



RIV - RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CENTRO DE TANCAGEM 5 (CT-5)

PARANAGUÁ/PR



JUNHO DE 2025

CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.
PARANAGUÁ - PR

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)
Instalação do Centro de Tancagem 5 (CT-5)

Junho/2025

CONTROLE DE ALTERAÇÕES**ÍNDICE DE VERSÕES**

| VER. | DATA | DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS |
|-------------|-------------|---|
| 01 | 31/01/2025 | Emissão inicial |
| 02 | 17/06/2025 | Versão 02 – considerando Ofício nº 004/2025 – SEMPLOG EIV |

Projeto: CT5 - EIV

CC: 202410603

Requisitos: Legislação municipal de Paranaguá; Processo nº 5.164/2025; Ofício nº 004/2025 – SEMPLOG | EIV.

| Elaboração | Análise crítica | Aprovação |
|----------------------|---|--------------------------|
| Equipe Cia Ambiental | Fernando Prochmann Orestes Jarentchuk Junior | Orestes Jarenchuk Junior |
| Data | Data | Data |
| 24/01/2025 | 30/01/2025 | 30/01/2025 |

Como citar este documento:

CIA AMBIENTAL. Relatório de Impacto de Vizinhaça (RIV): Instalação do terminal de tancagem 5, Cattalini Terminais Marítimos S.A. Versão 02.

Paranaguá, junho/2025.



| | |
|--|-----------|
| SUMÁRIO | 3 |
| 1. INFORMAÇÕES GERAIS | 6 |
| IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR | 6 |
| IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 7 |
| IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL | 8 |
| IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE TRÁFEGO | 8 |
| DADOS DA EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR | 9 |
| 2. O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV) E O RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV) | 11 |
| 3. O EIV E O RIV EM PARANAGUÁ | 16 |
| 4. A CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A. | 17 |
| 5. AS ÁREAS DE INFLUÊNCIA | 23 |
| 6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E URBANÍSTICO | 30 |
| SÍNTESE DOS RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO | 30 |
| 7. PROGNÓSTICO – IMPACTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS | 34 |
| SÍNTESE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS | 35 |
| IMPACTO SOBRE O MICROCLIMA NO ENTORNO IMEDIATO DO EMPREENDIMENTO | 35 |
| MOVIMENTAÇÃO DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL | 36 |
| CUMPRIMENTO DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE URBANA | 36 |
| GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS NA POPULAÇÃO | 37 |
| GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS | 38 |
| OFERTA E AUMENTO NA INFRAESTRUTURA DE APOIO À ATIVIDADE PORTUÁRIA | 39 |
| RISCO DE ACIDENTES E À SAÚDE DOS OPERÁRIOS, FUNCIONÁRIOS E DA POPULAÇÃO DE ENTORNO | 40 |
| ALTERAÇÃO NO ASSENTAMENTO | 41 |
| ALTERAÇÃO NO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO | 42 |
| A GERAÇÃO E A INTENSIFICAÇÃO DE POLOS GERADORES DE TRÁFEGO | 43 |
| 8. MEDIDAS A SEREM ADOTADAS | 45 |
| 9. PLANOS DE MONITORAMENTO | 47 |
| 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO | 48 |



LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 – CARÁTER DO EIV/RIV QUANTO AOS EMPREENDIMENTOS NOVOS OU PRÉ-EXISTENTES..... | 12 |
| FIGURA 2 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO, CENÁRIOS AVALIADOS..... | 14 |
| FIGURA 3 - ESTRUTURAS DA CATTALINI NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ. | 18 |
| FIGURA 4 - ESTRUTURAS CT-5..... | 20 |
| FIGURA 5 - ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DO EMPREENDIMENTO..... | 24 |
| FIGURA 6 - ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AID) DO EMPREENDIMENTO. | 26 |
| FIGURA 7 – ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DO EMPREENDIMENTO. | 27 |
| FIGURA 8 – ÁREA DE INFLUÊNCIA VIÁRIA (ESTUDO DE TRÁFEGO) DO EMPREENDIMENTO. | 29 |



LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| TABELA 1 - QUADRO DE ÁREAS. | 21 |
| TABELA 2 - ÁREAS DE PERMEABILIDADE. | 21 |
| TABELA 3 - DETALHAMENTO QUADRO DE ÁREAS. | 21 |
| TABELA 4 - SÍNTESE DOS RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO. | 31 |
| TABELA 5 - RESULTADO DA SIMULAÇÃO DE TRÁFEGO PARA ATRASO EM SEGUNDOS POR VEÍCULO, E NÍVEL DE SERVIÇO PARA O CENÁRIO DE 2028 - HCM 2010. | 43 |
| TABELA 6 - RESULTADO DA SIMULAÇÃO DE TRÁFEGO PARA CAPACIDADE UTILIZADA, E NÍVEL DE SERVIÇO PARA O CENÁRIO DE 2028 - ICU. | 44 |
| TABELA 7 - RESUMO DAS MEDIDAS PROPOSTAS DE ACORDO COM AS TEMÁTICAS | 46 |

**1. INFORMAÇÕES GERAIS****Identificação do empreendedor**

|  Empreendedor e empreendimento | |
|--|--|
| Razão social: | Cattalini Terminais Marítimos S.A. |
| CNPJ: | 75.633.560/0006-97 |
| Inscrição estadual: | 90657653-89 |
| Número do CTF IBAMA: | 8628 |
| Atividade: | 52.11-7-01 - Armazéns gerais - emissão de warrant 52.31-1-02 - Atividades do Operador Portuário |
| Endereço para correspondência: | Avenida Coronel Santa Rita, 2677 - Bairro Industrial, Paranaguá/PR - CEP 83.221-675 |
| Telefone/fax: | (41) 3420-3500 |
| Representante legal | José Paulo Fernandes |
| CPF: | 048.555.768-16 |
| Cargo: | Diretor Presidente |
| Contato: | Fernando Pereira dos Santos |
| Formação: | Engenheiro químico |
| Cargo: | Gerente de SSPAQ |

Identificação do empreendimento

|  | | Empreendimento |
|---|---|-----------------------|
| Denominação: | Centro de tancagem CT5 | |
| Tipo de empreendimento: | Armazenamento e movimentação de granéis líquidos e transferência por dutos | |
| Número de funcionários previsto: | 65 funcionários | |
| Localização: | Av. Cel. Santa Rita, s/n, entre a R. Frei José Thomás e a R. Francisco Machado | |
| Matrículas dos imóveis: | 710, 7.797, 8.111, 19.947, 20.752, 21.650, 24.081, 24.459, 42.333, 54.137, 65.556 | |

Identificação da empresa responsável pela elaboração do estudo ambiental

|  | Empresa responsável |
|---|---|
| Razão social: | Assessoria Técnica Ambiental Ltda. |
| Nome fantasia: | Cia Ambiental |
| CNPJ: | 05.688.216/0001-05 |
| Inscrição estadual: | Isenta |
| Inscrição municipal: | 07.01.458.871-0 |
| Registro no CREA-PR: | 41043 |
| Número do CTF IBAMA: | 2997256 |
| Endereço: | Rua Lysimaco Ferreira da Costa, nº 101, Centro Cívico, Curitiba, PR. CEP: 80.530-100. |
| Telefone/fax: | (41) 3336-0888 |
| E-mail: | ciaambiental@ciaambiental.com.br |
| Representante legal, responsável técnico e coordenador geral: | Pedro Luiz Fuentes Dias |
| CPF: | 514.620.289-34 |
| Registro no CREA-PR: | 18.299/D |
| Número do CTF IBAMA: | 100.593 |
| Coordenador geral e contato: | Orestes Jarentchuk Junior |
| e-mail: | orestes.jarentchuk@ciaambiental.com.br |
| Registro no CREA-PR: | PR-110.236/D |
| Número do CTF IBAMA: | 5.083.633 |

Identificação da empresa responsável pela elaboração do estudo de tráfego

Dados da equipe técnica multidisciplinar

Coordenação geral

Pedro Luiz Fuentes Dias

Engenheiro florestal, mestre em agronomia: ciência do solo, especialista em análise ambiental

CREA PR-18.299/D

ART nº: 1720247189476

CTF Ibama: 100.593

Coordenação do EIV, mapeamento temático e meio antrópico

Orestes Jarentchuk Junior

Geógrafo, mestre em geografia (paisagem e análise ambiental)

CREA PR-110.236/D

ART nº: 1720247218697

CTF Ibama: 5.083.633

Estudos do meio antrópico

Maria Paula Beck

Arquiteta e urbanista

CAU PR: 00A2.556.510

RRT nº: 15.182.945

Estudos do meio físico

Diandra Christine V. de Lima

Engenheira ambiental e de segurança do trabalho, especialista em perícia e auditoria ambiental

CREA PR-195.794/D

ART nº: 1720247216740

CTF Ibama: 6.098.129

Geologia e hidrogeologia**Isabella Rebutini Figueira**

Geóloga, doutora em geologia

CREA PR-28.835/D

ART nº: 1720247226134

CTF Ibama: 5.215.345

Estudos da flora e unidades de conservação**Patrícia Maria Stasiak**

Engenheira florestal

CREA PR-124.436/D

ART nº: 1720247217321

CTF Ibama: 5.337.139

Estudos da fauna**Lucas Crivellari**

Biólogo, doutor em biologia animal

CRBio: 66.372/07-D

ART nº: 07-0415/25

CTF Ibama: 4.907.298

Equipe de apoio

Bruno Fachin - apoio nos estudos da fauna

Fernando Alberto Prochmann – supervisão e revisão

Fernando Ricardo Rostock Manfron - apoio nos estudos do meio socioeconômico

Heloisa Serraglio Bernert - apoio na elaboração do mapeamento temático

Bruna Wittmann - apoio nos estudos de flora

Pamella Mariotti - apoio nos estudos do meio físico

Tiago Mattos - apoio nos estudos de geologia

Wellington Monteiro da Silva Santos – atividades de campo



2. O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV) E O RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)

O Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) e o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) são instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade, com a finalidade de avaliar os impactos positivos e negativos que um empreendimento pode causar à vizinhança, seja por meio de sua instalação, reforma, ampliação ou operação. O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) integra a política urbana nacional e tem como objetivo garantir que os direitos fundamentais dos cidadãos brasileiros, como o direito a um meio ambiente equilibrado e à qualidade de vida, sejam respeitados e assegurados.

