |         |         |
| EMISSIONES<br>ATMOSFERICAS DE<br>FONTE MOBILE | OPERACION/IMPLANTACION | EFFECTIVE | NEGATIVE | DIRECT | REGIONAL | PERMANENT | PARC.<br>REVERSIBLE | PARC. MITIGABLE | PEQUENA | PEQUENA |

### 5.3 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS, DE CONTROLE E COMPENSATÓRIAS.

#### 5.3.1 Metodologia da avaliação de impactos socioambiental

A metodologia de análise adotada no presente estudo baseia-se na relação existente entre o empreendimento, que consiste na implantação e operação da unidade da **Dagostran Terraplenagem LTDA**, compartimentada em componentes discretos, porém, inter-relacionados. Essa metodologia utiliza-se de etapas de identificação, caracterização e avaliação dos potenciais impactos decorrente da operação das atividades.

A análise considera os cenários de operação do empreendimento e, ainda, sua não realização. Esta análise é, portanto, uma etapa desenvolvida posteriormente à caracterização do empreendimento e elaboração do diagnóstico socioambiental, em consonância com a Lei Federal Nº 10.257/2001 (estatuto da cidade) e a Lei Municipal Nº 2.822/2007.

Fundamentado na competência e na conformidade das implicações e inter-relações socioeconômicas e ambientais decorrente das atividades de perfuração do solo, retirada de terra e construção do escritório, será descrito as ações causadora pelo processo, suas alterações no meio e suas consequências de impactos.

A partir dessas descrições, cada impacto caracterizado e avaliado, serão separados segundo sua magnitude, importância e intensidade, resultando na relevância global de um determinado impacto.

#### 5.3.2 Cenário da implantação do estacionamento da Dagostran

Anteriormente foi apresentada a prévia dos possíveis impactos positivos e adversos decorrentes das obras de implantação do estacionamento. Assim foram identificadas as principais intervenções:

1. Supressão vegetal, Preparação do terreno, Perfuração e remoção do solo para implantação da base do empreendimento;
2. Obra de construção da estrutura;

Partindo-se da interferência do empreendimento, foram identificadas as possíveis consequências de alterações e impactos. Portanto para cada impacto descrito estão associadas, onde couberem, medidas de mitigação.

#### 5.3.2.1 Preparação do terreno

**Quadro 25 - Identificação dos impactos na preparação do terreno**

| <b>Classificação</b> | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atividade            | Supressão vegetal, Preparação do terreno, remoção do solo para implantação da base do escritório.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Aspecto ambiental    | Sobra de material lenhoso e madeira para serraria, solo exposto a intempéries.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Processo tecnológico | Supressão da vegetação, nivelamento do terreno remoção de solo e perfuração do mesmo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Impactos ambientais  | <p>O processo de preparo das áreas destinadas à implantação do empreendimento, conta a supressão da vegetação na área escolhida para o pátio de estacionamento de caminhões e contêineres, o qual estima-se uma um total de 2.333,45 m<sup>3</sup> de madeira a ser suprimida. Destas 69,72% deverão ser destinadas à utilização como lenha e 30,28% podem ser destinados à serraria (madeira).</p> <p>Estima-se um aumento das emissões de material particulado (emissão fugitiva de poeira) na fase inicial da implantação, com destaque para as atividades de limpeza, remoção e perfuração do solo, devido à movimentação de maquinários para limpeza da base e implantação das obras.</p> <p>A utilização de veículos e equipamentos com motores a combustão na fase de implantação das obras acarretarão em um incremento na emissão de gases, porém não significativo. Os principais gases poluentes emitidos por esses equipamentos são o monóxido de carbono (CO), os compostos orgânicos usualmente chamados de hidrocarbonetos, os óxidos de nitrogênio (NOx) e os óxidos de enxofre (SOx).</p> <p>Todos esses poluentes, quando presentes na atmosfera em quantidades elevadas, podem causar danos à saúde da população e a flora exposta. Dada à magnitude das obras (número de veículos e equipamentos) esse impacto pode ser considerado de abrangência local e de pequena intensidade.</p> <p>Remoção das sobras de terras devido à perfuração dos alicerces da construção.</p> |
| Medidas mitigadoras  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O monitoramento contínuo das áreas de construção das fundações, a fim de garantir a contínua eficiência de contenção</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>dos sedimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos procedimentos construtivos deverão ser adotar medidas de proteção das áreas com solos expostos e de contenção de sedimentos.</li> <li>• Recomenda-se que as obras sejam realizadas, preferencialmente, durante o período de estiagem.</li> <li>• Restringir as remoções de solo às áreas de implantação dos projetos.</li> <li>• Estar em sincronia com o cronograma de implantação das obras, para que não haja aberturas de frentes de trabalho sem definição clara do início e do fim da obra.</li> <li>• Durante as obras passíveis de geração de emissões fugitivas de poeira deverão ser umidificadas com aspersões periódicas. Caso haja necessidade da retirada de terra ou quaisquer outros materiais retirados do terreno pulverulento por caminhões esses deverão ter sua carga coberta, prevenindo o lançamento de partículas e poeira.</li> <li>• Deverá ser obrigatória a utilização de equipamentos de proteção individual, como máscaras PFF2, para os funcionários expostos a esse impacto.</li> <li>• Manutenção preventiva de máquinas e equipamentos e treinamento de operadores, sendo esse obrigatório portar habilitação para os devidos equipamentos.</li> <li>• Adoção de um programa interno de fiscalização da correta manutenção da frota quanto à emissão de fumaça preta conforme Portaria n. 85, de 17 de outubro de 1996, instituída pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA.</li> <li>• Deverá ser programada o estacionamento de veículos em vias públicas na espera para carregar o resíduos.</li> </ul> |
| Programas | <p>Plano de gerenciamento de resíduos Sólidos da Construção Civil</p> <p>Programa de monitoramento de ruído</p> <p>Programa de educação ambiental para os trabalhadores envolvidos na obra.</p> <p>Programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA</p> <p>Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – PCMAT</p> <p>Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional - PCMSO</p> <p>Plano de emergência Ambiental</p> <p>Atendimento as normas vigentes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 5.3.2.2 Construção estrutural

