



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
EIV

GRANPORT MULTIMODAL LTDA



AGOSTO - 2021

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	5
2	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, DA CONSULTORIA E EQUIPE TÉCNICA	6
2.1	Empreendedor	6
2.2	Responsáveis legais do empreendedor.....	6
2.3	Consultoria contratada.....	6
2.4	Dados da Equipe Técnica Multidisciplinar.....	7
3	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	8
4	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	9
4.1	Identificação do Empreendimento.....	9
4.2	Localização e Acessos	9
4.3	Atividades previstas e materiais manuseados	11
4.4	Instalações, processos e equipamentos.....	11
4.4.1	Armazém Central	13
4.4.2	Pátio de containers.....	16
4.4.3	Pista de abastecimento	16
4.4.4	Faixa de servidão de passagem da CPFL.....	18
4.4.5	Área destinada à espera de caminhões	19
4.4.6	Prédio administrativo.....	19
4.4.7	Gates e portarias.....	19
4.5	Informações de segurança do processo.....	21
4.6	Infraestrutura básica	21
4.6.1	Abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto	21
4.6.2	Energia elétrica	21
4.6.3	Rede de drenagem.....	22
4.6.4	Telefonia.....	22
5	ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS.....	23
6	DIAGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL.....	24
6.1	Caracterização do meio físico	24
6.1.1	Infraestrutura urbana.....	24
6.2	Caracterização do meio biótico	25
6.3	Caracterização do meio socioeconômico.....	28
7	ÁREA DE INFLUÊNCIA	29
8	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	34
9	ANÁLISE DOS IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS.....	36
9.1	Paisagem e equipamentos urbanos	36



9.2	População afetada	36
9.3	Trânsito.....	37
9.4	Ruído	37
9.5	Geração de resíduos	38
9.6	Geração de efluentes.....	39
9.7	Emergências e combate a incêndio	40
9.8	Emissões atmosféricas (GEE)	41
10	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS	43
11	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS IMPACTOS	45
12	PROGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL	46
13	CONCLUSÃO.....	47
14	RESPONSÁVEIS.....	48
15	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	50

ANEXO A	Projeto Arquitetônico, Contrato de Locação, IPTU e Matrículas
ANEXO B	Quadro de áreas
ANEXO C	Projeto do tanque de diesel e Manutenção do tanque de diesel
ANEXO D	Projeto técnico da central de GLP e Relatório NR 13
ANEXO E	Regularização de áreas CPFL
ANEXO F	Água e esgoto
ANEXO G	Energia elétrica
ANEXO H	Planta de drenagem
ANEXO I	Telefonia
ANEXO J	Levantamento planialtimétrico
ANEXO K	Relatório de impacto de trânsito - RIT
ANEXO L	Laudo de ruído
ANEXO M	PGRS
ANEXO N	Projeto de instalação da pista de abastecimento e caixa separadora de água e óleo (CSAO)
ANEXO O	Sistema de esgotamento sanitário
ANEXO P	Programa de gerenciamento de Risco (PGR), Programa de atendimento a Emergência (PAE), Projeto técnico de segurança contra incêndio, Laudo SPDA e Protocolo AVCB
ANEXO Q	Declaração de Atividade Isenta de Licenciamento (DAIL) e Certificado de Dispensa de Licença (CDL)
ANEXO R	Laudo de Descaracterização de APP
ANEXO S	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
ANEXO T	Plano de Trabalho e Aprovação COMAIV



LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Localização da Granport Multimodal LTDA</i>	9
<i>Figura 2 - Acesso ao terminal da GRANPORT</i>	10
<i>Figura 3 - Descarga de produtos no caso de caminhão com carga</i>	12
<i>Figura 4 - Descarga de produtos no caso de caminhão sem carga</i>	12
<i>Figura 5 - Vista do armazém de siderúrgicos</i>	13
<i>Figura 6 - Local de descarga de fardos de algodão</i>	14
<i>Figura 7 - Empilhadeira para transporte de fardos de algodão</i>	14
<i>Figura 8 - Armazenagem de material siderúrgico</i>	15
<i>Figura 9 - Movimentação de bobinas de aço</i>	15
<i>Figura 10 - Vista do armazenamento de containers</i>	16
<i>Figura 11 - Tanque aéreo com bacia de contenção</i>	17
<i>Figura 12 - Área destinada para armazenamento de GLP</i>	17
<i>Figura 13 - Vista parcial das torres de distribuição de energia</i>	18
<i>Figura 14 - Área de espera de caminhões</i>	19
<i>Figura 15 - Detalhamento dos gates</i>	20
<i>Figura 16 - Hidrografia local</i>	27
<i>Figura 17 - Área de influência (AI) e área diretamente afetada (ADA)</i>	29
<i>Figura 18 - Bens culturais e acautelados</i>	30
<i>Figura 19 - Vista da alça direita</i>	31
<i>Figura 20 - Vista da alça esquerda</i>	32
<i>Figura 21 - Vista da frente das instalações e esquina direita</i>	32
<i>Figura 22 - Vista dos fundos das instalações</i>	33
<i>Figura 23 - Vista da esquina esquerda</i>	33
<i>Figura 24 - Uso e ocupação do solo na AI</i>	34

LISTA DE QUADROS

<i>Quadro 1 - Área de influência (AI)</i>	31
<i>Quadro 2 - Quantidade e destino de resíduos</i>	38
<i>Quadro 3 - Matriz de impactos</i>	43



1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Toda construção e ampliação de empreendimentos acarretam modificações no uso e ocupação do território urbano e produzem impactos que interferem diretamente na dinâmica da cidade. O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) contribui para a conciliação entre o interesse de empreender e o direito a uma cidade sustentável.

O impacto de vizinhança significa repercussão ou interferência no sistema viário, na infraestrutura, no meio ambiente e na comunidade, causado por um empreendimento ou atividade, em decorrência de seu uso ou porte, que provoque alterações das condições de qualidade de vida da população vizinha ao empreendimento.

O Estatuto da Cidade prevê que os municípios devem exigir o EIV como um instrumento de política urbana, conforme seus Planos Diretores e outras normas específicas que o regulamentam. O EIV segue as diretrizes descritas no Estatuto da Cidade, previsto na Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, em seus artigos 36º e 37º, abrangendo também, neste caso, recomendações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O estudo apresenta um conjunto de informações técnicas relativas à identificação e avaliação dos impactos que o empreendimento gera ao seu entorno em razão de sua localização, dimensão construtiva, natureza da atividade e interferência na vida da população residente na área e suas proximidades.

O objetivo deste instrumento é fornecer uma avaliação adequada dos impactos ambientais e urbanísticos, bem como estabelecer diretrizes para implementação de medidas mitigadoras e compensatórias, caso necessário.

O presente trabalho foi elaborado pela empresa RTA Resilimpa Tecnologia Ambiental Ltda (RTA Ambiental), a fim de atender à exigência feita pela Prefeitura Municipal de Santos, por meio de intimação sob nº 137.591, datada de 20 de janeiro de 2021.

Assim, se faz necessária a apresentação deste EIV para a regularização da GRANPORT Multimodal LTDA e renovação de seu Alvará de Funcionamento, o qual será elaborado em consonância com os requisitos legais aplicáveis (Lei nº 10.257/2001, Lei nº 1005/2018, Lei nº 793/2013 e suas alterações LC nº 869/14 e LC nº 916/15) e Termo de Referência nº 10/2021 (Ref: P. A. 17323/2021-59).



2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, DA CONSULTORIA E EQUIPE TÉCNICA

2.1 Empreendedor

Razão Social: GRANPORT Multimodal LTDA.

CNPJ: 04.507.739/0001-45.

Endereço: Rua Julia Ferreira de Carvalho, nº 65A, Chico de Paula - Santos/SP.

CEP: 11.090-050

Tel.: (13) 3209-8100

Contato interno: Robério Barboza Cerqueira Ablas - Coordenador Técnico

Telefone: (13) 3209-8100 - ramal: 8144

E-mail: roberio.ablas@granport.com

2.2 Responsáveis legais do empreendedor

Marcelo Augusto dos Santos

Cargo: Sócio Administrador

CPF nº: 215.066.588-30

E-mail: marcelo@granport.com

José Roberto Luiz Ramos

Cargo: Sócio Administrador

CPF nº: 290.487.908-08

E-mail: joseroberto@granport.com

2.3 Consultoria contratada

Razão Social: RTA Resilimpa Tecnologia Ambiental LTDA.

CNPJ: 04.094.480/0001-58

Endereço: Av. Beira Mar, 321, Jardim Casqueiro, Cubatão – SP

CEP: 11.533-270

Tel.: (13) 3223-3747

Responsável Legal: Lucy Sanches Figueiredo

E-mail: consultoria@rtaambiental.com.br



2.4 Dados da Equipe Técnica Multidisciplinar

Coordenação geral e responsabilidade técnica

José Luiz Sendim Alves, Me

Engenheiro Químico - CRQ n° 04316039 - CREA n° 0601414031

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Especialista em Gestão Ambiental e Controle de Poluição

Elaboração do relatório

Camila Pratalli Martins, Me

Engenheira Ambiental - CREA n° 05069355188

Engenheira de Segurança do Trabalho

Especialista em Gerenciamento de Áreas Impactadas, Ms.