Em vigor no âmbito federal desde 2001, com a aprovação do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), o EIV pode ser considerado um instrumento de planejamento e controle de caráter preventivo, sendo elaborado antes da emissão da licença ou alvará que autoriza o início da construção, reforma, ampliação ou operação de novos empreendimentos. Também pode ter caráter corretivo, quando solicitado pelo poder público municipal, a fim de promover a adequação e regularização de empreendimentos preexistentes, conforme ilustrado na figura a seguir.



Figura 1 – Caráter do EIV/RIV quanto aos empreendimentos novos ou pré-existentes.

Ressalta-se que o presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) / Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) configura-se como um instrumento de planejamento e controle de caráter preventivo, referente à instalação do Centro de Tancagem CT-5 da Cattalini.

O EIV tem como objetivo apresentar as alterações positivas e as formas de potencializá-las, bem como as mudanças negativas, propondo ações para evitá-las, mitigá-las e, quando necessário, compensá-las. Dessa forma, busca-se demonstrar como a adequação e a operação do empreendimento devem ser conduzidas do ponto de vista socioambiental, a fim de que os benefícios gerados pelo projeto possam compensar os impactos negativos, justificando, assim, a viabilidade do empreendimento.

Portanto, é por meio deste estudo que se avalia se o empreendimento influenciará o número de pessoas e veículos que circulam pela região, a

capacidade das redes de serviços de energia e saneamento (abastecimento de água, destinação de esgoto e resíduos sólidos), a geração de ruído, a movimentação econômica, a geração de empregos, entre outros aspectos locais.

Para atingir esse objetivo, uma equipe multidisciplinar realiza levantamentos de dados (obtidos diretamente no local — "dados primários" — e a partir de documentos elaborados por outros autores e instituições — "dados secundários") e informações que permitem demonstrar a realidade atual (diagnóstico) e analisar o cenário futuro com a continuidade da operação do empreendimento (prognóstico). Dessa forma, são verificadas as modificações e transformações previstas, além das respectivas medidas para evitar, minimizar e compensar as alterações negativas, e potencializar as positivas.

Essas informações são analisadas a partir de três dimensões interrelacionadas: meio físico, meio biótico e meio antrópico. Para isso, é necessário o envolvimento de profissionais de diferentes áreas, como engenheiros (civis, ambientais, florestais, entre outros), arquitetos, biólogos, geólogos, geógrafos, sociólogos, entre outros.

Em suma, o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um documento elaborado por uma equipe multidisciplinar, que apresenta um conjunto de dados, informações e análises técnicas relacionadas à identificação, avaliação, prevenção, redução/minimização (mitigação), compensação e potencialização (quando positivas) das mudanças que um empreendimento pode ocasionar nas proximidades de seu local de implantação, reforma, ampliação ou operação.

Com a elaboração deste documento, é possível analisar as diferenças entre dois cenários: o primeiro, com as condições atuais da região (diagnóstico), e o segundo, considerando a continuidade da operação do empreendimento

em suas diferentes fases, com suas respectivas implicações para a vizinhança (prognóstico).

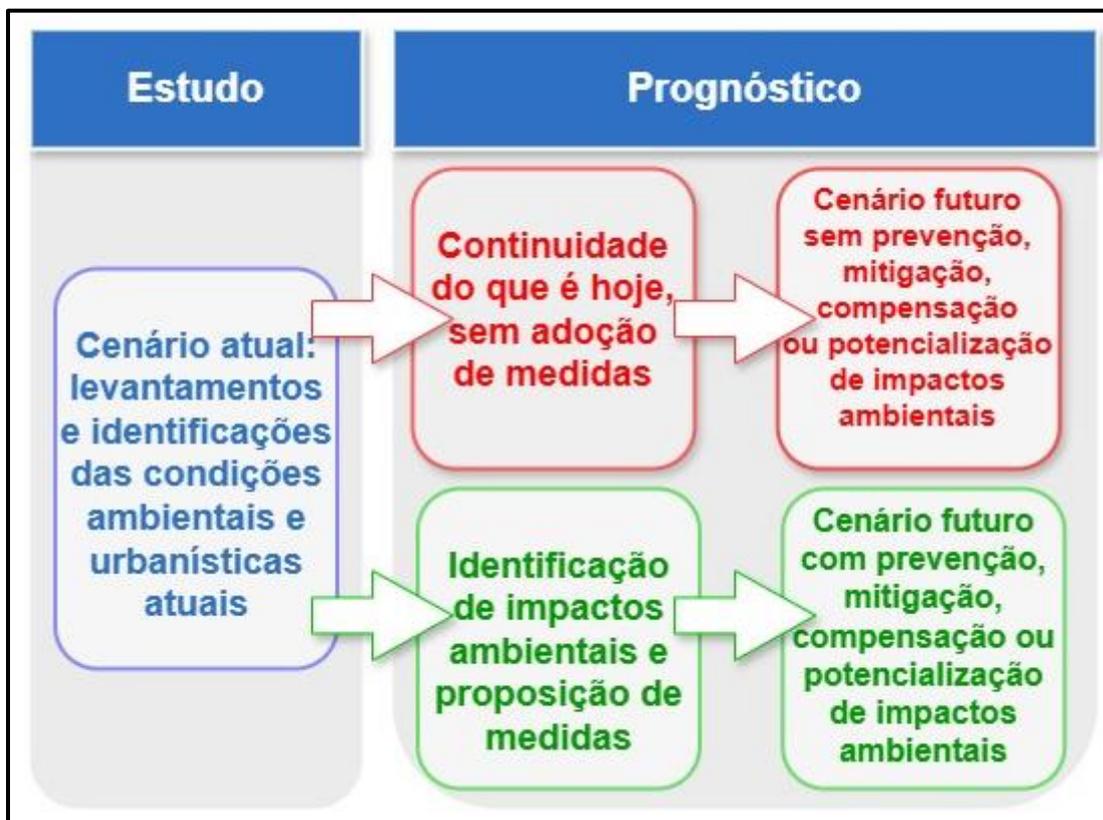


Figura 2 – Diagnóstico e prognóstico, cenários avaliados.

Dessa forma, os dados e informações contidos neste estudo são utilizados pelo poder público municipal para realizar a análise técnica do projeto e das suas implicações na dinâmica da vizinhança. Assim, o município se torna plenamente apto a tomar decisões quanto à concessão ou não da licença para o empreendimento, destacando-se que a licença pode ser condicionada à execução, por parte do empreendedor, de medidas preventivas, mitigatórias, compensatórias e potencializadoras relativas aos impactos identificados no estudo, as quais devem ser formalizadas por meio de um termo de compromisso.

O Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) — presente documento — desempenha um papel fundamental junto a população em geral, pois é o

documento que apresenta informações sobre o projeto do empreendimento e suas consequências para a vizinhança, de forma acessível, considerando os diversos aspectos do termo. O RIV possibilita que a população tenha acesso ao conhecimento do projeto, de suas particularidades, dos impactos na vizinhança e das medidas e ações que serão adotadas.

Após a elaboração do EIV e do RIV, o poder público pode solicitar a realização de uma audiência pública para discutir todos os aspectos levantados, além de proporcionar a população um espaço para que esta possa fazer questionamentos, comentários e exposições.



3. O EIV E O RIV EM PARANAGUÁ

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) de Paranaguá, instituído pela Lei Complementar nº 294 de 7 de dezembro de 2022, estabelece no município o instrumento denominado Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), o qual deve ser elaborado para empreendimentos que possam modificar as características urbanísticas e ambientais da região onde estão localizados. A elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança é obrigatória, sendo necessária a apreciação pelos órgãos competentes do município e a aprovação do Conselho Municipal de Urbanismo (CMU).

O PDDI estabelece oito leis com o objetivo de dinamizar a ação pública no âmbito da gestão democrática do território, incentivar a sustentabilidade, promover a preservação do patrimônio natural e assegurar o cumprimento da função social da cidade, por meio do acesso ao direito à terra. As leis que compõem o PDDI estão organizadas em: 1) Lei do Perímetro Urbano; 2) Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo; 3) Lei das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS); 4) Lei do Parcelamento do Solo Urbano; 5) Lei do Sistema Viário Municipal; 6) Código de Obras e Edificações; 7) Código de Posturas; 8) Código Ambiental.

Além das regulamentações específicas relativas ao instrumento EIV e RIV, há um conjunto de outras legislações que foram observadas neste estudo, como as de macrozoneamento municipal, zoneamento de uso e ocupação do solo, sistema viário, código de obras, código ambiental, entre outras, a fim de demonstrar como o empreendimento se insere no planejamento territorial do município e no conjunto de normas vigentes. Dessa forma, o presente Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) tem como objetivo apresentar as informações relacionadas ao processo de licenciamento urbanístico, considerando a instalação do CT-5 da Cattalini.



4. A CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS S.A.

A Cattalini Terminais Marítimos S.A. opera no município de Paranaguá desde 1981, realizando o recebimento, expedição e armazenamento de diversos produtos. A empresa conta com quatro terminais de armazenamento de graneis líquidos, um píer de uso privado/público e um pátio de estacionamento de veículos. As estruturas da Cattalini no município são apresentadas na figura 3. O objeto de análise deste EIV e RIV é o CT-5, no contexto de seu processo de instalação.

O Centro de Tancagem CT-5 da Cattalini Terminais Marítimos S.A. é uma instalação retroportuária destinada ao armazenamento de graneis líquidos, projetada para garantir, com segurança, o armazenamento de líquidos não inflamáveis, classificados nas classes II e III. O centro terá uma capacidade total de armazenamento de 57.000 m³, distribuída em 22 tanques de aço carbono.

A área destinada à instalação do CT-5 foi recentemente adquirida por meio de processos individuais de negociação e compra das propriedades pertencentes a antigos moradores da região.