**Quadro 26- Identificação dos impactos na construção do empreendimento**

| <b>Classificação</b> | <b>Descrição</b>                                                     |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Atividade            | Impermeabilização do solo, construção estrutural                     |
| Aspecto ambiental    | Movimentação de caminhões, funcionamento de máquinas e equipamentos. |
| Processo tecnológico | Levantamento da estrutura e das paredes.                             |
| Impactos ambientais  | Na instalação do empreendimento, serão utilizados caminhões,         |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>máquinas e colaboradores. Estas movimentações geram ruído, principalmente pelos caminhões, como qualquer obra de grande porte. Haverá a produção de resíduos classe 1 e classe 2</p> <p>Clima seco poderá ocasionar a geração de particulados atmosféricos. Também ocorrerá a propagação de ruído para a vizinhança.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Medidas mitigadoras | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorar a obra e horários para evitar que o ruído gerado ultrapasse os limites exigidos. Monitorar o nível de pressão sonora na instalação.</li> <li>• Manter o ambiente limpo e organizado, colocando os resíduos em caçambas de entulho, para posteriormente dar o destino adequado, efetuar a correta segregação dos resíduos.</li> <li>• Implantar projeto de educação ambiental para os funcionários.</li> <li>• Isolar o local com tapumes e fita sinalizadora para evitar que pedestres se aproximem de onde estiver sendo realizada a obra.</li> <li>• Fornecer e tornar obrigatório o uso de EPI na realização das atividades.</li> <li>• Realizar manutenção nos veículos para evitar derramamento de fluidos e resíduos poluidores.</li> </ul> |
| Programas           | <p>Plano de gerenciamento de resíduos Sólidos</p> <p>Programa de monitoramento de ruído</p> <p>Programa de educação ambiental para os trabalhadores envolvidos na obra.</p> <p>Programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA</p> <p>Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – PCMAT</p> <p>Programa de manutenção dos veículos.</p> <p>Construção de guarda corpo e rede de proteção entorno do edifício conforme norma vigente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 5.3.3 Cenário da operação da unidade da Dagostran

Anteriormente foi apresentada uma prévia dos possíveis impactos positivos e adversos decorrentes da operação do empreendimento. Assim, foram identificadas as principais intervenções quanto à operação:

1. Tráfego de caminhões;
2. Ruído dos motores;
3. Poluição atmosférica;
4. Geração de resíduos;
5. Geração de efluente;

Partindo-se da interferência do empreendimento, foram identificadas as possíveis consequências de alterações e impactos. Portanto para cada impacto descrito estão associadas, onde couberem, medidas de mitigação.