Camila Santos Garcia

Engenheira Ambiental - CREA n° 05070570597

Técnica de Segurança - Registro MTE 0053048SP

Carlos Rangel Gomes Oliveira

Engenheiro Civil - n° CREA 05063802360

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Lorena Novaes Rosa

Bióloga - CRBio n° 124176

Thabata Andrade de Aguiar

Geóloga - CREA n° 05070668718

Apoio técnico

Andrey Henrique Lopes - CPF n° 385.526.598-40

Brenda Gabriela Rocha - CPF n° 083.867.299-02

Isabella Luz Mendes Dionello - CPF n° 443.968.018-66

Lucas Colaço Nogueira - CPF n° 001.548.972-80



3 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 - Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- Lei nº 12.300/06 - Estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos.
- Lei nº 997, de 31 de maio de 1976 e alterações - Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no estado de São Paulo.
- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 - dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- NBR nº 10.151/2020 - Acústica - medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - aplicação de uso geral.
- Lei Complementar nº 793/2013 - Disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, cria o atestado de conformidade de infraestrutura urbana e ambiental, no âmbito do município de Santos, e dá outras /providências.
- Lei Complementar nº 869/2014 - autoriza o poder executivo a conceder autorização à companhia docas do estado de São Paulo - CODESP para construir obra de arte sobre viário público municipal, acresce dispositivo à lei complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013 e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 916/2015 - altera e acresce dispositivos à lei complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013, que disciplina a exigência do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, cria o atestado de conformidade de infraestrutura urbana e ambiental, no âmbito do município de Santos, e dá outras providências.
- Decreto nº 7.418/2016 - regulamenta o disposto no parágrafo único do artigo 23 da lei complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013.
- Lei Complementar nº 952/2016 - disciplina o gerenciamento dos resíduos sólidos que especifica e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 1.005/2018 - institui o plano diretor de desenvolvimento e expansão urbana do município de santos, e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 1.006/2018 - LUOS, disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área insular do município de Santos, e dá outras providências.



4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1 Identificação do Empreendimento

Razão Social: GRANPORT Multimodal LTDA.

CNPJ: 04.507.739/0001-45

Endereço: Rua Julia Ferreira de Carvalho, nº 65A, Chico de Paula.

Santos/SP - CEP: 11095-510.

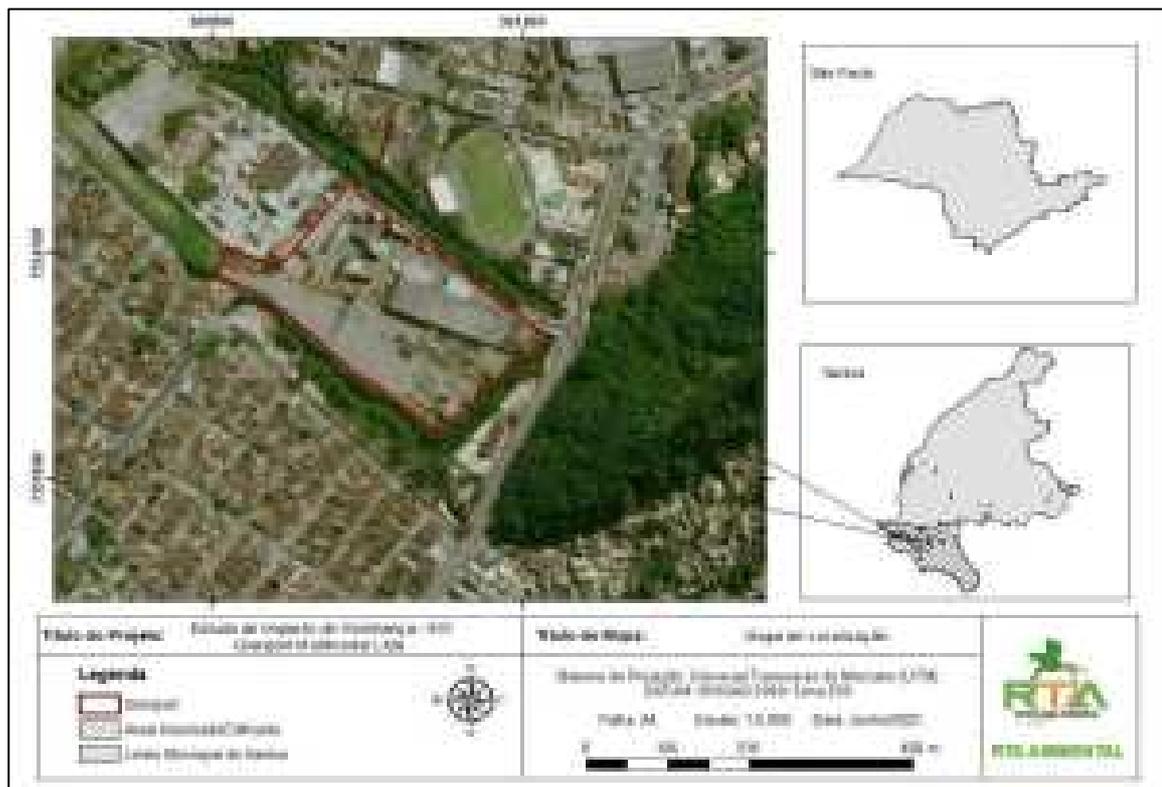
CNAE Principal: 49.30-2-02 - Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional.

Inscrição municipal: 1435522.

4.2 Localização e Acessos

A GRANPORT Multimodal LTDA está localizada no Município de Santos, no bairro da Chico de Paula, sob as coordenadas 361044.58 m E e 7352022.17 m S, compreendendo uma área total aproximada de 44.186,49 m², caracterizada por ser um terminal retroportuário, conforme figura 1.

Figura 1 - Localização da Granport Multimodal LTDA



A área encontra-se na Rua Júlia Ferreira de Carvalho, nº 65A. O terminal é facilmente localizado a partir da Rodovia Anchieta, principal via de acesso ao município de Santos.

O trajeto mais comum é formado pelas Rodovias Anchieta e Imigrantes, SP-059, podendo ser feito a partir da Av. Marginal Direita da Via Anchieta, Av. Beira Rio, sentido a ponte sobre o Rio São Jorge, na pista Mariângela Duarte, seguindo pela segunda saída da rotatória que dá acesso direto a Rua Júlia Ferreira de Carvalho (rota 1, figura 2).

A segunda opção de trajeto inicia-se da mesma forma que a primeira, porém a partir da Av. Marginal Direita da Via Anchieta deve-se virar na Rua Ana Santos, seguir até a Av. Nossa Senhora de Fátima, para posteriormente acessar a Rua Júlia Ferreira de Carvalho (rota 2, figura 2).

Figura 2 - Acesso ao terminal da GRANPORT



Nesta mesma área, encontram-se locados escritórios da FILIAL GRANPORT, devidamente cadastrada no CNPJ/MF sob nº 04.507.739/0002-26 e do seu cliente NG REDEX, pessoa jurídica de direito privado, devidamente cadastrado no CNPJ/MF sob nº 23.323.690/0001-15. Ambas as empresas efetuam suas operações logísticas mediante movimentação das cargas do terminal da GRANPORT.

A GRANPORT Multimodal LTDA, CNPJ nº 04.507.739/0001-45 possui contrato de locação firmado com a Breda Garagens Litoral LTDA em 03/11/2009, com durabilidade de



120 meses e prorrogação de 180 meses (término 02/11/2024); tendo como objeto os imóveis situados na Rua Júlia Ferreira n° 65 e 309, no bairro Chico de Paula, Santos/SP. O anexo A apresenta os documentos referentes ao imóvel, tais como projeto arquitetônico, contrato de locação com aditivo, IPTUs e matrículas (1.037, 13.832, 17.468 e 19.948).

4.3 Atividades previstas e materiais manuseados

Segundo o Cadastro Nacional de Atividade Comercial (CNAE), o empreendimento possui como sua atividade principal o transporte rodoviário de cargas. As demais atividades desenvolvidas no terminal retroportuário GRANPORT Multimodal são carga e descarga, armazéns gerais, logística de transporte de carga e operação de transporte multimodal. Este movimenta basicamente cargas secas, isenta de produtos químicos.

O terminal opera no regime de turno de 4 letras, nos horários 07h às 15h, 15h às 23h e 23h às 07h, de segunda à domingo, com 85 funcionários ligados diretamente às atividades do pátio, operando máquinas móveis para fins de estufagem. Já o setor administrativo é composto por 25 funcionários alocados no prédio e funciona de segunda à sexta, exceto feriados, das 08h às 18h. Assim, a GRANPORT Multimodal conta com um total de 110 colaboradores diretos, que se deslocam até o terminal por meio de transporte público ou próprio. A empresa não possui colaboradores indiretos, a não ser os motoristas terceiros.

Os produtos manuseados são itens siderúrgicos e fardos de algodão, sendo ocasionalmente recebidos outros produtos, tais como materiais de construção. Os produtos siderúrgicos (bobinas, chapas, tubos, estampados e autopeças) são recebidos no terminal com destino preferencial para o mercado interno no processo de cabotagem. Os fardos de algodão são destinados para exportação.

O site possui Recinto Especial para Despacho Aduaneiro (REDEX) para o recebimento de cargas destinadas ao Porto de Santos. Neste processo, o terminal recebe, consolida, estufa e destina para embarque todos os tipos de cargas gerais e especiais.

Seus serviços concentram-se em transporte de cargas fracionadas ou lotação no modelo porta a porta, integrando a cabotagem ao modal rodoviário e garantindo a coleta do produto na sua origem até a entrega em seu destino.

4.4 Instalações, processos e equipamentos

A GRANPORT Multimodal possui como principal atividade as operações logísticas com carga seca mediante movimentação de cargas containerizadas, sendo embarcadas mensalmente cerca de 800 a 1000 containers para exportação de algodão, cerca de 500 a 600 containers para cabotagem de produtos siderúrgicos e carga fracionada geral.



O recebimento e a distribuição dos materiais ocorrem por transporte rodoviário por meio de caminhões. Geralmente os veículos vazios se direcionam até o local para a retirada de containers e seguem para os terminais da área portuária, os mais comuns são DP World, Brasil Terminal Portuário (BTP) e Santos Brasil. Após a descarga, o veículo retorna à GRANPORT Multimodal vazio. A empresa efetua apenas estocagem de containers vazios. Existe uma área de passagem destinada para containers cheios que é utilizada apenas em condição temporária (não superior a 24 horas).