A área total de construção do empreendimento é de 8.130,98 m². As edificações operacionais do terminal têm como finalidade os serviços relacionados às atividades do terminal, incluindo uma área destinada à espera dos motoristas e coberturas para as áreas de bombas. Essas coberturas são imprescindíveis para evitar a contaminação da água da chuva por resíduos, possibilitando que a água seja facilmente coletada para reutilização ou drenada para a rede pluvial.

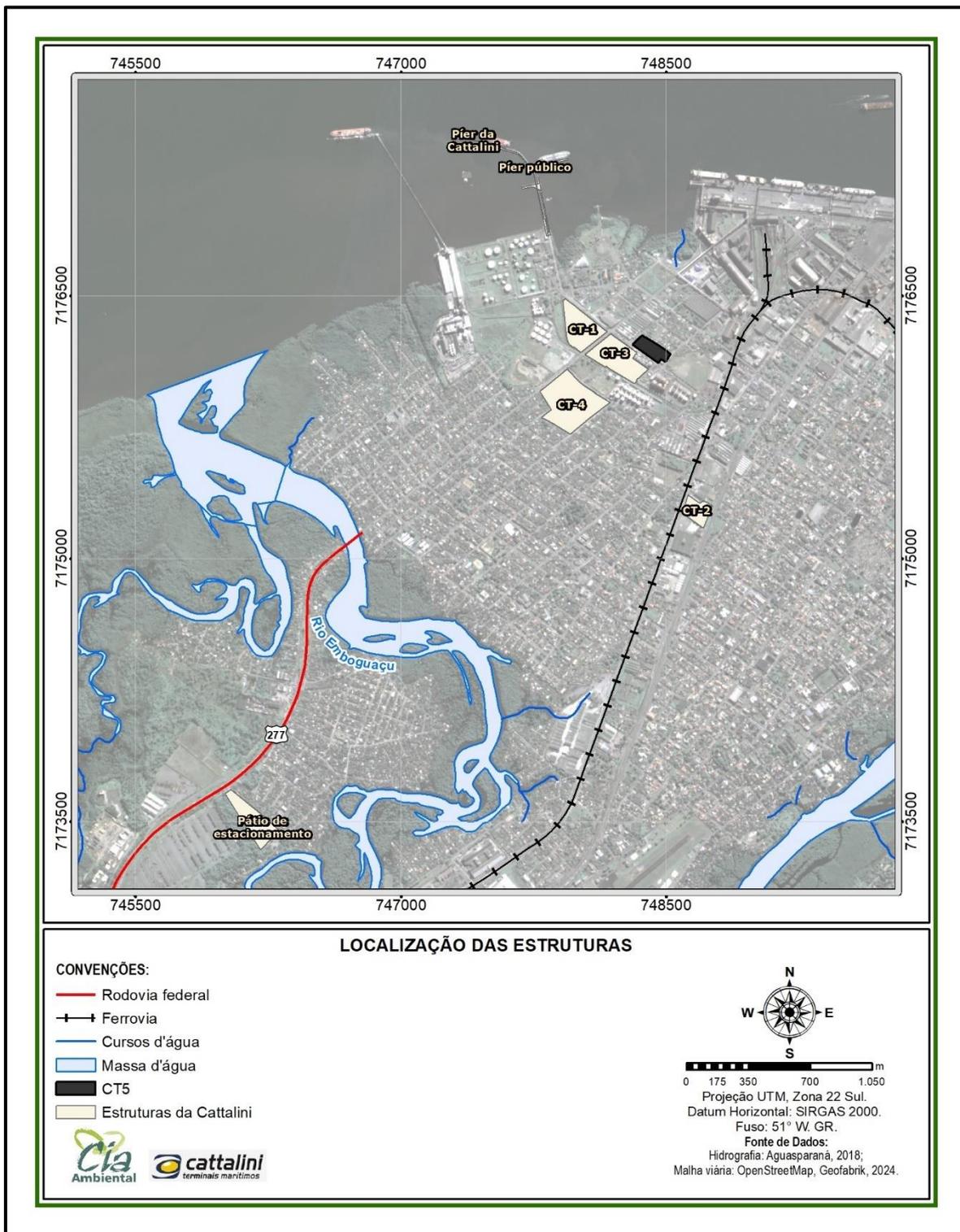


Figura 3 - Estruturas da Cattalini no município de Paranaguá.

a) Nome do empreendimento

Centro de Tancagem CT-5.

b) Localização e dimensões do empreendimento

O empreendimento em processo de ampliação está localizado no município de Paranaguá, nas coordenadas planimétricas 748421 m E; 7176192 m S (*Datum* horizontal SIRGAS 2000).

A área total de construção do empreendimento é de 8.130,98 m². A altura dos tanques de armazenamento será de 26,89 metros, garantindo capacidade adequada para o armazenamento de granéis líquidos de forma segura. O terminal será composto por edificações em alvenaria, com estrutura em concreto armado, e coberturas em estrutura metálica. As esquadrias serão em alumínio, e tanto as lajes quanto o piso serão de concreto, o que confere robustez e durabilidade à infraestrutura. A figura 4 apresenta os elementos do projeto.

Na instalação do empreendimento CT5, está prevista a construção de 22 (vinte e dois) tanques de aço carbono, conforme ilustrado na figura 4, totalizando, de forma arredondada, 57.000 m³ de capacidade de armazenamento. A distribuição dos tanques será a seguinte:

- 11 tanques com volume unitário de 3.557,69 m³;
- 2 tanques com volume unitário de 2.028,52 m³;
- 9 tanques com volume unitário de 1.500,90 m³.

A interligação dutoviária do CT-5 se dará por dutos de aço inox, que sairão da praça de bombas do CT-5, cruzando a Av. Cel. Santa Rita de forma subterrânea, passando pelo interior CT-3, percorrendo de forma aérea, até o muro de divisa com a Av. Bento Rocha, onde cruzará esta avenida de forma subterrânea, chegando à praça de bombas do CT-1.

O acesso ao terminal para veículos de carga será realizado a partir da Avenida Bento Rocha, com saída pela Avenida Coronel Santa Rita, facilitando o fluxo de transporte e a logística do terminal.

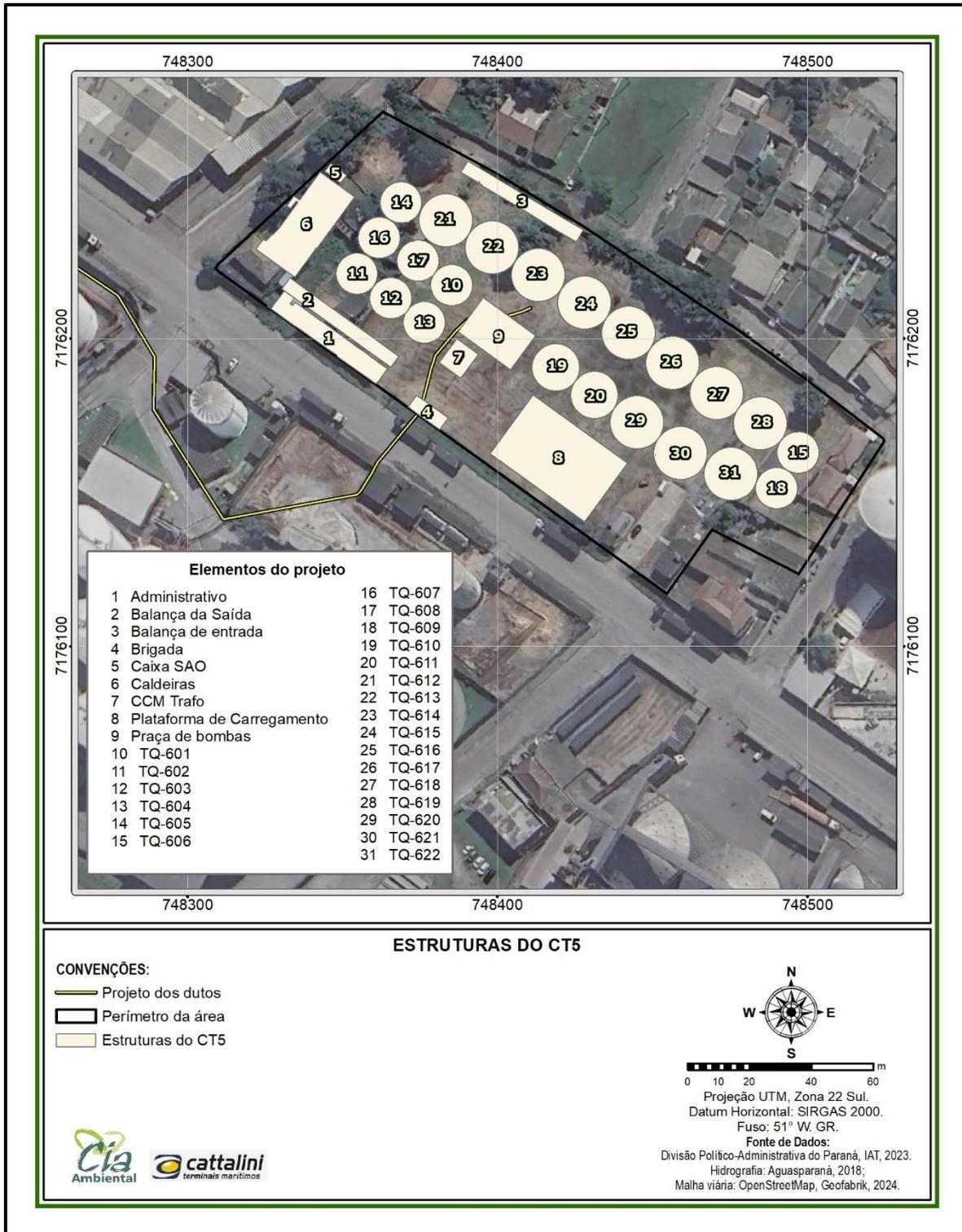


Figura 4 - Estruturas CT-5.

As tabelas a seguir detalham áreas e características das edificações do empreendimento, seu detalhamento e áreas de permeabilidade. O sistema de drenagem do CT5 é composto por 31 trechos de tubulação com declividade de 0,05% e com uma canaleta com declividade de 0,05%.

