

**RELATÓRIO TÉCNICO**

**Processo Administrativo n 47056/2022-34- Empreendimento Portuário – Alemoa. PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS – Terminal Aquaviário do Porto de Santos – Área 02 – STS08A**

<b>RELATORIA DA COMAIV</b>	<b>RELATORES</b>
DATA:28/12/22  Local: SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO	Andreia O. Nunes – secretária da COMAIV Roberto Moyano – representante da SESERP Glaucus Farinello – representante da SEDURB Ernesto Tabuchi – representante da SEGOV Fabiana de Cássia – representante da CET Fernanda Alarcon – representante da SIEDI João Cirilo – representante da SEMAM Maria Valéria – representante da SEPORT

**I – INTRODUÇÃO**

O presente documento analisa o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV e estudos auxiliares do futuro Terminal STS08A, em função dos desmembramentos de área portuária da União, denominadas STS08A e STS08, que foram a leilão para concessão de uso e exploração. A área STS08A foi arrematada pela PETROBRAS S. A., objeto deste EIV.

Cumprе salientar que essas duas áreas são atualmente ocupadas pelo Terminal Aquaviário operado pela TRANSPETRO. Tendo em vista a complexidade das mudanças a serem realizadas, haverá uma fase de transição de até 2 anos para que a área STS08A passe a operar plenamente pela PETROBRAS S. A.. Após esse período a área STS08, que não foi arrematada, não será mais de responsabilidade da TRANSPETRO e PETROBRAS.

Basicamente, não haverá alterações nas atividades ali desenvolvidas, que consistem na movimentação, armazenamento e distribuição de produtos derivados de petróleo e álcool combustível, por modais marítimo e terrestre (caminhões e dutos).

O EIV cita a utilização do sistema de dutos para transporte dos produtos a outras unidades dentro do Estado de São Paulo, a área administrativa, segregada da

**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA**

área operacional, estacionamento, 2 píeres de atracação e transferência de produtos, quatro berços, dois deles compartilhados e píer privado para descarga de óleo bunker.

Toda a movimentação, armazenamento será mantida na área arrendada, denominada STS08A, que além de tanques para produtos derivados de petróleo, combustíveis de uma forma geral, já possui nas suas instalações tanques para armazenamento de GLP – Gás Liquefeito de Petróleo, ou misturas entre propano e butano, em sistema refrigerado e sob pressão, que são as duas formas de se manter o gás liquefeito. Porém, serão feitas algumas adequações de *layout* para comportar setores administrativos e operacionais.

**II – IDENTIFICAÇÃO D EMPREENDIMENTO**

Empreendedor:

Razão Social: **Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras**

CNPJ: 33.000.167/0001-01

Identificação do Empreendimento: Terminal Aquaviário do Porto de Santos - Área 02 - STS08A

Endereço: Rua Dr. Albert Schweitzer, 197 – Alemoa, Santos/SP – Brasil

Identificação da Empresa Responsável pelo Estudo

Razão Social: **ANX Engenharia e Arqueologia Ltda.**

CNPJ: 17.527.184/0001-45

Endereço: Rua Silveira Lobo, 32 - Cxpst: 587. Bairro do Poço –

Recife – PE CEP 52061-030

Telefone: (81) 3129-0257

E-mail: contato@anxengearq.com.br

Responsável principal: Jose Antônio Marinho Pontes Junior

Engenheiro Civil - CREA BA 75.210 – RNP 051035935-3

Equipe técnica:

Aristides Gonçalves de Souza Neto	Diego Farias Façanha
Engenheira Florestal	Geólogo
CREA/BA 75.210	CREA/CE 060589995-9
RNP 051035935-3	

Atualmente, as áreas STS08A e STS08 ocupam uma área total de 465.673 m<sup>2</sup> no porto do Valongo e tem acesso por mar e pela Rodovia Anchieta por meio da Av. Augusto Barata e Augusto Escaraboto, conforme ilustração abaixo.