Os procedimentos de carga e descarga estão detalhados nas figuras 3 e 4.

Figura 3 - Descarga de produtos no caso de caminhão com carga



Figura 4 - Descarga de produtos no caso de caminhão sem carga



Os seguintes equipamentos são utilizados na movimentação de carga:

- 3 Equipamentos de grande porte: Terex Reach Stacker 45 T
- 1 Equipamento grande porte: Meclift 16 T
- 2 Equipamentos de médio porte: Hyster H360 16 T
- 2 Equipamentos de pequeno porte: Hyster H90FT 4 T
- 1 Equipamento de pequeno porte: Hyster H55FT 2,5 T
- 2 Equipamentos de pequeno porte: Hyster H60FT 3 T
- 1 Equipamento de pequeno porte: Hyster H70FT 3,5 T
- 7 Caminhões
- 2 Viaturas: saveiro e gol

A área em geral pode ser distribuída em 6 setores: armazém central, pátio de containers, prédio administrativo, gates e portarias, conforme planta com quadro de áreas presente no anexo B. Uma vista da armazenagem de siderúrgicos encontra-se na figura 5.

Figura 5 - Vista do armazém de siderúrgicos



4.4.1 Armazém Central

As instalações do armazém estão divididas em três setores, conforme segue:

a) Setor de descarga de fardos de algodão: neste local, são recebidas carretas carregadas com fardos de algodão. Após a retirada da lona, empilhadeiras dotadas de garfos,



removem os fardos e efetuam o processo de estufagem de containers. Estes containers são entregues pelos clientes, limpos e higienizados para uso imediato. Concluída a carga, os containers são movimentados para estoque no pátio e, posteriormente, transferidos para embarque no Porto de Santos. A operação combinada de descarga da carreta e estufagem dos containers se caracteriza como *crossdocking*. As figuras 6 e 7 se referem a execução deste processo.

Figura 6 - Local de descarga de fardos de algodão



Figura 7 - Empilhadeira para transporte de fardos de algodão



b) Setor de estocagem de produtos siderúrgicos: os produtos siderúrgicos são descarregados e estocados no setor central do armazém. Estes materiais são recebidos por caminhões e descarregados temporariamente no armazém. Feito isso, os materiais são embalados em container, através de um processo de consolidação conforme estabelecido na programação do cliente. Da mesma forma que os fardos de algodão, os containers estufados são armazenados temporariamente no pátio da empresa e posteriormente enviado para embarque no Porto de Santos. Tal operação está presente nas figuras 8 e 9.

Figura 8 - Armazenagem de material siderúrgico



Figura 9 - Movimentação de bobinas de aço



c) Setor de oficinas: Este setor efetua manutenção nas máquinas móveis do empreendimento. São realizados os serviços de revisão eletromecânica periódica nos equipamentos com troca de sobressalentes, serviços de lubrificação e outros pequenos reparos. Os resíduos gerados são dispostos em recipientes e caçambas próximo a oficina.

4.4.2 Pátio de containers

O pátio de containers é separado em duas áreas distintas, sendo que o pátio 1 se destina à estocagem de containers cheios e a pátio 2 para containers vazios. Esta área é acompanhada periodicamente pelo mapeamento das cargas e locação dos containers para embarque, conforme figura 10.

O acesso ao pátio de containers e demais áreas operacionais da empresa é efetuada pela portaria 3.

Figura 10 - Vista do armazenamento de containers



4.4.3 Pista de abastecimento

Na área aberta do pátio está instalado um tanque aéreo cilíndrico, com capacidade de 15 mil litros, para armazenamento de óleo diesel, fornecido pela BR Distribuidora, conforme mostra a figura 11. O combustível é utilizado no abastecimento das máquinas móveis e empilhadeiras utilizadas internamente para as operações do terminal. O laudo da última manutenção efetuada no tanque de consta no anexo C.



Figura 11 - Tanque aéreo com bacia de contenção



Além do óleo diesel, existe também uma área reservada para o abastecimento com gás liquefeito de petróleo (GLP) dotada de tanque com capacidade de 4.000 Kg, utilizados na operação das empilhadeiras, conforme mostra a figura 12. Esta área está identificada e o tanque cilíndrico disposto conforme estabelece as normas de segurança vigentes no país. O projeto técnico da central de gás e o relatório NR 13 constam no anexo D.

Figura 12 - Área destinada para armazenamento de GLP

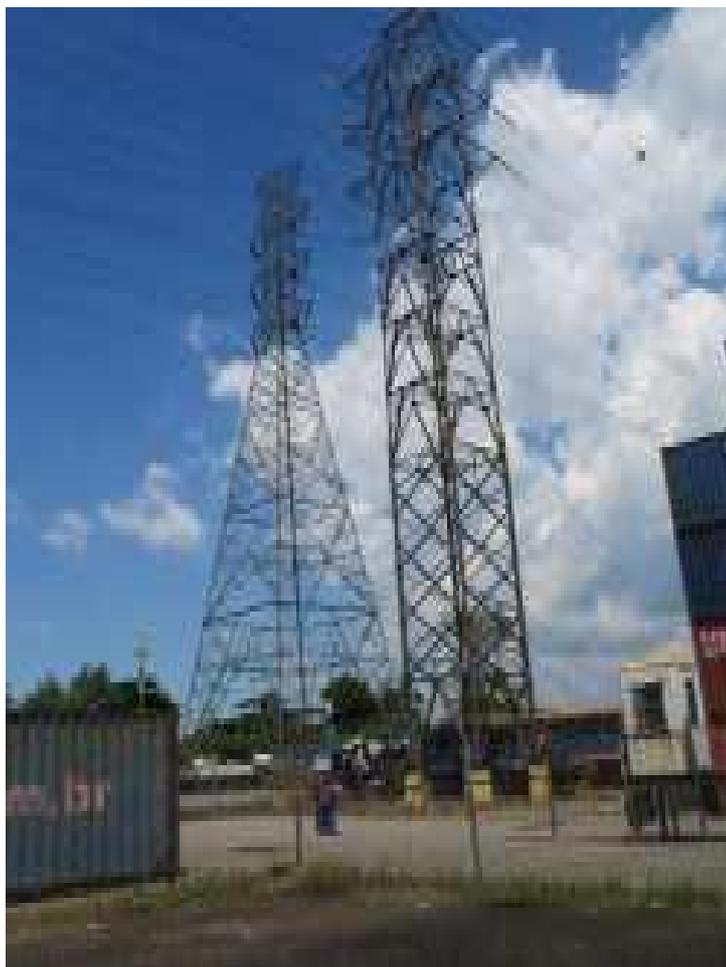


4.4.4 Faixa de servidão de passagem da CPFL

O pátio também conta com uma área de aproximadamente 10.000 m² suplementares referente a linha de transmissão de energia elétrica de 88 kV por meio de torres instaladas no terreno (P.A. n° 22.269/1.997-52), sendo esta faixa de domínio da CPFL Piratininga, conforme mostra a figura 13. A manutenção ocorre eventualmente, somente quando necessário, geralmente com intervalos de dois a três anos. A circulação de veículos leves e pesados na área sob as torres é permitida, mas estacionar é proibido.

A área é fiscalizada mediante monitoramento aéreo da CPFL, que comunica a GRANPORT Multimodal em caso de irregularidade. A supressão vegetal ocorreu sob responsabilidade da CPFL, devido à dificuldade de acesso para manutenção, bem como a instalação de novas torres. No passado, os veículos não conseguiam acessar o local e atolavam frequentemente. A documentação referente as torres de transmissão de energia instaladas no lote constam no anexo E.

Figura 13 - Vista parcial das torres de distribuição de energia



4.4.5 Área destinada à espera de caminhões

Além das áreas de estacionamento, conforme mostra a figura 14, o empreendimento possui uma área para filas de espera de caminhões com 40 vagas, com objetivo de absorver a demanda e não prejudicar o sistema viário lindeiro. O local é dotado de banheiro, copa e área de descanso destinada aos motoristas.

Figura 14 - Área de espera de caminhões



4.4.6 Prédio administrativo

O prédio administrativo contempla diversos setores da empresa, tais como recepção, comercial, RH, segurança do trabalho e diretoria, logística, planejamento, financeiro, controladoria, compras, além de uma copa e sanitários para uso dos colaboradores. O prédio abriga 25 funcionários e conta ainda com estacionamento contendo 52 vagas para veículos próprios e visitantes, sendo o seu acesso realizado somente pela portaria 1 - administrativa.

4.4.7 Gates e portarias

O empreendimento conta com 3 portarias para acesso ao terminal. É efetuado o controle de acesso por meio de documentos impressos arquivados mensalmente. A disposição e funcionamento das portarias estão descritas na sequência:

a) **Portaria 1:** para entrada e saída de pedestres e veículos de funcionários, visitantes, clientes e prestadores de serviços. A portaria administrativa funciona de segunda a domingo em regime de 24 horas.

b) **Portaria 2:** para saída de caminhões, veículos de prestadores de serviços e de fiscais de órgãos públicos. Esta portaria funciona de segunda a domingo, em regime de 24 horas, exceto quando não está prevista saída de caminhões e a entrada fica temporariamente com os portões fechados.

c) **Portaria 3:** para entrada de caminhões, veículos de prestadores de serviços e de fiscais de órgãos públicos. Esta portaria funciona de segunda a domingo, em regime de 24 horas, exceto quando não está prevista a entrada de caminhões pré-agendados.