Tabela 1 - Quadro de áreas.

| Item | Descrição | Área (m²) |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Área bacia de tanques | 6.566,73 |
| 2 | Área caldeiras | 330,55 |
| 3 | Portaria | 117,77 |
| 4 | Entrada de energia e brigada | 1.426,85 |
| 5 | Área plataformas de carregamento | 960,3 |
| 6 | Área praça de bombas | 0 |
| 7 | Área sala elétrica | 0 |
| 8 | Bicicletário | 10 |
| 9 | Vaga estacionamento carros | 150 |
| 10 | Área total | 8.524,20 |

Tabela 2 - Áreas de permeabilidade.

| Item | Descrição | Área (m²) |
|-------------|------------------------|-----------------------------|
| 1 | Área de grama | 1.426,85 |
| 2 | Área de paralelepípedo | 960,3 |
| 3 | Área total | 2.387,15 |

Tabela 3 - Detalhamento quadro de áreas.

| Item | Descrição | Valor |
|-------------|---|--------------|
| 1 | Área construída total - anteriormente (m ²) | 0 |
| 2 | Área a ser construída - pavimento térreo (m ²) | 8.682,85 |
| 3 | Área a ser construída - outros pavimentos (m ²) | 543,35 |
| 4 | Área construída - sub-total (m ²) | 9.226,20 |
| 8 | Área construída a ser demolida (m ²) | 0 |
| 6 | Área construída total (m ²) | 9.226,20 |
| 7 | Área útil total (m ²) | 9.188,56 |
| 9 | Taxa de ocupação (%) | 82,18 |
| 10 | Coefficiente de aproveitamento | 0,591 |

| Item | Descrição | Valor |
|-------------|-------------------------------------|------------------|
| 11 | Taxa de impermeabilidade (%) | 54,3 |
| 12 | Área do terreno (m ²) | 15.410,90 |
| 13 | Testada (m) | 74,26 |
| 14 | Inscrição imobiliária | 09.5.32.031.0239 |
| 15 | Matrícula / Transcrição | 8111 |
| 16 | Área de recreação (m ²) | 0 |
| 17 | Área a reformar (m ²) | 0 |
| 18 | Altura da edificação (m) | 24,7 |
| 19 | Número de pavimentos | 2 |
| 20 | Recuo frontal (m) | 5 |
| 21 | Recuo lateral direito (m) | 0 |
| 22 | Recuo lateral esquerdo (m) | 0 |
| 23 | Recuo fundos (m) | 0 |



5. AS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A definição das áreas de influência leva em consideração a extensão dos impactos, tanto positivos quanto negativos, que influenciarão diretamente o cotidiano das atividades socioeconômicas durante a implantação e operação do empreendimento, considerando as características demográficas, sociais, econômicas e culturais locais em correlação com o projeto em avaliação, assim como os impactos sobre o sistema viário e as infraestruturas urbanas. Com base nessa premissa, as áreas de influência estabelecidas para o estudo e as respectivas justificativas para suas definições e delimitações são apresentadas a seguir.

Área Diretamente Afetada (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) refere-se à área que sofre intervenções diretas durante a implantação e operação da atividade, levando em consideração as alterações físicas, biológicas, socioeconômicas e as particularidades da atividade. Nesse contexto, a ADA delimitada abrange a totalidade dos imóveis impactados pelo empreendimento, assim como as áreas previstas para os canteiros de obra e onde há o impacto decorrente dos dutos interligando a área prospectada para a instalação do CT-5 e o CT-1. O mapa apresentado na figura 5 ilustra a ADA do empreendimento.

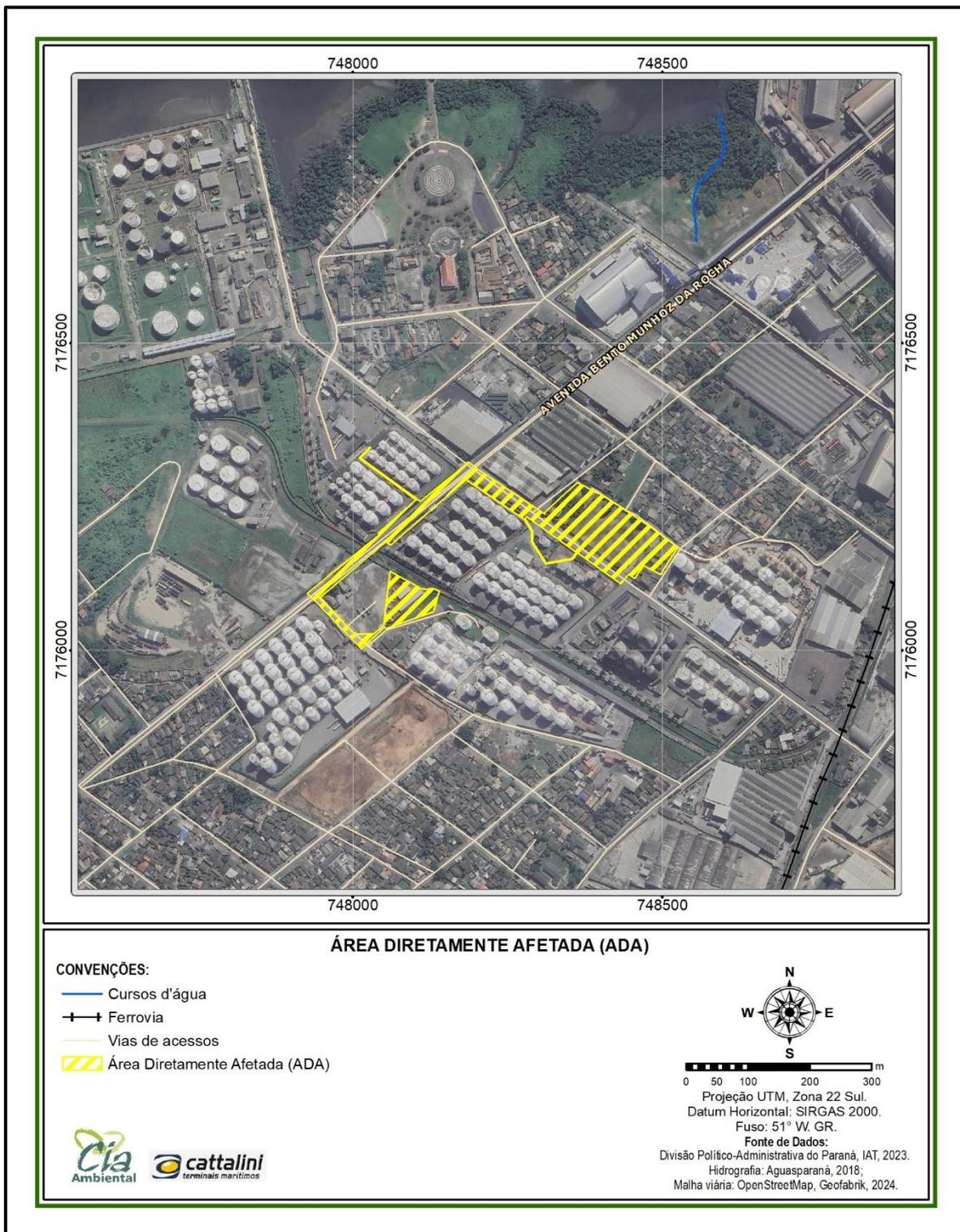


Figura 5 - Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.

Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta (AID) é uma área sujeita aos impactos diretos decorrentes das atividades do empreendimento, sendo sua delimitação estabelecida com base nas características sociais, econômicas, físicas e biológicas, bem como nas particularidades do próprio empreendimento.

No caso específico da construção do CT-5 e dutos, a AID abrange os setores censitários que englobam tanto as estruturas permanentes quanto temporárias do empreendimento, incluindo os impactos relacionados ao sistema viário, com destaque para os pontos críticos identificados no estudo de tráfego. A AID também inclui a área do pátio de caminhões da Cattalini, localizado na Avenida Senador Atílio Fontana. A malha dos setores censitários utilizada adotada é relativa ao Censo de 2022. Foram consideradas na AID as estruturas existentes e em operação, que são diretamente influenciadas pelas atividades do CT-5. Isso inclui o pátio de estacionamento e demais estruturas da Cattalini (figura 6).

Área de Influência Indireta (AII)

Por sua vez, a Área de Influência Indireta (AII) compreende a área real ou potencialmente abrangida pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, incluindo os ecossistemas, o meio físico e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações decorrentes daquelas que poderão ocorrer na ADA e na AID.

Nesse sentido, a AII da instalação do CT-5 e dutos corresponde aos bairros de Paranaguá no entorno imediato da AID, incluindo às principais avenidas de ligação entre o CT-5 e demais estruturas. Além dos bairros, inclui-se uma área de abrangência com 500 metros no entorno do pátio de estacionamento e dos píeres, somado às principais avenidas de ligação entre o CT-5 e o pátio de estacionamento e à AID, conforme a figura 7.