#### 5.3.3.1 Tráfego de caminhões no entorno

| <b>Classificação</b> | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atividade            | Aumento no tráfego de caminhões no local                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Aspecto ambiental    | Atropelamento, poluição atmosférica, emissão de ruído, erosão ou movimentação de material nas ruas de acesso e congestionamentos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Processo tecnológico | Movimentar o veículos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Impactos ambientais  | <p>Perturbação da vizinhança, devido ao barulho do motor e emissões de monóxido de carbono proveniente do escapamento dos veículos.</p> <p>Risco de acidente de trânsito, como atropelamento e colisões de veículos, devido à movimentação dos caminhões. Incremento de veículos automotores em via pública devido à movimentação de carga.</p> <p>Geração de resíduos sólidos e líquidos.</p> <p>Poluição da atmosfera devido o levantamento de poeiras ao realizar movimentação de cargas pelo caminhões.</p> <p>Danificar vias de acesso, podendo causar erosões e movimentação de massas para a lateral da pista.</p> <p>Geração de congestionamento nas vias públicas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Medidas mitigadoras  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar controle de acesso dos caminhões que irão carregar evitando assim congestionamento nas vias públicas;</li> <li>• Exigir a realização de manutenção dos veículos de prestadores de serviço, para a redução do ruído e das emissões de gases tóxicos;</li> <li>• Realizar educação ambiental para os caminhoneiros com ênfase na manutenção do veículo e resíduos sólidos;</li> <li>• Manter um funcionário na portaria orientando os motoristas na entrada e saída do estabelecimento;</li> <li>• Orientar através de sinalização, os pedestres e o motorista, dentro e fora do estabelecimento;</li> <li>• Implantar coletores de resíduos e rejeitos para a devida segregação dos resíduos;</li> <li>• Realizar o correto destino dos emissários domésticos da empresa, ao sistema coletor de esgoto instalado no empreendimento;</li> <li>• Implantação de placas sinalizadoras de trânsito, conforme especificação do órgão municipal competente.</li> <li>• Realizar plantio de árvores ao redor dos muros do empreendimento, com o objetivo de manter uma cortina verde para mitigar os riscos de poeiras e ruídos que possam ultrapassar os limites da empresa.</li> <li>• A empresa deverá liberar os veículos carregados, de forma organizada e pausadamente, para evitar congestionamento nos pontos críticos do sistema viário.</li> </ul> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programas | Programa de gerenciamento de resíduos.<br>Programa de monitoramento de ruídos.<br>Programa de monitoramento de poluição atmosférica (caso seja exigido pelo órgão ambiental competente).<br>Programa de educação ambiental para os caminhoneiros que descarregam cargas na empresa. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.4 PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTOS.

### 5.4.1 Programa de gerenciamento de resíduos sólidos

#### 5.4.1.1 Introdução

O gerenciamento de resíduos sólidos, em via de regra, constitui-se em um aspecto ambiental fundamental para a maioria dos empreendimentos.

Atualmente existe uma preocupação crescente com o gerenciamento de resíduos, notadamente no caso das empresas exportadora, justificada pela necessidade da redução do uso dos recursos naturais, bem como pela preocupação em se evitar o desperdício de consumo de materiais.

O manuseio, acondicionamento, armazenagem, coleta, transporte e destinação final dos resíduos, devem estar fundamentados em sua classificação. A gestão inadequada dos resíduos acaba acarretando a degradação do solo, assim como a sua contaminação.

#### 5.4.1.2 Objetivo

O objetivo do gerenciamento dos resíduos gerados pelos veículos e pelos funcionários é a minimização da geração de resíduos na fonte, adequar à segregação, controlar e reduzir os riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e destinação final, em conformidade com a legislação vigente, atendendo as determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305/2010. Assim, estimular a redução do consumo de recursos naturais e estimular a formação de

senso crítico de funcionários próprios e terceirizados, incentivando o consumo consciente, a reutilização e/ou recuperação de materiais recicláveis.

#### 5.4.2 Programa de monitoramento de emissões atmosféricas

##### 5.4.2.1 Introdução

A poluição atmosférica caracteriza-se basicamente pela presença de gases tóxicos e partículas sólidas no ar. As principais causas desse fenômeno seria a emissão de fuligem pelo escapamento dos veículos e a geração de poeiras devido à movimentação de carga no novo complexo. Este controle poderá ser elaborado pela empresa, caso seja exigido pelo órgão ambiental competente.

##### 5.4.2.2 Objetivo

Este controle tem por objetivo monitorar as condições atmosféricas da área dentro e fora do empreendimento, se constatado alterações no meio, apontar medidas para minimizar a ocorrência de emissões atmosféricas.