Em operação conjugada com as portarias 2 e 3, encontram-se os *gates* de entrada e saída do terminal, cujas funções estão descritas na sequência e representadas na figura 15. A operação do sistema ocorre mediante a operação de uma balança rodoviária para 80 toneladas.

Figura 15 - Detalhamento dos gates



a) **Gate de Entrada:** efetua a liberação de veículos de cargas e containers, mediante conferência em sistema, apenas de acordo com o que o setor de logística validar. São realizadas as pesagens dos veículos na entrada.

b) **Gate de Saída:** efetua a liberação de saída de todas as operações realizadas e com baixas no sistema. São realizadas as pesagens dos veículos também na saída.



4.5 Informações de segurança do processo

As informações de segurança de processo são mantidas disponíveis para uso, controle e divulgação a todos os colaboradores envolvidos nas atividades e projetos da empresa. Estas informações têm por objetivo de:

- Garantir a segurança dos sistemas por meio do registro de ocorrências.
- Garantir a uniformidade das ações através das práticas operacionais.
- Garantir a continuidade operacional e o funcionamento do sistema dentro de critérios ambientais e de saúde e segurança, estabelecidos e aceitos pelos órgãos ambientais, assegurando sua adequação aos dispositivos legais;

O gerenciamento das informações de segurança e de meio ambiente relativas às instalações e equipamentos, no que se refere à normas, especificações, catálogos, procedimentos, certificados e outras documentações aplicadas, é realizado pelo setor de segurança de trabalho e meio ambiente, trabalhando de forma integrada com os setores de manutenção e operação da empresa.

4.6 Infraestrutura básica

4.6.1 Abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto

O abastecimento de água é atendido pelos serviços da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP). Estão disponíveis no terreno três hidrômetros distintos, sendo eles A18L23871, B13B002022 e Y19T520298 (desativado). A fatura de consumo de maio e junho 2021 está disponível no anexo F.

Parte do esgoto gerado pelo empreendimento é coletado e lançado diretamente na rede pública, que recebe os efluentes do sanitário dos motoristas, localizado próximo a área do pátio. O esgoto gerado nos sanitários localizados no prédio administrativo, que atendem os demais colaboradores, é coletado por fossa séptica.

4.6.2 Energia elétrica

O empreendimento é atendido pela concessionária CPFL Piratininga e o fornecimento de energia do terminal é proveniente de uma cabine primária em alvenaria, que recebe a tensão de 13.800 V e faz a transformação para 220/110 V por meio de um transformador. A fatura de consumo de abril 2021 está disponível no anexo G.



4.6.3 Rede de drenagem

O terminal conta com canais de drenagem ao longo de sua área operacional, ao redor da área sob domínio da CPFL Piratininga, que direcionam a água pluvial ao sistema de drenagem da região. A limpeza dos canais é realizada periodicamente. Detalhes do sistema de drenagem podem ser observados na planta disponível no anexo H.

4.6.4 Telefonia

A rede de telefonia é operada pela Vipway Telecom, dotada de central telefônica com 80 ramais disponíveis. A fatura de consumo de 04/2021 está disponível no anexo I.

A empresa não possui telefonia móvel, mas utiliza de radiocomunicadores e pagers. Ao acessar o terminal, o motorista recebe um pager que envia um aviso sonoro e luminoso para informar que o caminhão deve se deslocar até a área de descarga, com objetivo de agilizar o processamento de carga e descarga de produtos.



5 ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

O empreendimento encontra-se em plena atividade, e conforme especificação legal, tornou-se necessário a elaboração do EIV para renovação de Alvará de Funcionamento, deixando explícito que não constam solicitações de ampliações *in loco*.

Em consequência de ser um empreendimento implantado, com características próprias de suas atribuições, em zona específica para instalação e funcionamento, as alternativas tecnológicas e locacionais voltam-se a possíveis impactos que possam, com o decorrer do tempo, afetar os meios bióticos e/ou populacionais.

Por se tratar-se de empreendimento já instalado e consolidado na região, em conformidade com o zoneamento municipal e em área com potencial suporte às atividades desenvolvidas, entende-se que não se faz necessário a apresentação de alternativas locacionais.



6 DIAGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL

6.1 Caracterização do meio físico

O município de Santos localiza-se na parte centro leste da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), que é composta por nove municípios, possui uma população de 429.513 habitantes, densidade demográfica de 1528,35 habitantes/km² e grau de urbanização de 99,93%. Se caracteriza hoje como a 10^o maior cidade do Estado de São Paulo, conforme o perfil de municípios paulistas (SEADE, 2021).

A cidade faz divisa a oeste com São Vicente e Cubatão, localizados também na RMBS, a norte com dois municípios da Região Metropolitana de São Paulo (Santo André e Mogi das Cruzes), a leste e sudeste com Bertioga e Guarujá, respectivamente (RMBS) e a sul com o Oceano Atlântico (AGEM, 2002).

A presença de um estuário conectado com o Oceano Atlântico divide o total da área municipal de 281,03 km² em duas parcelas. A primeira é a área continental com 231,6 km², onde se encontram as vertentes inclinadas da Serra do Mar, e a segunda parcela (insular) representa apenas um terço da área total. Essa área é composta por apenas 39,4 km² e é nela que se concentra a área urbana, onde reside 99,2% da população.

Santos está situada a 72 km da capital do estado, e pode ser acessado por meio das Rodovias Anchieta (SP 150), Imigrantes (SP 160), Caiçaras (SP 148) e Caminho do Mar (interditada ao uso, somente para turismo). Santos localiza-se a 498 km do Rio de Janeiro pela Rodovia Rio - Santos (BR 101) e 396 km de Curitiba pelas Rodovias Pe. Manoel da Nóbrega, SP 55, BR 116 e BR 476 (PREFEITURA DE SANTOS, 2021; SEADE, 2021).

Segundo o IBGE cidades, Santos apresenta 95,1% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 87,3% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 84,7% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

O clima de Santos é tropical, caracterizado por existir uma pluviosidade significativa ao longo do ano, mesmo no mês mais seco. A classificação do clima é Af de acordo com a Köppen e Geiger. A cidade possui temperatura média de 21,8 °C e uma pluviosidade média anual de 2.498 mm (CLIMATE-DATA, 2021).

6.1.1 Infraestrutura urbana

Santos possui 7 km de praias, 13 km de cais e 58,3 km de ciclovias que interligam a orla ao Centro de Santos, a divisa com São Vicente à área do Porto e a Zona Leste à Zona



Noroeste, região que concentra os atuais investimentos na ampliação das ciclovias. Também conta com o Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) para integração dos sistemas municipal e metropolitano, uma solução eficiente e sustentável de mobilidade urbana pioneira no Brasil (PREFEITURA DE SANTOS, 2021).

A Zona Noroeste do município, com destaque para os bairros da Vila Haddad, Chico de Paula e Saboó, possui histórico de alagamento devido a localidade possuir altura mais baixa que o nível do mar. Para solucionar este problema, a Prefeitura de Santos está realizando uma série de obras previstas no plano de macrodrenagem da Zona Noroeste, projeto de intervenção denominado Santos Novos Tempos (PREFEITURA DE SANTOS, 2021).

Essa região foi urbanizada a partir do aterramento dos manguezais que aumentou no início da década de 1950. Importantes rios cortam os bairros, como Rio dos Bugres, Rio Saboó (parcialmente canalizado e coberto), Rio Lenheiros (um dos braços do Rio Saboó, canalizado durante a construção do Conjunto Habitacional Mário Covas) e o Rio São Jorge (parte canalizado, desaguando no Rio Casqueiro) (DIÁRIO DO LITORAL, 2018).

Com relação ao bairro onde GRANPORT Multimodal atua, Chico de Paula, ressalta-se a presença da Av. Nossa Senhora de Fátima, ligada diretamente à Via Anchieta, que concentra atividades comerciais (atacado e varejo) e um número grande de empresas do setor retroportuário, fato que contribui na intensa circulação de caminhões da região.

A construção da ponte sobre o Rio São Jorge, que permite o acesso ao outro lado da Via Anchieta ligando Bom Retiro até São Manoel, impactou positivamente na região. Também foram implantadas rotatórias nas imediações para ligação das ruas Júlia Ferreira de Carvalho e Zeonor Paiva Magalhães.

Além dessas construções, o complexo viário do Programa Nova Entrada de Santos contempla também ciclovia, asfaltamento, calçamento, iluminação e implantação de corredores de ônibus em ruas do bairro Chico de Paula. O objetivo da nova configuração é eliminar os conflitos viários da entrada da cidade, melhorar os acessos da Via Anchieta aos bairros e à zona portuária, aumentar a capacidade de tráfego na região e garantir a segurança aos usuários da rodovia (PREFEITURA DE SANTOS, 2021).

6.2 Caracterização do meio biótico

O município de Santos está inserido no Bioma Mata Atlântica e apresenta em seu setor insular remanescentes bastante reduzidos de Mata Atlântica. Originalmente, a área cobria aproximadamente 1,5 milhão de km² e atualmente encontra-se reduzida a aproximadamente 8% dessa extensão original, resultado da alta densidade demográfica na



Ilha de São Vicente.

Em contraste com o setor insular, na área continental podem ser encontrados importantes remanescentes de florestas ombrófilas Montana, Submontana e de Terras Baixas, além de ecossistemas de restinga e vastas extensões de manguezais. Quase 70% dessa área é classificada como Área de Proteção Ambiental por estar situada dentro dos limites do Parque Estadual da Serra do Mar e por abrigar uma grande área de Mata Atlântica nativa sobre as escarpas da Serra do Mar.

O conjunto destes atributos somados à existência de importantes ambientes para a reprodução e preservação da biota justifica as quatro Unidades de Conservação (UCs) presentes em território santista, sendo estas: o Parque Estadual da Serra do Mar (PESM); a APA Santos-Continente (APASC); a APA Marinha Litoral Centro (APAMLC) e o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos (PEMLS) (INSTITUTO PÓLIS, 2012).