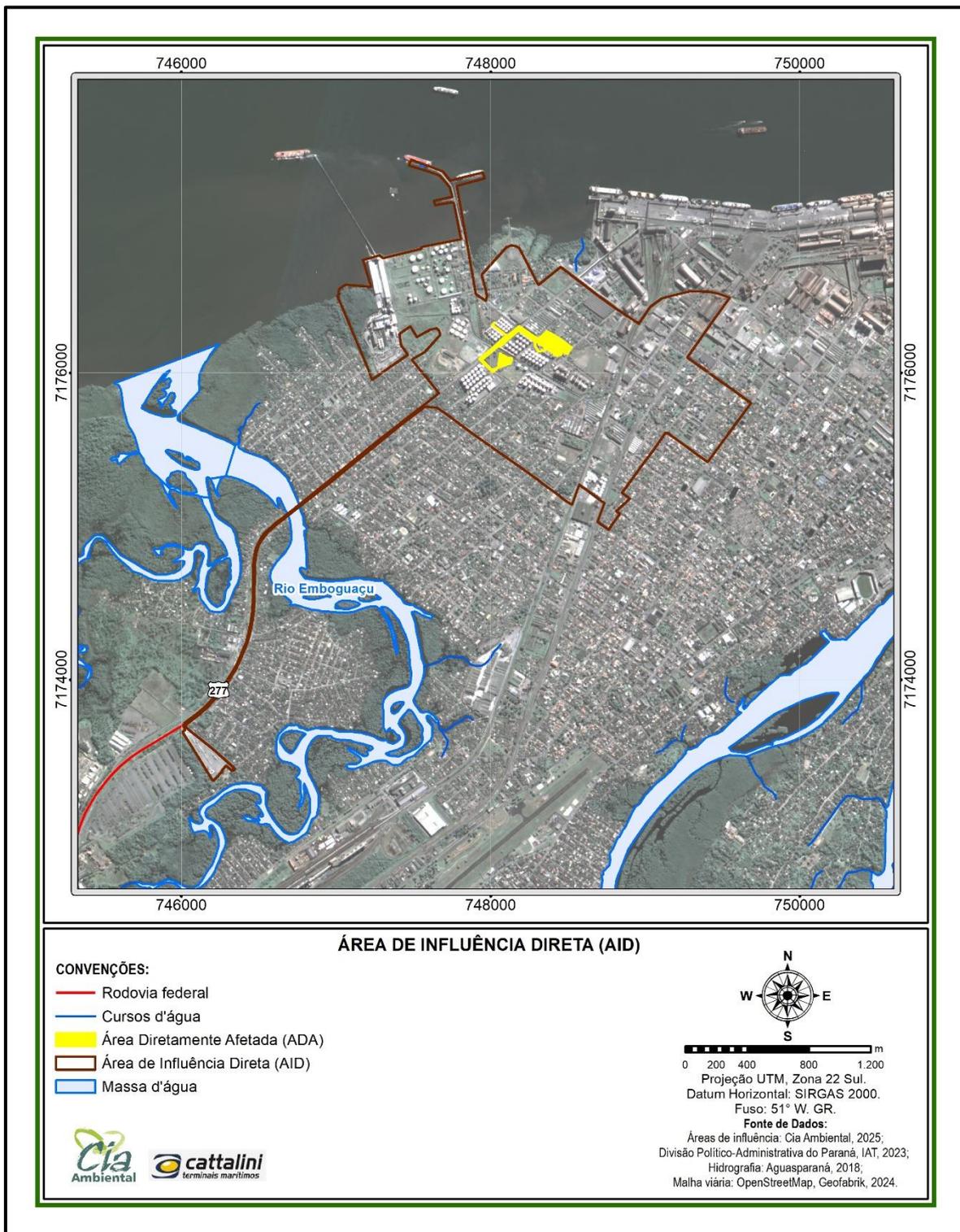


Figura 6 - Área de Influência Indireta (AID) do empreendimento.

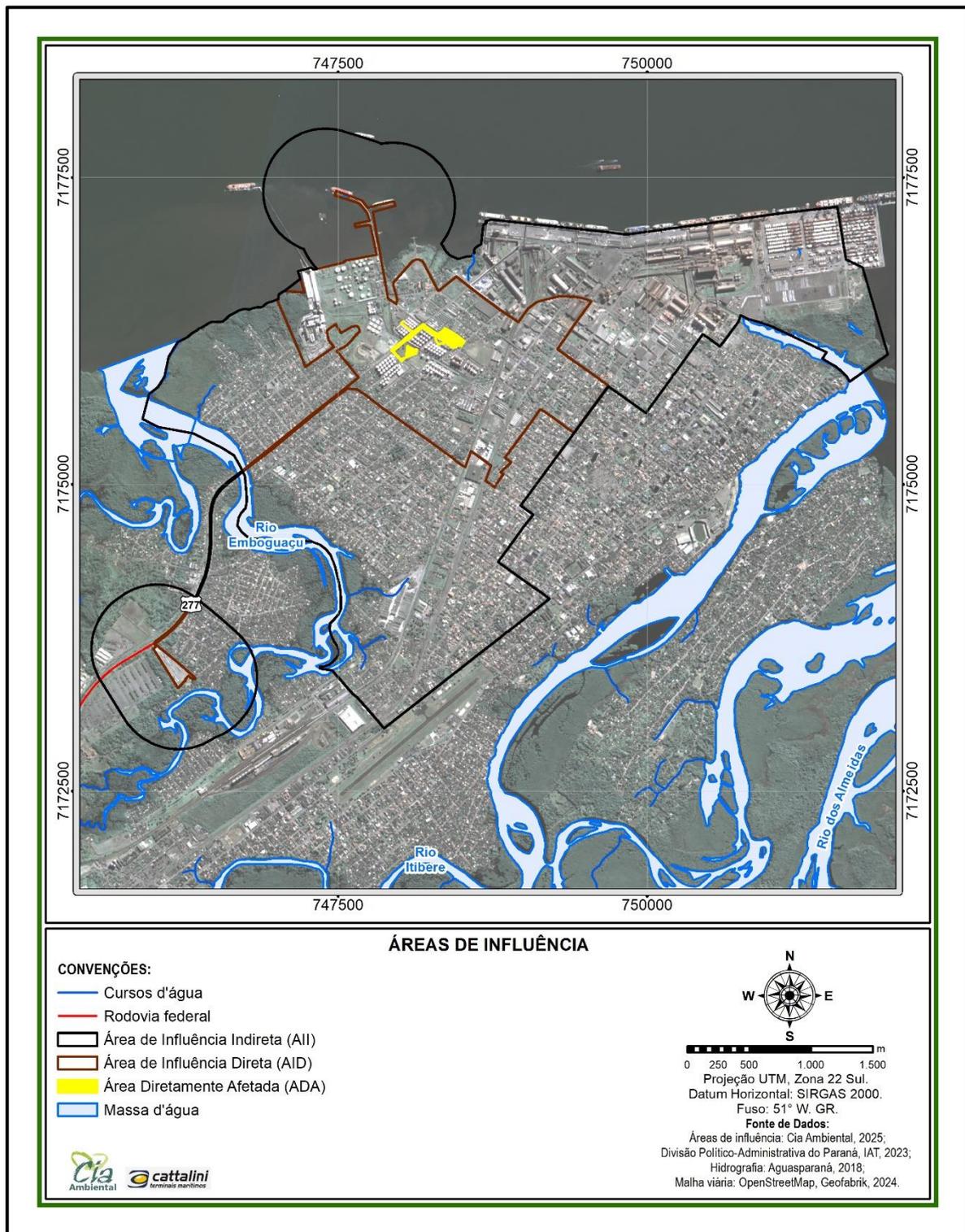


Figura 7 – Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento.

Áreas de influência viária (estudo de tráfego)

Considerando as especificidades do estudo de tráfego foram estabelecidas áreas de influências próprias, denominadas de área de influência direta (AID) e área de influência indireta (AII) viária. Para área de influência direta foi utilizado como premissa a distância de 500m em relação ao empreendimento. A área de influência indireta foi estimada em um raio de 1.000 m do local. Ressalta-se que para o tráfego considerou-se de forma integrada o pátio de estacionamento de caminhões e o CT-1, CT-2, CT-3 e CT-4 da Cattalini. As abrangências espaciais das áreas de influência viária são apresentadas pela figura 8.

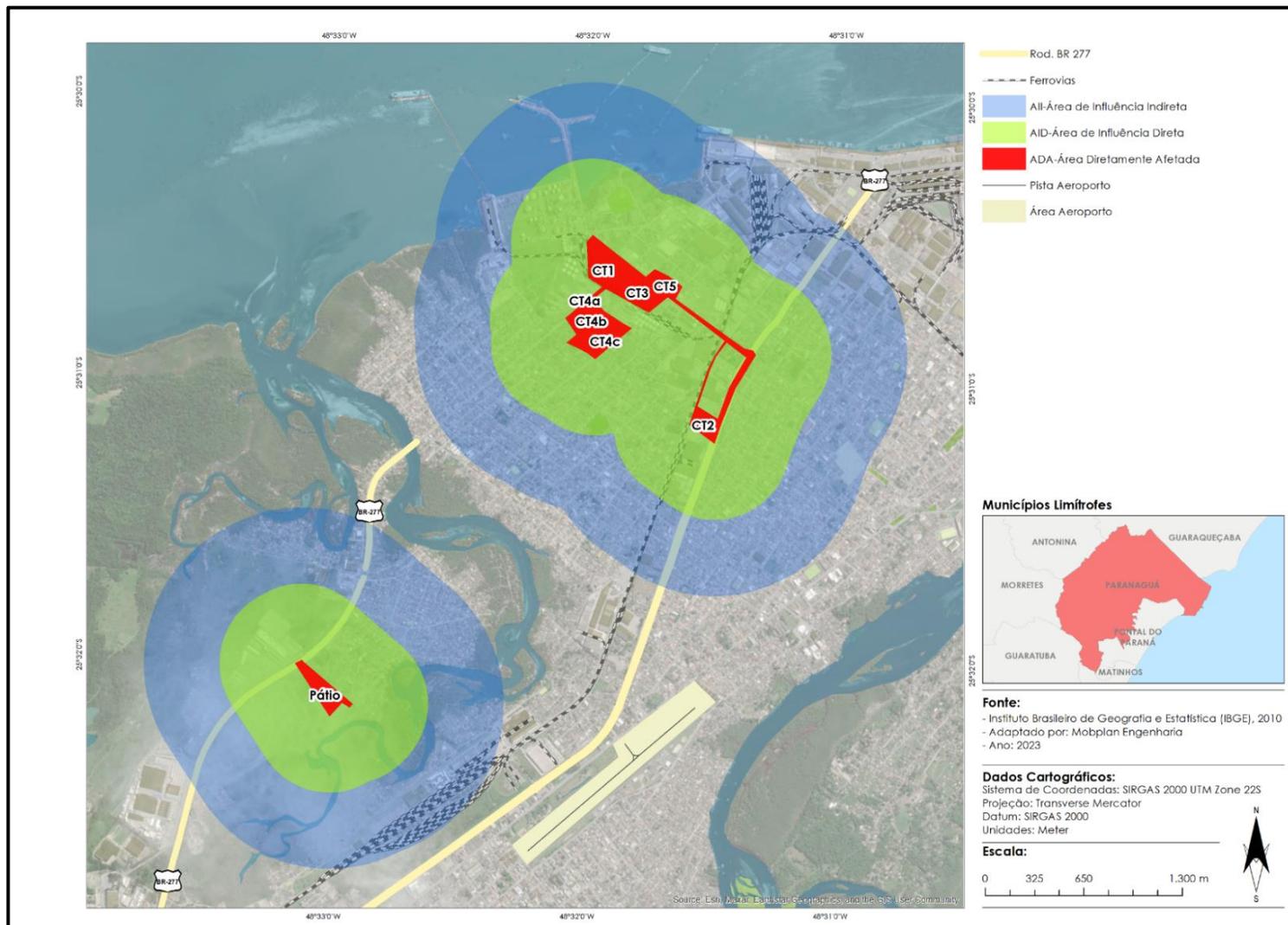


Figura 8 – Área de influência viária (estudo de tráfego) do empreendimento.