#### 5.4.3 Programa de monitoramento de ruídos

##### 5.4.3.1 Introdução

Com tanta poluição ao meio ambiente, como poluição das águas e do ar, existe uma que não é tão difundida ainda, porém traz em seu potencial poluidor uma gama de prejuízo à saúde, o bem-estar e a própria qualidade de vida dos homens. A poluição sonora constitui-se no tipo de degradação que mais se agrava com o transcorrer dos tempos, exigindo em seu habitual silêncio soluções que contemplem a qualidade de vida tão almejada pela população. (ENIZ, 2004).

Diferente do que pensamos, a poluição sonora não afeta apenas o aparelho auditivo, mas pode causar vários distúrbios no organismo humano. Podem-se

destacar as alterações de humor, insônia, a capacidade de concentração, e ainda, há a possibilidade de provocar alterações cardiovasculares e a perda auditiva.

No Brasil, a resolução CONAMA N°001/1990 informa as diretrizes, os padrões e os critérios para a emissão de ruído, decorrente de qualquer tipo de empreendimento comercial, industrial, social recreativo e inclusive de propaganda política, selando pelo interesse da saúde e do sossego público. Esta resolução está de acordo com a NBR 10.151 onde dissemina os níveis de ruídos aceitáveis a cada estabelecimento ou área.

#### 5.4.3.2 Objetivo

O objetivo de programa é avaliar, através de medições periódicas e sistêmicas, a identificação dos pontos de ruídos na fase de operação, que poderão perturbar a ordem do público vizinho. Assim, tornar possível propostas de mitigação ou neutralização do ruído, na fonte ruidosa ou em seu trajeto, tornando essa poluição de acordo com as normas e legislação vigente e aceitável ao organismo humano.

#### 5.4.4 Programa de educação ambiental

##### 5.4.4.1 Introdução

As diretrizes expressas na Política Nacional de Educação Ambiental (EA) definida pela Lei Federal nº 9795, de 27 de abril de 1999, trazem orientações quanto aos princípios, aos objetivos, às linhas de atuação e às estratégias de implementação da EA. É reconhecida como um instrumento pelo qual "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 qualidade de vida e sua sustentabilidade".

#### 5.4.4.2 Objetivo

Um dos principais objetivos da EA consiste em contribuir para a compreensão da complexidade do ambiente em suas dimensões ecológicas, econômicas, sociais, culturais, políticas, éticas e tecnológicas, de maneira a sensibilizar a coletividade quanto à importância de sua organização e participação na defesa de todas as formas de vida. Pretende-se, assim, incentivar a mobilização dos funcionários, terceirizados e a população vizinha a partir do reconhecimento das causas e das consequências dos impactos socioambientais que o empreendimento impacta na sociedade e no município, buscando satisfazer as necessidades fundamentais da humanidade ao mesmo tempo em que são respeitados os direitos das gerações futuras para que possam ter acesso a um ambiente saudável.

#### 5.4.5 Programa de prevenção de riscos ambientais

##### 5.4.5.1 Introdução

É uma exigência da NR-9 aprovado pela Portaria SSST n.º 25, de 29 de dezembro de 1994, na qual estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todas as empresas e instituições que admitam trabalhadores como empregados.

PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na NR-7.

O PPRA é importante para cumprimento dos âmbitos Legais exigidos, como também estar prevenindo possíveis ocorrências jurídicas.

##### 5.4.5.2 Objetivo

Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes, ou

que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

## 6 CONCLUSÃO

O diagnóstico da área da vizinhança, permite observar que o empreendimento apresenta condições favoráveis para sua implantação, por se localizar em área urbana existente e especialmente consolidada segundo o plano diretor.

Foram identificados impactos positivos e negativos, esses últimos, facilmente controlado com medidas mitigadoras que possuem alta eficácia e controle total do empreendimento.

A avaliação de impacto permite concluir que a função socioambiental da propriedade estará sendo cumpridas conforme preconiza o Plano Diretor de Paranaguá, estando em consonância com a legislação aplicável.

Ressalte-se que medidas preconizadas para evitar, controlar e/ou mitigar os impactos são de alta eficácia, uma vez que resultam de decisões quase sempre concentradas no empreendedor ou construtor, não dependendo de interfaces que possam prejudicar prazos ou objetivos.

Portanto, pelo exposto, conclui-se que não há obstáculos para implantação do empreendimento, sendo sua implantação e operação viável do ponto de vista da avaliação dos impactos urbanísticos e socioambientais.