A área insular estende-se sobre a Ilha de São Vicente, cujo território é dividido com o município vizinho de São Vicente. Ela compreende uma área plana a qual apresenta altitudes que raramente ultrapassam os vinte metros acima do nível do mar, e uma área composta por morros isolados, denominada Maciço de São Vicente, de origem antiga, e dotada de uma ocupação urbana irregular com uma mescla de tecidos caracterizados por alta e baixa renda, cuja altitude não ultrapassa os 200 metros acima do nível do mar. Quase não há vegetação na região plana, devido ao alto processo de impermeabilização do solo urbano.

Na região norte da ilha, nos bairros da Alemoa, Chico de Paula e Saboó ainda se verificam resquícios de manguezais. Antes da ocupação da área plana da ilha por chácaras (e posteriormente pela urbanização), encontravam-se vastos terrenos alagados cobertos por manguezais, pela Mata Atlântica e vegetação rasteira próxima à praia.

Na Zona Noroeste, o Jardim Botânico Municipal Chico Mendes abriga, em 90 mil m², um acervo vivo de mais de 300 espécies da Amazônia, da Mata Atlântica, frutíferas nativas, palmeiras, madeiras de lei, espécies em extinção, entre outras (SANTOS, 2021).

Na área de influência do terminal retroportuário não existe a presença de UCs. Entretanto, considerando as determinações da Lei Federal n° 12.651/2012, o município possui ainda 155,1 km² de Áreas de Preservação Permanente (APPs). Porém, aproximadamente 89,37% dessas áreas representam APPs ocupadas pela urbanização, sendo mais crítica no caso das margens de rios, representando, portanto, um desafio à proteção ambiental.

De acordo com o Atlas 2.1 SinBiota - Biota/Fapesp (2021), originalmente a área era composta por Floresta Ombrófila Densa. Atualmente observam-se apenas pequenos fragmentos nas margens dos cursos d'água, no entorno do empreendimento. Já é possível



verificar a presença de espécies invasoras, além de exemplares arbóreos já prejudicados devido à pressão antrópica.

A maioria dos rios da parte insular foi canalizada quando o engenheiro Saturnino de Brito projetou o sistema de canais da cidade. Como, por exemplo, o rio Dois Rios e o Ribeirão dos Soldados (atual canal da Av. Campos Salles). No entanto, alguns grandes cursos d'água ainda cortam a ilha no Norte, como é o caso do Rio São Jorge, que sofre por problemas de poluição e assoreamento. Sua área é alvo de construções irregulares, seja em suas margens ou sobre suas águas, com uso de palafitas. Pode-se citar entre este tipo de ocupações o Jardim São Manoel e a Vila Alemoa.

Cabe ressaltar que o Rio São Jorge está situado em zona urbana, com ocupação antrópica em toda a extensão, sendo receptor de drenagem pluvial e ligações irregulares de efluente doméstico. De acordo com o Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012), em seu parágrafo 9º (incluído pela lei 12.727/12), em áreas urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural que delimitem as áreas de passagem de inundação terão sua largura determinada por Leis de Uso e Ocupação do Solo (Lei 6.766/79).

A figura 16 apresenta o curso d'água presente no entorno do empreendimento em questão.

Figura 16 - Hidrografia local



O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) da Baixada Santista esclarece que a região onde está inserida a GRANPORT Multimodal é classificada como Zona 5 Terrestre (Z5T), já que apresenta a maior parte dos componentes dos ecossistemas primitivos degradada ou suprimida, com organização funcional eliminada; assentamentos urbanos consolidados ou em fase de consolidação e adensamento; e existência de infraestrutura urbana e de instalações industriais, comerciais e de serviços. Neste caso, são permitidas atividades aero-rodoviárias (SÃO PAULO, 2013).

6.3 Caracterização do meio socioeconômico

A RMBS conta com o Complexo Portuário de Santos, o parque industrial de Cubatão, um importante pólo siderúrgico em escala regional, além de atividades industriais e de turismo de abrangência regional. Santos é o município sede da Baixada Santista, possui PIB per capita de R\$ 51.915,03 e ocupa 5º lugar no ranking de qualidade de vida dos municípios brasileiros, conforme Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (IBGE, 2021; SANTOS 2021).

Abriga o maior porto da América Latina, responsável principal pela dinâmica econômica da cidade junto ao turismo, a pesca e serviços. Sabe-se que movimenta anualmente mais de um quarto de todas as cargas que entram e saem do Brasil, entre carga geral, líquidos e sólidos a granel e mais de 40% do movimento nacional de contêineres. A presença do Porto faz do município o mais importante da RMBS, que representa um enorme avanço econômico para o Estado de São Paulo, permitindo o direcionamento de grande parcela de suas atividades industriais e agrícolas para o suprimento de mercados internacionais (SANTOS, 2021).

A GRANPORT Multimodal localiza-se na Zona Noroeste do município de Santos, mais especificamente no Chico de Paula, bairro com vocação retroportuária, sendo as atividades comerciais e industriais de apoio ao Porto de Santos como as de maior importância para o distrito.

Os bairros Chico de Paula juntamente com o distrito industrial da Alemoa constituem-se nas principais áreas do município de Santos para o desenvolvimento de atividades retroportuárias, com a existência de importantes terminais de cargas secas e pátios de estacionamento de caminhões.

Com relação a valorização imobiliária, de acordo com a planta genérica de valores da Prefeitura de Santos, que determina o valor do metro quadrado em cada quadra da cidade com base em uma série de características de cada localidade, o valor do m² da gleba onde a empresa está instalada é de R\$ 607,00 (PREFEITURA DE SANTOS, 2013).



7 ÁREA DE INFLUÊNCIA

O reconhecimento das ocupações no entorno imediato e a um raio de 300 metros, conforme Art. 12 da Lei Complementar nº 793/2013, foi realizado com o auxílio das ferramentas software ArcGis 10.6.1. A figura 17 apresenta a área de influência demarcada, bem como a localização do estabelecimento. O anexo J apresenta o levantamento planialtimétrico.

Figura 17 - Área de influência (AI) e área diretamente afetada (ADA)



A empresa está situada na porção Noroeste da parte insular do município, no bairro Chico de Paula, em região com potencial suporte às atividades portuárias, presença de serviços industriais e de logística, caracterizada pela intensa circulação de veículos pesados. No plano diretor, sua localização é classificada como Macrozona Noroeste e seus lotes lindeiros são os bairros São Manoel, Alemoa, Vila Haddad, Saboó, Ilhéu Alto, Bom Retiro, Santa Maria, Morro Santa Maria, Morro Chico de Paula e Morro Caneleira.

O sistema viário no entorno da GRANPORT Multimodal é composto por duas vias coletoras (Rua Júlia Ferreira de Carvalho e Rua Dr. Pedro Paulo De Giovanni - menor capacidade de suporte) e uma via arterial (Av. Nossa Senhora de Fátima).

Com relação ao transporte público, os pontos de ônibus mais próximos ao



empreendimento estão localizados na Av. Nossa Senhora de Fátima n° 345, 353, 374, 460 e 478. Tais paradas contemplam as linhas Piracicabana 61, 102, 139, 152, 153, 154, 155, 156, 184, 191, 193 e 194 e as linhas EMTU 900, 901, 901B11, 902, 907, 908, 912, 912B11, 915, 925, 938, 947, 948 e 952. As linhas 153, 154 e 155 possuem integração com o VLT.

Dentro da área de influência do empreendimento encontra-se parte da Zona Noroeste III (ZNO III), área residencial de baixa densidade e vias comerciais definidas, onde se pretende incentivar a verticalização e a ocupação dos vazios urbanos com empreendimentos habitacionais de interesse social, bem como incrementar os Corredores de Desenvolvimento Urbano (CDU).

Não há bens tombados na região a nível municipal, estadual e federal no raio de 300 metros do perímetro do imóvel onde o terminal está localizado. Esta situação é mostrada na figura 18.

Figura 18 - Bens culturais e acautelados



Com relação aos equipamentos urbanos e comunitários, a área de influência conta com a Coordenadoria de Defesa da Vida Animal (CODEVIDA), que se encontra desativada e em processo de demolição, Sub-prefeitura da Zona Noroeste, Restaurante Bom Prato e instalações do SESI Santos, unidade que oferece soluções para a indústria relativas à educação, segurança e saúde do trabalho, cultura e qualidade de vida.



Há também estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, unidades residenciais, duas unidades escolares (Colégio Conhecer/Castelo Mágico e UME Clóvis Bandeira Brasil Gal), dois bancos (Caixa Econômica Federal e Bradesco) e duas igrejas (Congregação Cristã no Brasil e Pentecostal Deus é Amor), além de empresas do mesmo segmento da GRANPORT Multimodal.

As figuras 19 a 23, juntamente com o quadro 1, apresentam registros dos arredores da área de interesse.

Quadro 1 - Área de influência (AI)

Direita: SESI (3)	Esquerda: Residências (1)
Frente: HPS Peças e Serviços (2 e 3)	Fundos: Depotrans Transportes (3)
Acima:-----	Abaixo:-----
Esquina: Sub-prefeitura da Zona Noroeste e HPS Peças e Serviços (3)	
<p>Tipo de vizinhança, em relação a quem está de frente para o estabelecimento: (1) residencial, (2) comercial, (3) serviços, (4) industrial, (5) praça, (6) terreno baldio. Caso o estabelecimento esteja localizado na esquina, referir-se ao que existe do outro lado da via.</p>	

Figura 19 - Vista da alça direita



Figura 20 - Vista da alça esquerda



Figura 21 - Vista da frente das instalações e esquina direita



Figura 22 - Vista dos fundos das instalações



Figura 23 - Vista da esquina esquerda



8 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A GRANPORT Multimodal está situada na Zona Industrial e Retroportuária I (ZIR I), que faz divisa com as Zonas Noroeste I, II, III e a Zona de Proteção Paisagística Ambiental (ZNO I, ZNO II, ZNO III e ZPPA respectivamente). O objetivo da ZIR I é minimizar os conflitos existentes com a malha urbana adjacente. A figura 24 apresenta o mapa de uso e ocupação do solo dentro da área de influência do empreendimento.