6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E URBANÍSTICO

O diagnóstico ambiental das áreas de influência do empreendimento compreende a análise dos componentes dos meios físico (características físicas que sustentam a vida e as atividades humanas), biológico ou biótico (características da fauna e flora existentes na área de estudo) e antrópico (características da apropriação do espaço geográfico pelas atividades humanas), bem como suas interações. Essa análise permitiu a compreensão de que a área de estudo apresenta alto grau de antropização, uma vez que o empreendimento em questão está localizado em uma região com processo de ocupação consolidada e de atividades retroportuárias, além de demais estruturas da Cattalini já em operação.

Além desses meios de análise, o estudo de tráfego, embora relacionado às atividades antrópicas, é tratado como uma ramificação específica, devido às suas particularidades e à sua relevância para o diagnóstico essencialmente urbanístico, sendo abordado aqui como meio viário. Considerando esse cenário, a seguir são apresentadas, de forma resumida, as características dos meios físico, biótico, antrópico e viário, bem como suas interações com o empreendimento.

Síntese dos resultados de diagnóstico da área de influência do projeto

O diagnóstico que compõe este estudo tem como objetivo apresentar as características essenciais do entorno do empreendimento. Nesta síntese, serão estabelecidas as possíveis relações de interdependência entre essas características, de forma integrada, permitindo a visualização de cenários distintos ao longo do desenvolvimento do empreendimento. Isso possibilita identificar as fragilidades socioambientais e as potencialidades benéficas,

considerando o projeto, a obra, a operação do empreendimento e suas particularidades.

Nesse sentido, a tabela a seguir apresenta os temas-chave do diagnóstico, juntamente com um breve resumo de suas características, indicadas como "aspectos", que refletem de maneira mais fiel o levantamento realizado para cada tema abordado.

Tabela 4 - Síntese dos resultados de diagnóstico.

| Meio de análise | Temas-chave | Aspecto |
|------------------------|--------------------|--|
| Físico | Clima | Quanto ao clima, na classificação de Köppen, na região predomina o clima Cfa, caracterizado por ser úmido o ano inteiro e com consideráveis precipitações anuais, acima de 1.500 mm. |
| | Cursos hídricos | A AID está inserida na BHL, cujos principais rios nascem nas encostas da Serra do Mar e dirigem-se para o oceano. |
| | Drenagem | Há um canal de drenagem, conhecido como Canal do Anhaia, canalizado no trecho da AID, externo à área do empreendimento. |
| | Uso da água | Foram identificadas outorgas de captação de água subterrânea, e nenhuma outorga para captação de água superficial ou lançamento de efluentes na ADA. |
| | Hidrogeologia | Os depósitos arenosos na área de influência pertencem à Unidade Aquífera Costeira, que sofre influência do ambiente marinho e possui índices de permeabilidade superiores àqueles de aquíferos argilosos ou cristalinos. Superfície potenciométrica varia até 3,40 metros e a direção do fluxo do aquífero é nordeste/sudoeste, fluindo em direção ao Canal da Anhaia. |
| | Solos | A AID está inserida no Domínio Morfoclimático de Mares e Morros, caracterizado na região pela unidade morfoestrutural Bacias Sedimentares Cenozoicas, mais especificamente na unidade morfoescultural Planície, sub-unidade Planície Litorânea e Planícies Flúvio-Marinhas. Portanto, o relevo prevalente apresenta dissecação baixa, classe de declividade em sua maioria inferior a 6%, com formas predominantes de planícies de restinga e flúvio-marinhas, bem como terraços arenosos. |

| Meio de análise | Temas-chave | Aspecto |
|------------------------|------------------------------------|---|
| Biológico | Flora | Originalmente a área era ocupada por Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, característica de planícies litorâneas, correspondente às vegetações que se desenvolvem sobre sedimentos quaternários de origem marinha e se situam até 20 metros de altitude. |
| | Arborização | Foram identificados indivíduos arbóreos na ADA. Contudo, trata-se de espécies exóticas, que, conforme a legislação estadual vigente, não exigem compensação em caso de supressão. No entanto, é necessário obter autorização e realizar compensação, conforme a legislação municipal de Paranaguá. |
| | Fauna | Destaque para a presença de entomofauna vetora, baratas, animais domésticos (cães e gatos), pombos, morcegos e roedores. |
| Antrópico | População | Com base nos dados dos setores censitários (IBGE, 2022), constatou-se que a população total da AID é de 4.440 habitantes. A densidade demográfica da AID é de 1.783 hab/km ² . Em Paranaguá, a densidade é de 177,23 hab/km ² . |
| | Equipamentos públicos comunitários | A oferta de ensino na AID é realizada pela Escola Municipal Preside Costa e Silva. O Colégio Bento Munhoz da Rocha, localizado a sudeste a mais de 600 metros do empreendimento também é utilizado. No que se refere ao serviço de saúde, uma única unidade de saúde que atende os habitantes do entorno, sendo a UBS Domingos Lopes do Rosário Serraria da Rocha. |
| | Condições de vida e habitação | A maior parte dos domicílios permanentes ocupados da AID são casas. A região conta com cobertura telefônica e de internet. Além disso, 70,8% das casas da AID são abastecidas pela rede geral e 94,5% das residências estão conectadas à rede geral para destino do esgoto. Ainda, 100% das residências da AID são atendidas pelo serviço de limpeza da prefeitura municipal. |
| | Zoneamento | O empreendimento se localiza na Zona Retro Portuária (ZRP) e Zona do Porto Organizado (ZPO), ou seja, a atividade do CT-5 está em consonância com o zoneamento municipal. |
| | Ocupação do solo | Redução da ocupação residencial e aumento da ocupação por atividades de apoio à logística portuária nos últimos 10 anos. |
| | Patrimônios naturais | O empreendimento não se sobrepõe a unidades de conservação, zonas de amortecimento, áreas prioritárias para conservação, áreas de preservação permanente ou outras áreas de sensibilidade ou relevância ecológica. |

| Meio de análise | Temas-chave | Aspecto |
|------------------------|------------------------------|---|
| | Patrimônios culturais | O empreendimento e sua área de influência não afetarão bens culturais materiais ou imateriais, tampouco sítios arqueológicos. |
| | Comunidades tradicionais | Entre os povos e comunidades tradicionais mais próximos do empreendimento está a Vila Guarani, comunidade pesqueira localizada no bairro vizinho ao do empreendimento, e as comunidades ilhadas de Amparo, Piaçaguera e Europinha, a mais de 5 km de distância. |
| | Uso dos imóveis e volumetria | Trata-se de cenário consolidado de outros centros de tancagem e, no entorno do empreendimento, são identificadas residências que, em sua maioria, possuem um pavimento e já convivem com o centro de tancagem no entorno. |
| Viário | Taxa de motorização | À frota de Paranaguá em 2023, totaliza 80.229 veículos (DETRAN-PR, 2024), 49,6% correspondem a automóveis de uso comum, enquanto 23,2% representam as motocicletas. No que diz respeito à taxa de motorização observa-se que houve um crescimento significativo, de 36,1 em 2013 para 80,3 em 2023. |
| | Transporte e circulação | O estudo de tráfego indicou que o volume adicional de veículos proveniente da ampliação do empreendimento (30 caminhões sendo 06 na hora pico) não causa impacto significativo ao sistema viário do entorno. Além disso, verificou-se que as vagas para caminhões e carros de passeio existentes atendem a nova demanda. O estudo mostrou também que, atualmente, os 05 pontos críticos analisados ainda possuem nível de serviço satisfatório, sendo o ponto 05 (BR-277 x Acesso Pátio) com menor capacidade utilizada (ICU 46% e atraso de 0,4 s) e o ponto 02 (Av. Bento Rocha x Av. Cel. Santa Rita) com a capacidade mais comprometida (ICU 72% e atraso de 17,2 s). |
| Todos | Passivos ambientais | Não foram identificados passivos ambientais na área do empreendimento |



7. PROGNÓSTICO – IMPACTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS

Após a caracterização do ambiente em que está situado o CT-5 da Cattalini, apresenta-se a seguir o prognóstico, ou seja, a verificação dos impactos existentes, bem como a previsão e a suposição daqueles que certamente ocorrerão (impactos reais) ou que poderão ocorrer (impactos potenciais). Com base nessa análise, podem ser propostas medidas preventivas, mitigatórias ou de compensação para os impactos negativos, assim como ações para potencializar os impactos positivos.

De forma geral, o impacto de vizinhança pode ser entendido como a repercussão ou interferência que afeta a infraestrutura do município, as questões ambientais ou sociais, decorrentes de algum empreendimento ou atividade, em razão de seu uso ou porte, e que influencia as condições de vida da população vizinha.

Dessa maneira, nesta análise, são considerados:

Aspectos ambientais: Qualidade ambiental; comprometimento do meio biótico, do patrimônio natural e da paisagem; uso e ocupação do solo; transporte e circulação; comprometimento do patrimônio cultural; equipamentos públicos e comunitários; equipamentos urbanos; segurança pública; aspectos socioeconômicos.

Equipamentos e infraestrutura urbana: sistema viário, transporte coletivo, redes de água, esgoto, drenagem pluvial, energia elétrica, iluminação pública.

Saneamento e qualidade de vida: periculosidade, ruídos, vibração, resíduos sólidos e líquidos, ar, paisagem natural.