Figura 24 - Uso e ocupação do solo na AI



Através da figura 24 é possível perceber que o entorno do empreendimento é marcado por estabelecimentos retroportuários e por parte área residencial dos bairros Bom Retiro, Santa Maria e Caneleira. Além disso, é possível verificar a existência do rio São Jorge, suas respectivas Áreas de Preservação Permanentes (APP) e parte do Morro Santa Maria coberto por vegetação de porte arbóreo.

O empreendimento atua no setor retroportuário, atendendo a legislação urbanística, enquadrando-se no uso CSP 1, de acordo com a tabela 10 do anexo IX - Categorias de Usos da Lei Complementar n° 1.006/2018, Uso e Ocupação do Solo (LUOS).

Apesar do empreendimento não estar situado em zona ou via especial, sua área de influência abrange parte de zonas especiais, como a Área de Adensamento Sustentável



(AAS NO) e a Área de Pedreira (AP), conforme anexo IV - Zonas Especiais da LUOS. Com relação as vias especiais, a área de influência também abrange vias de menor capacidade de suporte e um CDU – Corredores de Desenvolvimento Urbano, conforme anexo VIII - Vias Especiais da LUOS.

As APs são locais antigos de exploração mineral, hoje desativados, que se localizam em zonas de maior declividade e se sobrepõem ao zoneamento comum, mas ao contrário das outras zonas especiais não possuem definições específicas de uso ou ocupação, sendo permitido nestas áreas os usos e parâmetros de ocupação das zonas comuns onde estiverem situadas, neste caso a ZIR I.

As AAS também estão compreendidas entre as zonas classificadas como especiais, sendo que a AAS NO correspondem ao longo do corredor de ônibus da Av. Nossa Senhora de Fátima. Estas exceções de zoneamento buscam a melhoria da mobilidade urbana e redução do tempo de percurso, não incentivando os modos individuais motorizados de deslocamento. Estão vinculadas ao incremento da densidade construtiva, demográfica, habitacional para a população de baixa e média rendas, além de promover atividades urbanas articuladas com oferta de serviços, equipamentos e infraestrutura urbana, visando aumentar as oportunidades de trabalho, emprego e geração de renda. As AAS não possuem uso específico, fazendo com que os usos para o local sejam aqueles permitidos para a zona comum, ZIR I.

Os CDUs são vias especiais que possuem grande capacidade de circulação, onde se pretende estimular o adensamento sustentável. Estes possuem permissões que se sobrepõem aos usos permitidos na classificação comum de vias (hierarquia comum: arterial, coletora e local).



9 ANÁLISE DOS IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS

A avaliação dos impactos ambientais norteou-se pela identificação das ações impactantes a serem geradas pelo empreendimento. Os efeitos desses impactos associados foram relacionados aos meios estudados, físico, biótico e socioeconômico e consideradas as características da fase de operação do empreendimento.

9.1 Paisagem e equipamentos urbanos

A GRANPORT Multimodal encontra-se com suas instalações concluídas. Desta forma, não há construção ou reformas em andamento na área do estabelecimento em questão, não resultando em impactos oriundos de atividades de obras. Sua edificação foi construída em uma região já consolidada para atividade retroportuária, que já possuía infraestrutura pública para atender a demanda do local, não sobrecarregando os equipamentos urbanos.

As atividades desenvolvidas no empreendimento não geram demanda extra para o transporte público, que está consolidado no local. Não há impacto na rota de pedestres entre os pontos de ônibus disponíveis no local.

A região já possui acesso aos serviços de fornecimento de água, energia, telefonia, iluminação pública, coleta e tratamento de esgoto. Não houve sobrecarga nos serviços, sendo facilmente atendidos pelas concessionárias. O sistema viário é altamente impermeabilizado e possui sistema de drenagem.

O empreendimento não representa impactos na paisagem urbana, pois sua arquitetura é compatível com a de outras edificações locais. A infraestrutura do estabelecimento não impacta na ventilação e insolação do entorno, uma vez que possui estrutura de altura compatível com as demais edificações da região. Atualmente não existe vegetação considerável no interior do lote. O Laudo de Descaracterização de APP pode ser conferido no Anexo R.

9.2 População afetada

A presença da GRANPORT Multimodal contribui na região, pois agrega impactos positivos, tendo em vista que a população é beneficiada pela prestação de serviços aos colaboradores de tais unidades operacionais, no sentido de arrecadação de impostos, geração de empregos e contratação de mão de obra local (RMBS), contribuindo assim à



condição socioeconômica.

Em referência a população residente no entorno e com destaque aos moradores da Zonas de Interesse Especial 1 (ZEIS 1), uma porção pequena da Vila Alemoa e Caneleira III estão localizadas dentro da área de influência do empreendimento, sem impactos negativos provenientes da empresa.

9.3 Trânsito

O acesso de veículos com produtos a serem descarregados no terminal, operação *crossdocking* de algodão e estufagem de containers com produtos siderúrgicos, é feito pelo sistema Anchieta (SP-150) / Imigrantes (SP-160), acesso pela ponte sobre o Rio São Jorge, na pista Mariângela Duarte. O acesso pela Rua Ana Santos/Av. Nossa Senhora de Fátima é realizado eventualmente. Para mais detalhes, foi disponibilizado o Relatório de Impacto de Trânsito (RIT) no anexo K.

O local possui vias de acesso sem a influência negativa do terminal, sendo que as principais já possuem um alto fluxo de veículos devido às atividades desenvolvidas na região. É notável que o sistema viário de acesso possui capacidade maior do que a necessidade que o empreendimento vem apresentando ao longo dos seus anos de operação, considerando também a atual instalação do novo complexo viário.

Segundo o RIT apresentado, a empresa não alcança resultados que tragam impactos negativos às vias do entorno, pois o número de veículo e pedestres que entram e saem do empreendimento não alteram significativamente o tráfego.

Quanto aos acessos de pedestres, o empreendimento em nada interfere. Por se tratar de um empreendimento localizado ZIR I, o tráfego de pedestres é muito baixo, sendo utilizado eventualmente as calçadas no entorno.

Cabe ressaltar que parte dos problemas decorrentes da intensa movimentação veicular na circulação local, existente independente da presença da GRANPORT Multimodal, foram solucionados com o Programa Nova Entrada de Santos e que a demanda de veículos direcionada a empresa é absorvida pelo estacionamento de veículos leves e pesados descritos anteriormente.

9.4 Ruído

As medições de ruído foram realizadas no local do empreendimento e ao seu redor, para comprovação de que o ruído produzido internamente não afeta a área residencial localizada na vizinhança.



Os pontos de avaliação de ruído foram escolhidos de forma a representar os receptores críticos da área de interesse, que se caracterizam por ser receptores residenciais, em conformidade com a NBR 10.151:2019. Esta norma estabelece que os pontos de medição devem ser alocados obrigatoriamente em áreas habitadas vizinhas ao empreendimento. Todas as medições ocorreram na ausência de precipitação ou ventos intensos.

Os resultados obtidos durante as medições de ruído na área do empreendimento e ao seu redor apontaram que apenas dois, dos nove pontos de medição, se mantiveram dentro do limite estabelecido pela legislação vigente. O laudo de ruído está disponível no anexo L para verificação.

No entanto, a interferência acústica das atividades relacionadas ao empreendimento é irrelevante comparada ao ruído ambiente, sendo que as medições feitas nos limites do empreendimento e nas vias ao redor mostram que as atividades realizadas não apresentam aumento nos níveis de ruído nas proximidades.

9.5 Geração de resíduos

Na operação do empreendimento, os resíduos sólidos gerados são provenientes das atividades de movimentação e armazenamento de cargas e produtos, carregamento e descarregamento de caminhões, operações nas áreas de apoio, entre outras atividades.

A GRANPORT Multimodal possui os CADRIs n° 21003445 para óleo lubrificante usado e n° 18003072 para destinação de resíduos contaminados com óleo e graxa diversos. Para mais informações consultar o PGRS, também disponível no Anexo M.

As informações completas sobre a Gestão de Resíduos encontram-se no PGRS da empresa, apresentado à Prefeitura Municipal de Santos junto ao EIV, conforme Lei Complementar n° 925/2016. Um resumo das quantidades e destinações dos resíduos encontra-se no quadro 2.

Quadro 2 - Quantidade e destino de resíduos

Resíduo	Classe	Acondicionamento	Volume estimado	Destinação Final
Cartuchos de Impressora	I	Prateleiras	1 Kg/mês	Devolução ao fornecedor
Pilhas e Baterias	I	Prateleiras	Esporádico	Ponto de entrega voluntária (PEV)
Lâmpadas	I	Prateleiras	Esporádico	Ponto de entrega voluntária (PEV)
Eletroeletrônicos	I	Saça T.I.	Esporádico	Ecotronics



Resíduo	Classe	Acondicionamento	Volume estimado	Destinação Final
Óleo lubrificante	I	Container IBC	800 L/mês	Lubrasil Lubrificantes
EPIs contaminados com óleo	I	Caçamba Química	50 kg/mês	Santista Ambiental
Panos contaminados com óleo	I	Caçamba Química	20 kg/mês	Santista Ambiental
Borra oleosa (CSAO)	I	CSAO	1 ton/ano	Santista Ambiental
Rejeitos	II A	Lixeira dos banheiros	100 L/dia	Coleta de resíduos da Prefeitura
Orgânico	II A	Lixeira do refeitório	60 L/dia	Coleta de resíduos da Prefeitura
Plástico	II A	Container 20"	1500 kg/mês	Ferro Velho 3 Irmãos
Papel/Papelão	II A	Lixeiras do terminal	50 kg/semana	Coleta seletiva da Prefeitura
Metal	II B	Caçamba	300 kg/mês	Ferro Velho 3 Irmãos
Pneus	II A	Oficina (coberta)	25 unidades	Sorocap
Vidro	II B	Lixeiras do terminal	Esporádico	Coleta seletiva da Prefeitura
Madeira	II A	Caçamba	150 kg/semana	Venda/doação
Entulho	II B	Caçamba	Esporádico	Roberto Navaes

Com relação resíduos gerados pontualmente, como é o caso de atendimento a emergências, o procedimento adotado varia de acordo com o cenário. Os resíduos gerados na contenção de vazamentos (mantas absorventes serragem ou turfa) são acondicionados em tambores com tampa e identificados. No caso de atendimento a vítimas, os EPIs utilizados são descartados em sacos plásticos, lacrados e identificados. Em ambas as situações, os resíduos são armazenados em local seguro e coberto até sua destinação final ambientalmente adequada.

9.6 Geração de efluentes

O terminal possui atividades operacionais relacionadas a manutenção e lavagem de veículos e equipamentos. A lavagem é efetuada na área da pista de abastecimento, que direciona a água para uma caixa separadora de água e óleo (CSAO). Tal procedimento é realizado de maneira superficial, apenas com água.



A CSAO está instalada de forma a receber os efluentes líquidos e separar os resíduos sólidos e oleosos da água por meio de placas coalescentes, direcionando somente a parte líquida para a rede pública de coleta de esgoto ou pluvial. Os resíduos gerados na CSAO são coletados pela Santista Ambiental, a quem compete dar a destinação correta.

O piso da oficina é constituído de concreto armado, sem juntas, ou fissuras que permitam a percolação dos resíduos gerados para o solo. Em caso de derrames, os colaboradores utilizam serragem ou manta absorvente para contenção.

Toda a área coberta do terminal possui piso em concreto impermeável sem rachaduras e no pátio, o piso é constituído de paralelepípedos. As canaletas e canais dispostos no terminal são sempre desobstruídos de obstáculos que possam vir a impedir o perfeito escoamento da água.

Na área aberta do pátio está instalado um tanque aéreo cilíndrico de óleo diesel, dotado de dique metálico para contenção de vazamentos e capacidade de armazenamento de 15 mil litros do produto. O local de abastecimento possui pavimento confeccionado em concreto armado, que contém canaletas laterais para captação de eventuais vazamentos. Todo o líquido captado no sistema de drenagem da pista de abastecimento é direcionado para a CSAO, que passa por manutenção periódica. O anexo N apresenta o projeto de instalação da CSAO.

Com relação aos efluentes domésticos, a fossa séptica atende esgoto gerado nos sanitários localizados no prédio administrativo, que possui uma rotina de limpeza anual. A NF da última limpeza realizada e a planta de instalação do sistema de esgoto do terminal constam no anexo O.

9.7 Emergências e combate a incêndio

As instalações da empresa possuem sistema de combate a incêndio concebido com um total de 12 hidrantes com mangueiras de 30m e 60 extintores espalhados pelas áreas operacionais e prédio administrativo. O local é dotado de extintores de pó químico seco (classe B e C, para líquidos inflamáveis, equipamentos energizados e motores), extintores de água pressurizada (classe A, para papel e madeira) e extintores de CO₂ (classe B e C), todos utilizados na neutralização do princípio de sinistro.

Além dos itens acima, o empreendimento também dispõe de kits de primeiros socorros, alarme de incêndio, sinalização de segurança (cones, fitas zebreadas e placas de identificação), luminárias de emergência, bem como serragem, turfa ou manta absorvente para contenção de vazamentos.



Em caso de emergência, a empresa conta com uma equipe de brigadistas formada por 18 empregados, devidamente treinados conforme estabelece a legislação aplicável do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. O Programa de Atendimento a Emergência (PAE), Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), projeto técnico de segurança contra incêndio, laudo SPDA e protocolo do AVCB estão disponíveis no anexo P.

Os brigadistas são orientados a atuar com objetivo de eliminar a fonte causadora da emergência e mitigar as suas consequências, conforme instruções específicas aplicáveis a cada cenário identificado. Além disso, são capacitados para ministrar os primeiros socorros aos acidentados, bem como coordenar a remoção dos mesmos para uma área segura, havendo necessidade de atendimento hospitalar.

O acionamento do alarme sonoro é opcional em casos de eventos acidentais que possam ser controlados pelos brigadistas presentes no local, que deve ser substituído por outro meio de comunicação, como telefones e celulares corporativos.

Todas as medidas de controle são desencadeadas pelos próprios brigadistas. Diante da ocorrência, o líder da brigada pode acionar ou solicitar acionamento do alarme bem como acionamento de apoio externo.

Quando o alarme sonoro for acionado, a brigada de emergência deve se reunir no ponto de encontro. Todos os demais presentes no terminal devem ficar sob alerta e quando solicitado pela equipe de brigada abandonar o local de forma ordenada, utilizando-se das rotas de fuga e/ou vias seguras e para se dirigir ao ponto de encontro dos ocupantes.

Os colaboradores devem acompanhar a evacuação dos visitantes e terceiros que estejam sob sua responsabilidade, garantindo o encaminhamento destes para o ponto de encontro. Todos permanecerão neste local até que, por decisão do líder/coordenador da brigada, sejam adotados novos procedimentos.

9.8 Emissões atmosféricas (GEE)

Os veículos pesados são grandes responsáveis pela participação do setor de transporte na poluição atmosférica, desempenhando um papel importante para sociedade na área de transportes de bens e materiais, sendo utilizados basicamente para o transporte de carga, em caminhões, e de passageiros, em ônibus. Por ser de grande utilização, acarretam sérios problemas para a qualidade do ar, já que funcionam, principalmente, a base de óleo diesel.

As emissões atmosféricas devem ser monitoradas durante a operação normal do empreendimento, conforme já é realizado no terminal, cujas emissões resultam da combustão de veículos e equipamentos utilizados.



A média mensal de consumo de óleo diesel no empreendimento é de 30.000 L e a de GLP é de 7.040 kg. Foi estimado uma geração de 8.800 Nm³/mês de CO² gerados na queima de combustíveis fósseis durante a operação do terminal.

O monitoramento dos efluentes gasosos é realizado por medições eventuais realizadas por meio da utilização do cartão da Escala de Ringelmann reduzida, conforme a Norma Técnica L.9061 da Cetesb, de modo que os resultados identificam anomalias nos motores a combustão que estejam causando emissões fora do padrão estabelecido no Decreto n° 8.468 de 08/09/1976, e que devem ser submetidos aos ajustes necessários para reestabelecer às condições aceitáveis de emissões.



10 MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Os principais impactos encontrados na fase de operação do empreendimento foram classificados por meio da matriz de impactos elencados no quadro 3. A classificação adotada analisa cada item de acordo com sua natureza (P=positivo / N=negativo), ordem (D=direto / I=indireto), magnitude (A=alto / M=médio / B=baixo) e duração (P=permanente / T=temporário), respectivamente.

Quadro 3 - Matriz de impactos

Aspecto Analisado	Impacto Potencial	Avaliação	Mitigação/Compensação
Drenagem urbana (águas pluviais)	P-I-B-P	Região possui drenagem. Obras de drenagem em andamento.	Não se aplica
Pavimentação	N-D-M-P	Condições razoáveis devido ao tráfego de veículos pesados.	Não se aplica
Equipamentos urbanos comunitários	P-I-B-P	Possui infraestrutura. Eventuais demandas são absorvidas.	Não se aplica
Energia elétrica	P-D-B-P	Atendido pela concessionária CPFL.	Possui subestação de apoio
Iluminação pública	P-D-B-P	Já instalada na região.	Não se aplica
Abastecimento de água	P-D-B-P	Atendido pela concessionária SABESP.	Não se aplica
Esgoto sanitário	P-D-B-P	Atendido pela concessionária SABESP.	Sistema complementar de fossa séptica
Telefonia	P-D-B-P	Atendido pela Vivo.	Não se aplica
Adensamento populacional	P-I-B-P	Não impacta negativamente.	Não se aplica
Transporte coletivo	P-D-B-P	Existe infraestrutura para atender o empreendimento.	Não se aplica
Sistema de circulação de transportes e geração de tráfego	N-D-M-P	Local de alto fluxo de veículos leves e pesados. Suportado pelas vias.	Estacionamento interno/área de espera para veículos leves e pesados.