Síntese dos impactos ambientais e urbanísticos

Meio físico

Impacto sobre o microclima no entorno imediato do empreendimento

A partir da descrição realizada no diagnóstico, pode-se apontar que o entorno do empreendimento apresenta uma antropização consolidada e pouca vegetação. Além do mais, o entorno é composto por edificações residenciais e empreendimento do mesmo porte ou similar ao que está em estudo. Assim, a presença do empreendimento não irá trazer impactos ao microclima do entorno, em razão ser uma edificação similar às demais e de não haver alteração, por exemplo, na vegetação local, sendo este um dos principais fatores de alteração do microclima.

A composição arquitetônica do entorno também corrobora para a baixa alteração no sombreamento e condições da qualidade do ar, uma vez que o entorno já apresenta edificações industriais e de grande porte. Ainda assim, o empreendimento apresentará uma certa distância das edificações residências e comerciais, portanto, não haverá sombreamento significativo externo ao imóvel.

Meio biológico

Considerando o diagnóstico realizado para aspectos relacionados à fauna e flora, bem como se tratar de área consolidada com atividades retroportuárias, não foram identificados impactos significativos para o meio biológico a serem previstos com a instalação do empreendimento.

Meio antrópico

Movimentação do setor da construção civil

As obras de instalação do CT-5 representarão demanda por materiais especializados do ramo da construção civil, além de insumos e matérias-primas como cimento, areia, pedra brita, material metalmecânico, ferragens em geral, impermeabilizantes, tintas, equipamentos de segurança, dentre outros. Neste sentido, haverá movimentação das atividades econômicas correlatas à construção civil que deverá persistir ao longo do período da obra.

Este apoio ao dinamismo econômico no setor da construção civil será um impacto positivo que afetará principalmente as empresas da cadeia produtiva que fornecem esses bens e materiais, além de setores indiretos que prestam serviços a essas empresas.

O impacto será temporário, considerando que durará da mobilização até a finalização das obras, sendo que seus efeitos poderão ser potencializados a partir da priorização do mercado local e regional, desde que disponível e economicamente viável. Tendo em vista o porte da obra, o carácter temporário, o volume de insumos e matérias-primas a serem utilizados, pode se considerar como pouco significativo.

Cumprimento da função social da propriedade urbana

A Constituição Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988), em seu artigo 182 trata sobre a política de desenvolvimento urbano e em seu parágrafo 2º retrata sobre o cumprimento da função social da propriedade urbana, conforme:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre a função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor (grifo nosso). (BRASIL, 1988).

Deste modo, considerando que o terreno da ampliação do CT-5 está situado na Zona Retro Portuária (ZRP) e na Zona do Porto Organizado (ZPO) e é consonante aos seus respectivos objetivos, o empreendimento atende as exigências fundamentais de ordenação da cidade de Paranaguá, expressas no plano diretor.

Assim, se configura o impacto positivo de cumprimento da função social da propriedade urbana. Como medida potencializadora deste impacto se configura a realização de processo junto à prefeitura municipal para aprovação de projeto arquitetônico, visando garantir a consonância do empreendimento e atividade ao planejamento urbano-municipal.

Geração de expectativas na população

A implantação de um empreendimento pode causar diferentes expectativas, tanto favoráveis como desfavoráveis ao empreendimento, e anseios na população. Assim, como estas expectativas e anseios poderão não ser atendidos, caracteriza-se como um impacto negativo, que pode ser atenuado com a divulgação de informações e esclarecimentos sobre o empreendimento, promovendo as informações corretas e evitando assim a ocorrência de boatos (informações não fidedignas), especialmente na fase de planejamento e implantação do empreendimento.

Considerando as características do projeto, este impacto poderá ocorrer com maior intensidade na população residente próxima, dado que são gerados anseios e expectativas tocantes a aspectos que envolvem as condições de vida, cotidiano e segurança desta população.

Assim, como medida preventiva e mitigatória a esse impacto é essencial que ocorra a divulgação de informações e esclarecimentos sobre o projeto à população, principalmente a localizada na AID. Deste modo, a partir de ações de comunicação social e educação ambiental de maneira a propagar informações fidedignas, as expectativas geradas serão condizentes com a realidade do projeto. Salienta-se que os trabalhadores da obra também podem ser importantes multiplicadores, deste modo também devem ser alvo de ações de comunicação social e educação ambiental.

Geração de empregos diretos e indiretos

A instalação do CT-5 gera empregos em diversos setores econômicos, desde a fase de planejamento, passando pela implantação, até a operação. Na fase de planejamento, tem-se a elaboração de projetos, estudos de viabilidade técnica econômica e ambiental, incursões a campo, demanda por bens e serviços inerentes a estes estudos. A demanda por profissionais nesta etapa é extensiva tanto no âmbito local, regional e estadual.

A fase de implantação corresponde à etapa que movimenta um maior número de postos de trabalho, especificamente na área de construção civil, envolvendo diversos profissionais com vários níveis de especialização e qualificação.

Como descrito acima, os postos de trabalho diretos gerados em função da ampliação do parque de tancagem, incluem mão de obra básica, pessoal a nível médio, especialistas, gerência e administradores, entre outras. Em função da disponibilidade e qualificação do pessoal, uma medida correlacionada à aceitação do empreendimento é que se privilegie a contratação de trabalhadores de Paranaguá e/ou região. Esta proposição minimiza os impactos sobre os serviços públicos e proporciona o aumento

do efeito renda associados aos gastos dos salários dos trabalhadores da região.

Ainda em etapa de instalação, há a execução dos programas ambientais que se estendem até a fase de operação do empreendimento, no âmbito do licenciamento ambiental estadual. Para a execução dos programas ambientais são envolvidos profissionais das mais diversas áreas de conhecimento, responsáveis pelos trabalhos de treinamento e capacitação, saúde ocupacional, prevenção de acidentes, relocação de infraestruturas, serviços sociais, monitoramento ambiental, entre outros.

A previsão de quantidade de trabalhadores diretamente envolvidos na etapa de implantação do CT-5, é de 300 operários no pico da implantação. A contratação de funcionários para a implantação priorizará a mão de obra local.

Na fase de operação será necessária a presença de colaboradores no local para o desenvolvimento de atividades tais como, manutenção, transporte de mercadorias, organização da entrada e saída de veículos, conservação das áreas, entre outros. Salienta-se que na operação também haverá demanda de funcionários correlatos à área administrativa, mas que se situarão em um único escritório administrativo também responsável pela operação dos centros de tancagens.

Oferta e aumento na infraestrutura de apoio à atividade portuária

A instalação do CT-5 propiciará a disponibilização e aumento na oferta de infraestruturas retroportuária para a operação de movimentação e armazenamento de graneis líquidos. Consequentemente, o município e região se beneficiam com a geração de empregos, renda, efeito renda, fomento às atividades econômicas correlacionadas e arrecadação tributária.

Como medida potencializadora deste impacto se configura a correta e eficiente operação do empreendimento, como também o cumprimento da função social da propriedade.

Risco de acidentes e à saúde dos operários, funcionários e da população de entorno

A circulação de veículos e maquinário essenciais para implantação e operação do empreendimento, mesmo que não ocorra de forma intensa, poderá ocasionar acidentes envolvendo a população residente da AID, ou com os próprios operários da obra e funcionários da operação.

Outro aspecto que merece a devida atenção é quanto à segurança dos operários dentro do canteiro de obras da instalação, bem como dos funcionários na operação do empreendimento, dado que estão frequentemente sujeitos a acidentes em função das próprias atividades executadas, circulação de maquinários e utilização de equipamentos, assim, há a possibilidade de ocorrência de acidente.

Salienta-se que no âmbito da operação também há o risco de acidentes correlacionados ao próprio processo operacional do empreendimento e execução da atividade de movimentação de graneis líquidos inflamáveis, tais como vazamentos e incêndios.

Desta maneira, as medidas preventivas e mitigadoras propostas são no processo de contratação realizar a integração dos operários e funcionários sobre normas adequadas de conduta e segurança, realização de conversas periódicas correlacionadas a atividades a serem executadas no canteiro de obras contemplando temas de comunicação social, segurança, meio ambiente e saúde.

Já no tocante ao processo operacional da execução da atividade será necessário o atendimento a legislação correta à segurança, implantação de equipamentos de segurança como bacia de contenção, sistema de combate a incêndio, além de vistoria do corpo de bombeiros. Adicionalmente da implantação de equipamentos e infraestrutura, será necessário elaborar e executar Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR), incluindo repasse de informação à população vizinha do empreendimento. Salienta-se que o próprio projeto considerou distâncias de segurança em relação aos vizinhos para devida alocação e dimensão dos dutos a serem implantados.

Desta maneira, a política de controle operacional da movimentação de produtos, bem como de segurança e saúde já executadas pela Cattalini nos parques de tancagens do entorno serão estendidas para a área em ampliação, reduzindo os riscos de acidente.

Alteração no assentamento

Para que o CT-5 seja instalado na área planejada houve necessidade de o empreendedor adquirir as propriedades atingidas, induzindo o processo de desocupação das residências afetadas. Neste sentido, houve a alteração no assentamento atual, passando de uma ocupação residencial para uma área de ocupação industrial.

As famílias afetadas passam por mudanças na rede de sociabilidade criada, isto é, os laços sociais criados com os vizinhos e comunidade do entorno são desfeitos ou alterados, causando um estranhamento para aqueles que saem do local. Estas pessoas precisam ainda se readaptarem em um novo local de moradia.

Por outro lado, considerando a vocação de uso do espaço urbano em que se insere o empreendimento projetado, e a consolidação de empreendimentos similares e os desconfortos àqueles que residem nessas

áreas, o impacto de alteração no assentamento com aplicação justa de processos indenizatórios tem caráter positivo. Sobretudo no que tange à oportunidade de mudança dos residentes para áreas que proporcionem melhor qualidade de vida.

Além disso, os antigos proprietários da ADA já passaram por esta fase e seus consequentes efeitos, mesmo que em um cenário de atendimento à legislação municipal, viabilizando a unificação das matrículas e um alinhamento ao zoneamento local.

Nesse contexto, destaca-se que este impacto, em sua natureza positiva ou negativa, é pouco significativo, visto que é gerado apenas uma vez e de forma localizada – apenas nas propriedades afetadas adquiridas pelo empreendedor.

Alteração no uso e ocupação do solo

O empreendimento em estudo apresenta-se em conformidade com a regulamentação municipal e outros atos legais associados ao uso e ocupação do solo, fato reforçado inclusive pela emissão da certidão de uso e ocupação do solo pela prefeitura municipal.

Ainda assim, será observada alteração na ocupação durante a transição entre uma área residencial para uma ocupação de edificação de grande porte com o aumento da impermeabilização do solo e mudança do tipo de atividade desenvolvida. Todavia, esse impacto se caracteriza como pouco significativo, uma vez que acontece apenas uma vez e de forma localizada na área do empreendimento e, anterior a este contexto, a área era completamente ocupada por edificações residenciais e empreendimento de igual atividade, contendo estruturas semelhantes às projetadas para o CT-5.

Meio viário

A geração e a intensificação de polos geradores de tráfego

Durante o período de obras haverá um fluxo de caminhões transportando materiais e insumos para a construção das estruturas. Após as obras, no período de operação do CT-5, a circulação de veículos irá ocorrer principalmente para transporte dos produtos. Contudo, por ser uma área consolidada de centros de tancagem, a circulação dos caminhões para carregamento/descarregamento não consiste em impacto significativo, uma vez que já é uma característica da região do empreendimento e os resultados dos estudos de tráfego apontam neste sentido, mantendo-se também a configuração de acesso atual ao empreendimento.

Verificou-se que a ampliação irá gerar 30 viagens adicionais por dia, sendo 06 na hora-pico, que corresponde ao intervalo entre 17h30min e 18h30min. A microsimulação de tráfego realizada, considerando os cenários com ampliação e sem ampliação para o ano de 2028, indicaram que esse acréscimo de veículos não irá alterar o nível de serviço nos pontos críticos estudados para ambas as metodologias analisadas (HCM 2010 e ICU), conforme mostram a tabela 5 e tabela 6.

Tabela 5 - Resultado da simulação de tráfego para atraso em segundos por veículo, e nível de serviço para o cenário de 2028 - HCM 2010.

| Ponto | Atraso (segundos) | | Nível de serviço – HCM 2010 | |
|-------|-------------------|---------|-----------------------------|---------|
| | 2028-SA | 2028-CA | 2028-SA | 2028-CA |
| 1 | 2,2 | 2,2 | A | A |
| 2 | 18,3 | 18,5 | B | B |
| 3 | 4,0 | 4,0 | A | A |
| 4 | 12,6 | 12,6 | B | B |
| 5 | 0,4 | 0,7 | A | A |

SA: Sem ampliação; CA: Com ampliação.

Fonte: MobPlan Engenharia, 2025.

Tabela 6 - Resultado da simulação de tráfego para capacidade utilizada, e nível de serviço para o cenário de 2028 - ICU.

| Ponto | Capacidade utilizada (%) | | Nível de serviço – ICU | |
|-------|--------------------------|---------|------------------------|---------|
| | 2028-SA | 2028-CA | 2028-SA | 2028-CA |
| 1 | 66% | 66% | C | C |
| 2 | 75% | 75% | D | D |
| 3 | 39% | 39% | A | A |
| 4 | 76% | 76% | D | D |
| 5 | 48% | 48% | A | A |

SA: Sem ampliação; CA: Com ampliação.

Fonte: MobPlan Engenharia, 2025.

Portanto compreende-se que o empreendimento não gera impacto significativo ao sistema viário da região. Concluiu-se também que o número de vagas de estacionamento para caminhões e veículos de passeio disponíveis na empresa são adequadas para a demanda que será gerada com a ampliação, bem como, atendem os critérios da Lei Municipal Complementar nº 300/2022.

Por fim, cabe citar que em 2021 a Cattalini desenvolveu um aplicativo de celular que permite aos motoristas realizarem checklist de segurança, agendamento operacional, indicadores de movimentação de produtos, receber notificações atualizadas sobre o trânsito, entre outras funções, evitando assim que caminhões realizem movimentações desnecessárias ou tenham que estacionar em local indevido enquanto aguardam para realizar a carga ou descarga.



8. MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

A fim de reduzir os impactos negativos gerados durante a implantação e operação do empreendimento, bem como potencializar os impactos positivos, as principais medidas adotadas incluirão a priorização da contratação de mão de obra local e a compra de materiais e insumos de construção no mercado local e/ou regional. Essas ações, além de aumentar a oferta de empregos diretos e indiretos no município de Paranaguá, contribuirão para a redução de polos geradores de tráfego e evitarão a sobrecarga nos equipamentos públicos urbanos.

Serão realizadas, ainda, ações de comunicação social e educação ambiental, envolvendo tanto os funcionários quanto a comunidade externa, o que ajudará a reduzir a geração de expectativas e a prevenir a ocorrência de acidentes. Também serão aplicados os planos de emergência já existentes no empreendimento, juntamente com os procedimentos de controle operacional, além da implantação e manutenção do ambulatório médico no canteiro de obras central.

Para o planejamento do empreendimento, já foram executadas as medidas relacionadas à aquisição das propriedades afetadas, bem como a elaboração de um estudo de tráfego na região. O resumo das medidas propostas é apresentado na tabela 7.

Tabela 7 - Resumo das medidas propostas de acordo com as temáticas

| Temática/aspecto | Medidas |
|---|--|
| a) Qualidade ambiental | <ul style="list-style-type: none">- Realização de manutenções preventivas e corretivas de veículos e maquinários da empresa;- Monitoramento de ruídos visando o acompanhamento periódico dos níveis de ruído gerados pelo empreendimento;- Manutenção das bacias de contenção dos tanques de armazenamento; |
| b) Comprometimento do meio biótico, do patrimônio natural e da paisagem | <ul style="list-style-type: none">- Limpeza periódica das áreas comuns, evitando acúmulo de resíduos sólidos;- Disposição correta dos resíduos.- Controle de pragas (armadilhas de iscas para roedores) com vistorias periódicas das armadilhas. |
| c) Uso e ocupação do solo | <ul style="list-style-type: none">- Compatibilidade do projeto com os parâmetros do zoneamento urbano municipal. |
| d) Transporte e circulação | <ul style="list-style-type: none">- Oferta de pátio de estacionamento de caminhões;- Elaboração de estudo de tráfego. |
| e) Comprometimento do patrimônio cultural | <ul style="list-style-type: none">- Não interferência nos patrimônios naturais ou culturais. |
| f) Equipamentos públicos e comunitários | <ul style="list-style-type: none">- Priorizar a contratação de mão-de-obra local. |
| g) Equipamentos e serviços urbanos | <ul style="list-style-type: none">- Priorizar a contratação de mão-de-obra local em processos de contratação |
| h) Segurança pública | <ul style="list-style-type: none">- Execução de procedimentos e normas de segurança;- Sistemas e equipamentos de prevenção e controle de vazamentos;- Sistemas e equipamentos de prevenção e combate a incêndios;- Execução de procedimentos e normas de segurança;- Planos de Contingência (PC), Plano de Emergência Individual (PEI), Plano de Ajuda Mútua (PAM) e Plano de Área (PA). |



9. PLANOS DE MONITORAMENTO

Além das medidas a serem adotadas, no âmbito do licenciamento ambiental, cujo processo para licença prévia para a construção do CT-5 está em tramitação junto ao Instituto Água e Terra (IAT) através do protocolo nº 23.376.072-2, foram propostas medidas preventivas, mitigatórias, compensatórias, ou ainda potencializadoras, agrupadas em programas ambientais, que serão executados em cada fase do empreendimento. O estudo ambiental, no qual estão contidas as metodologias dos programas, contempla:

- Programa de gestão ambiental do empreendimento;
- Plano Ambiental da Construção (PAC);
 - Subprograma de monitoramento de emissão de ruídos;
 - Subprograma de gerenciamento de efluentes líquidos;
 - Subprograma de gerenciamento de resíduos sólidos;
 - Subprograma de gerenciamento de processos erosivos;
 - Subprograma de gerenciamento de emissões atmosféricas;
- Programa de monitoramento de água subterrânea;
- Programa de educação ambiental e comunicação social com a comunidade;
- Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR).



10. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO

O Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV) recentemente elaborado apresentou as principais características do projeto de expansão do Centro de Tancagem 05 (CT-5) da Cattalini Terminais Marítimos, que será implementado no município de Paranaguá, no estado do Paraná. O CT-5 contará com 22 tanques, com uma capacidade total de 57.000 m³.

A decisão de instalar o centro de tancagem foi fundamentada na proximidade e integração com a infraestrutura já existente da empresa, o que facilita a conexão das operações e minimiza os custos e impactos que poderiam surgir caso houvesse a necessidade de movimentação entre unidades operacionais distantes. A expansão prevista irá otimizar e expandir a estrutura de armazenamento e de carga e descarga por via rodoviária, além de ampliar a rede de dutos, interligando o CT-5 ao CT-1.

O projeto não interferirá em áreas de preservação ambiental, mananciais, unidades de conservação, zonas de amortecimento, comunidades tradicionais ou outras áreas sensíveis e protegidas. Ele está inserido em uma área urbana consolidada, localizada na Zona Retroportuária (ZRP), cuja prioridade de ocupação é destinada a atividades retroportuárias e ao desenvolvimento desse setor econômico. Os acessos atuais ao empreendimento serão mantidos.

Além de fortalecer as atividades retroportuárias, o projeto promoverá a geração de empregos na região e impulsionará o mercado local da construção civil. Com base nas características do projeto e nos resultados do diagnóstico realizado na área, foram propostas medidas mitigadoras, preventivas, compensatórias e potenciadoras, visando minimizar os impactos ambientais e urbanísticos negativos e maximizar os impactos positivos e benefícios previstos.

Os estudos foram conduzidos para atender integralmente aos requisitos estabelecidos pelo termo de referência emitido pela Prefeitura de Paranaguá para o EIV. Com a implementação das medidas e a execução dos programas propostos, a ampliação do empreendimento se revela viável, contribuindo para a geração de emprego e renda, além de fortalecer as atividades portuárias no município.