Aspecto Analisado	Impacto Potencial	Avaliação	Mitigação/Compensação
Impactos na paisagem urbana	P-D-B-P	Não conflita com a paisagem urbana.	Não se aplica
Impactos na ventilação e insolação do entorno	P-D-B-P	Não há interferência.	Não se aplica
Arborização urbana	P-I-B-P	Não há interferência.	Não se aplica
Uso e ocupação do solo	P-D-M-P	Uso comercial compatível com a legislação.	Não se aplica
Capacidade de suporte de tráfego	P-D-M-P	Vias do entorno com capacidade para suportar o fluxo local.	Não se aplica
Impacto Socioeconômico	P-D-M-P	Agrega nas atividades, gera empregos e contrata mão de obra local.	Não se aplica
Geração de resíduos sólidos	N-D-M-P	Atendido pelo serviço municipal de coleta. Contrata serviço para coleta de resíduos perigosos.	Possui PGRS
Poluição sonora	N-D-B-P	Medição de ruído realizada conforme NBR 10.151.	Não se aplica
Poluição hídrica	N-D-M-P	Canaletas dispostas no perímetro da pista de abastecimento	Sistema CSAO instalado
Poluição atmosférica	N-D-M-P	Combustão de veículos	Escala de Ringelmann reduzida. Manutenção periódica de veículos e máquinas.
Vegetação	N-I-B-P	Não existe vegetação no lote. O entorno possui resquícios por ser local antropizado.	Não se aplica
Ecosistemas	N-I-B-P	Corpo hídrico presente no local, já canalizado.	Não se aplica



11 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS IMPACTOS

O terminal retroportuário dispõe de PGRS, PGR e PAE que são revisados anualmente, ou quando necessário. No PGRS, a equipe é orientada a manter o local de trabalho limpo e organizado, segregar e descartar os resíduos corretamente, bem como praticar a reciclagem e adotar, sempre que possível, ações que visam evitar ou minimizar a geração de resíduos. Já o PGR compreende um conjunto de conjunto de ações voltadas ao gerenciamento dos riscos durante a operação e procedimentos que têm por objetivo prevenir, reduzir e controlar o risco, bem como manter um empreendimento operando dentro de padrões de segurança considerados toleráveis ao longo de sua vida útil. No PAE são adotadas medidas com foco na prevenção, onde são discriminados os cenários acidentais, recursos e procedimentos a serem seguidos em situações de emergência.

Apesar das operações da GRANPORT Multimodal não oferecerem grande risco em função do manuseio de cargas não perigosas e inertes, a implementação de um programa de gerenciamento das situações que ofereçam risco se justifica devido ao armazenamento de combustíveis, especialmente o GLP, como medida preventiva contra impactos à população, ao meio ambiente e ao patrimônio.

O monitoramento de possíveis impactos, no que inclui desvios na qualidade dos efluentes, é realizado diariamente mediante inspeção visual de colaboradores responsáveis em rondas diárias, assim como a manutenção e os cuidados nas atividades desenvolvidas no terminal.

12 PROGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL

A GRANPORT Multimodal está situada na Zona Industrial e Retroportuária (ZIR), conforme diretrizes de uso e ocupação do solo da Prefeitura de Santos, portanto, está em conformidade com os usos esperados para a área.

A maior parte da área de influência abrange basicamente áreas envolvidas nas atividades do sistema retroportuário, assim as interferências podem ser consideradas cumulativas e, para tanto, só uma análise em grupo de todas as atividades possibilitaria a obtenção de algum cenário específico.

Com relação aos possíveis impactos, a instalação do empreendimento não provoca adensamento populacional, não gera demanda por equipamentos urbanos e comunitários ou por serviços públicos, não afeta o conforto térmico, visual ou lúxico da vizinhança. Quanto a valoração do imóvel, o empreendimento nada contribui para esse item, devido a ZIR I ser específica para as operações da área.

No quesito geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos, o terminal possui sistemas e planos de gerenciamento. Além disso, conta com o PGR e PAE para casos de sinistro ou acidente no local, bem como a dispensa de licença ambiental, que caracteriza o empreendimento como atividade que não causa impacto significativo ao meio ambiente. A declaração de isenção de licenciamento e o certificado de dispensa de licença constam no anexo Q.

A otimização do fluxo interno de veículos e a utilização dos *gates* e área de estacionamento de caminhões, conforme apresentado neste EIV, também reduzem consideravelmente qualquer possibilidade de tráfego na região. Todos os outros impactos apresentados neste EIV também foram analisados e já possuem medidas mitigadoras para a sua atenuação.

É importante ressaltar que o terminal gera cerca de 110 empregos diretos para o município de Santos, bem como suas atividades diretas e indiretas movimentam a economia e geram impostos para os governos municipal, estadual e federal, o que resulta em grandes benefícios para a população do seu entorno e município.



13 CONCLUSÃO

O presente relatório referente ao terminal retroportuário GRANPORT Multimodal LTDA, localizado na Zona Noroeste do município de Santos, apresentou as principais características do empreendimento e visa atender o disposto na Lei Complementar nº 793/2013, e suas alterações, da Prefeitura Municipal de Santos, que disciplina a elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV para empreendimentos inseridos na porção insular do município.

Além das principais características do empreendimento, foi apresentado o cenário atual da sua área de influência, no raio de 300 m. Esta área é composta por diversos terminais, compondo um local já bastante antropizado com características de zona retroportuária.

O GRANPORT Multimodal LTDA encontra-se em operação há aproximadamente 20 anos, e não estão previstas obras de expansão. Ademais, a empresa está em conformidade com os zoneamentos, sendo estes usos do solo, ordenamento territorial e Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE.

Na área de influência do empreendimento, o uso do solo é caracterizado pela presença de estruturas urbanas e de suporte às atividades portuárias, áreas residenciais de baixa densidade, vias comerciais definidas, além de um corpo d'água.

Ainda neste estudo, foi apresentada a caracterização do empreendimento e o diagnóstico ambiental da área de influência, o que forneceu dados para a identificação dos impactos causados no entorno pela operação do terminal. Com base neste diagnóstico urbano, o empreendimento não causa incômodos à vizinhança e não interfere nas estruturas urbanas existentes.

Com a identificação e a avaliação dos impactos ambientais gerados pela operação do empreendimento foi possível apresentar as medidas mitigadoras e os programas ambientais que têm como finalidade prevenir, evitar e/ou minimizar estes impactos.

O estudo apresentando visa obter o parecer favorável a este EIV, pois conforme demonstrado, o terminal não abrange pontos que possam implicar em impactos significativos em sua área pontual, bem como na sua área de influência projetada. Portanto, conclui-se pela viabilidade urbanística e ambiental do empreendimento, considerando a importância do mesmo para comunidade onde está inserido.



14 RESPONSÁVEIS



José Luiz Sendim Alves
Engenheiro Químico, Me
Responsável Técnico
CREA nº0601414031
E-mail: sendim@taambiental.com.br
(13) 3223-3747
(13) 99111-8396



Camila Pratalli Martins
Engenheira Ambiental, Me
CREA nº5069355188
E-mail: camilapratalli@taambiental.com.br
(13) 3223-3747
(13) 99663-8738



Camila Santos Garcia
Engenheira Ambiental
CREA nº 5070570597
Técnica de Segurança
Resgistro MTE 0053048SP
(13) 97407-1592



Lorena Novaes Rosa
Bióloga
CRBio nº 124176/01-P
CPF nº 469.794.218-32
E-mail: lorena.rosa@taambiental.com.br
(13) 3223-3747
(11) 99758-0268



Thabata Andrade de Aguiar
Geóloga
CREA nº 5070668718
CPF nº450.350.698-69
E-mail: thabataaguiar@taambiental.com.br
(13) 3223-3747
(11) 98965-5634



15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGEM. Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas Críticas de Inundações, Erosões de Deslizamentos (PRIMAC) na Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS). **Relatório Final. Contrato nº AGEM 001/02.** 2002. Disponível em: <<https://www.agem.sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/PRIMAC-parte-1.pdf>>.

BIOTA-FAPESP. SinBiota 2.1. Sistema de Informação Ambiental do Programa Biota-FAPESP. 2021. Disponível em: <<http://sinbiota.biota.org.br>>.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.** Altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

CLIMATE-DATA. Dados climáticos para as cidades mundiais. 2021. **Clima: Santos.** Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/location/757/>>.

DIÁRIO DO LITORAL. **Obras do Programa Nova Entrada de Santos avançam.** A etapa 1 está em fase de finalização com 98% das obras executadas, incluindo pavimentação, calçadas, drenagem e 18 km de corredores de ônibus. 2018. Disponível em: <<https://www.diariodolitoral.com.br/cotidiano/obras-do-programa-nova-entrada-de-santos-avancam/119302/>>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades.** Panorama. Apresenta estatísticas sobre a área de estudo. 2021. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

INSTITUTO PÓLIS. **Litoral Sustentável Desenvolvimento e Inclusão Social: Resumo Executivo de Santos.** 2012. Disponível em: <<https://polis.org.br/wp-content/uploads/2020/03/Resumo-Executivo-SANTOS-Litoral-Sustentavel.pdf>>.

PREFEITURA DE SANTOS. **Planta genérica de valores.** Valor de m² de terreno, valor de m² da construção e valor de m² das glebas. 2013. Disponível em: <<https://www.santos.sp.gov.br/?q=content/planta-generica-de-valores#menu3>>.

PREFEITURA DE SANTOS. **Nova entrada de Santos.** Portal. Tire suas dúvidas. 2021. Disponível em: <<https://www.santos.sp.gov.br/?q=portal/nova-entrada-de-santos>>.

SANTOS. Conheça Santos. **Dados gerais e calendário oficial.** 2021. Disponível em: <<https://www.santos.sp.gov.br/?q=hotsite/conheca-santos>>.

SÃO PAULO (ESTADO). **Zoneamento Ecológico-Econômico - setor costeiro da Baixada Santista (ZEE Baixada Santista).** Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Coordenadoria de Planejamento Ambiental. São Paulo: SMA, 2013. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/cpla/2011/05/ZEE_PUBLICACAO.pdf>.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Perfil dos municípios paulistas.** 2021. Dados estatísticos: indicadores para o estado de SP, suas regiões e municípios. Disponível em: <<https://perfil.seade.gov.br/>>.

SEDURB. Secretaria de Desenvolvimento Urbano de Santos. **Roteiro para consulta de usos permitidos ou proibidos.** 2019. LUOS | Lei de Uso e Ocupação do Solo. Lei complementar nº 1.0006 de 16 de julho de 2018.