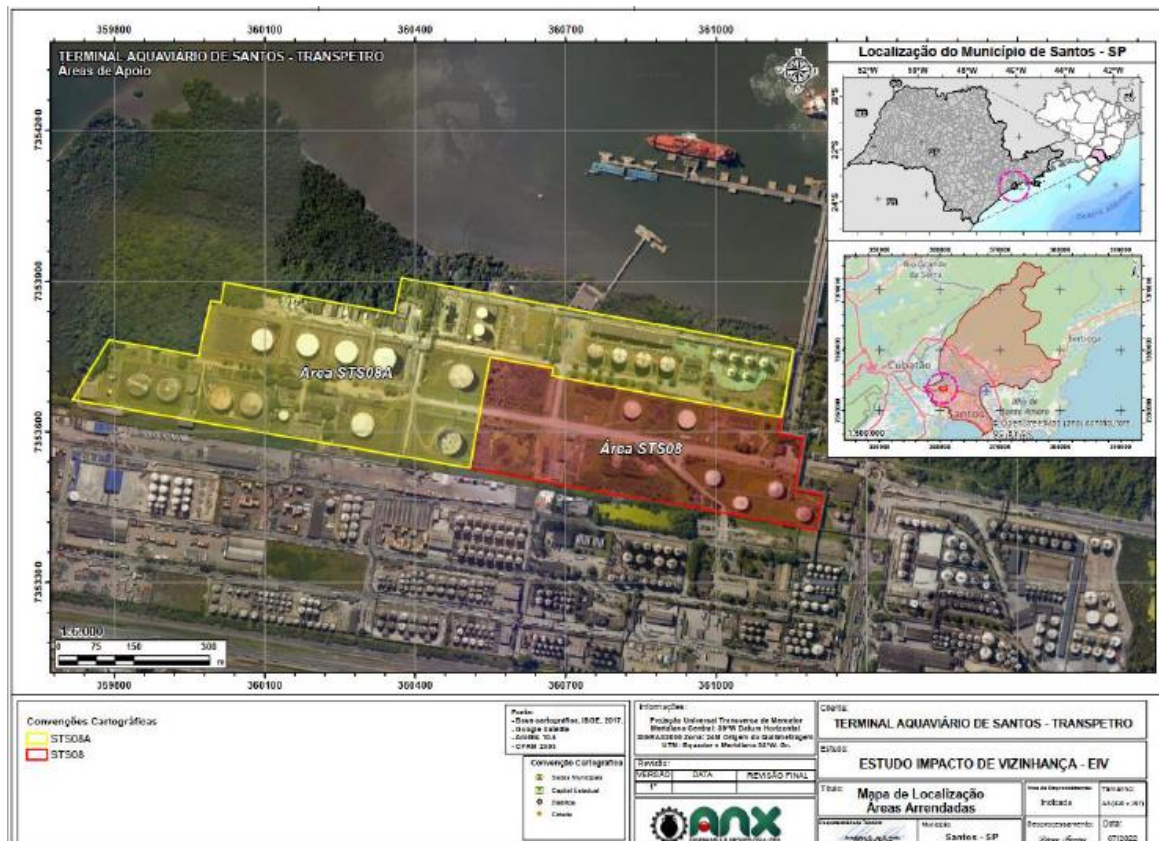


Figura 1 – Imagem extraída do EIV, de localização do empreendimento com identificação das duas áreas STS 08A arrematada e STS 08 atualmente sem concessionário.

A área STS08A, objeto do presente EIV tem cerca de 297.349 m<sup>2</sup>, e é adjacente a área STS 08 que não foi arrematada, que possui 6 tanques de armazenamento e movimentação que continuarão em operação durante a Etapa de Transição.

O EIV apresenta como estruturas de maior relevância os seguintes equipamentos:

**02 (duas) casas de controle operacional;**

**03 (três) pontos no píer de atracação de navios (píeres 1, 2 e píer de barcas);**

**01 (um) píer do Centro de Resposta a Emergências;**

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

**01 (uma) casa de caldeiras, áreas de scrapers;**

**02 (duas) subestações elétricas primárias;**

**04 (quatro) subestações secundárias (captação, casa de bombas do “bunker”, área do GLP e TDC);**

**01 (um) pátio de armazenamento temporário de resíduos perigosos;**

**01 (um) separador de água e óleo;**

**06 (seis) casas de bomba;**

**01 (um) Centro de Resposta a Emergência;**

<b>Nº</b>	<b>Nº Tanque</b>	<b>Produto</b>	<b>Tipo</b>	<b>CAP. Total m<sup>3</sup></b>
1	443.301	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	22.468
2	443.302	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	22.452
3	443.303	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	22.484
4	443.304	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	22.498
5	443.305	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	19.994
6	631.803	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	5.648
7	631.804	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	5.648
8	631.805	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	5.648
9	631.806	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	5.648
10	443.307	Gasolina	Teto fixo com selo flutuante	19.994
11	443.308	Gasolina/Álco ol	Teto fixo com selo flutuante	19.994
12	443.309	Gasolina	Teto fixo com selo flutuante	19.994
13	443.310	Gasolina	Teto fixo com selo flutuante	19.994
14	631.501	Óleo Diesel	Teto fixo	19.996
15	631.503	Óleo Diesel	Teto flutuante	19.996
16	464.101	Lastro	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	6.651
17	464.102	Lastro	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	6.651
18	464.401	Slop	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	488
19	453.101	Óleo combustível	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	106
20	451.701	Água Potável	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	3.368
21	631.601	Óleo Diesel	Teto fixo com selo flutuante	8.163
22	631.603	Óleo Diesel	Teto fixo com selo flutuante	8.163
23	140.405	Alívio de claros	Cilíndrico Vertical Teto Fixo	420

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

24 140.406 *Alívio de* *Cilíndrico Vertical Teto Fixo* 420  
*escuros*

*Tabela extraída do EIV com as características de cada Tanque*

**03 (três) casas de espuma;**

***O Terminal opera com dois píeres para importação, exportação, cabotagem de derivados e, esporadicamente, petróleo, além de dois píeres para abastecimento de barcaças***

Do Sistema de Estocagem de GLP Pressurizado e Resfriado segundo o empreendedor:

<i>Esfera / Tanque</i>	<i>Produto</i>	<i>Volume (m3)</i>
<i>EF-347.001</i>	<i>Propano/butano</i>	<i>1.433</i>
<i>EF-347.002</i>	<i>Propano/butano</i>	<i>2.875</i>
<i>EF-347.003</i>	<i>butano</i>	<i>2.876</i>
<i>EF-347.004</i>	<i>butano</i>	<i>2.878</i>
<i>EF-347.005</i>	<i>butano</i>	<i>2.878</i>
<i>EF-347.006</i>	<i>butano</i>	<i>2.878</i>
<i>TQ-349.001</i>	<i>Propano/butano</i>	<i>16.796</i>
<i>TQ-349.002</i>	<i>Propano/butano</i>	<i>16.796</i>
<i>TQ-349.003</i>	<i>Propano/butano</i>	<i>16.796</i>
<i>TQ-349.004</i>	<i>Propano/butano</i>	<i>16.796</i>

*Tabela extraída do EIV com as características de tanques e esferas de armazenamento de GLP.*

O EIV informa ainda a presença de dois FLARE, queimadores com operação ininterrupta que servem à operação do empreendimento. Utiliza dentro das suas instalações um sistema de transporte terrestre de produtos por meio de DUTOS, MANIFOLDS E SUMP-TANKS, entre os navios, tanques e para outras unidades.

<i>Nome</i>	<i>Diâmetro (in)</i>	<i>Produtos Transportados</i>
<i>BSA2</i>	<i>14"</i>	<i>Gasolina/GLP</i>
<i>BSA4</i>	<i>18"</i>	<i>Gasolina</i>
<i>BSA6</i>	<i>14"</i>	<i>Diesel</i>
<i>BSA8</i>	<i>18"</i>	<i>Óleo Combustível</i>
<i>BSA9</i>	<i>10"</i>	<i>GLP</i>
<i>Liquigás</i>	<i>06"</i>	<i>GLP</i>
<i>Ultragaz</i>	<i>10"</i>	<i>GLP</i>

*Tabela extraída do EIV com as características dos dutos*

Segundo informa o EIV, as principais operações realizadas no empreendimento são:

<i>Origem</i>	<i>Destino</i>	<i>Produto</i>	<i>Oleoduto (in)</i>
<i>Esfera</i>	<i>Cia. Agip-Liquigas</i>	<i>GLP</i>	<i>6</i>



## COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Esfera	Cia. Ultragaz	GLP	10
Esfera	Navio	GLP	10
Esfera	Planalto	GLP	10 A9
Esfera	Planalto	GLP	14 A2
Esfera	RPBC	butano	10 A9
Esfera	RPBC	butano	14 A2
Tanque de lastro (101/102)	Linha de OC. no separador para navio ou tanque.	O. combustível	-
Navio	Tanque	O.Comb.	24
Navio	Tanque	GLP	16
Navio	Esfera	GLP	10
Oleoduto	Tanque do TDC	O. Comb.	18 A8
Oleoduto	Tanque - Alemoa	O. Comb.	18 A8
Oleoduto	TQ-101	Gasol. aviação	Caminhão
Oleoduto	Navio	Lastro	18
Oleoduto	TQ – Alemoa	Diesel	14 A6
Oleoduto	km 1+160	Gasolina	18 A4
Oleoduto	km 1+160	Nafta	18 A4
Sistema de alívio	Esfera	GLP	Dutos
Sump tank	Escuros	lastro	-
	Claros		
	Pier		
Tanque	Navio	Diesel	20
Tanque	Navio	Gasolina	20
Tanque	Navio	Gasolina	12
Tanque	Navio	O. Comb.	24
Tanque	Navio	GLP	10
Tanque	Navio	GLP	16
Tanque	Navio	OC.Bunker	24
Tanque	Navio	OC.Bunker	16
Tanque	Navio	OC.Bunker	8
Tanque	Navio	OC.Bunker	12
Tanque	Barcaça	OC.Bunker	16
Tanque	Barcaça	OC.Bunker	12
Tanque	Barcaça	OC.Bunker	12
Tanque	Barcaça	OC.Bunker	10
Tanque	Cia Agip-Liquigas	GLP	06
Tanque	Cia Ultragaz	GLP	10
Tanque	Esfera	GLP	10
Tanque	Planalto	GLP	10 A9
Tanque	Planalto	GLP	14 A2
Tanque	RPBC	O. Comb.	18 A8
Tanque	RPBC	O. Comb.	18 A4
Tanque	TQ. Caldeira	O.Comb.	6
Tanque	Vaso (S4)	GLP	3
Tanque	Auto tanque	Slop	4
Tanque	Tanque Alemoa	O. Comb.	18
Tanque	TQ. Caldeira	O. Comb.	4
TQ. km 1+160 (Cotal)	Navio	Nafta	20
TQ. km 1+160 (Cotal)	Navio	Nafta	12
TQ-101	Navio	Gasol. aviação	12
Utilidades	Sistema de vapor	Vapor	-
	etanol	Etanol	-
	Água de máquinas	Água (sist. fechado)	
	Água de refriger.	Água do mar	
	Nitrogênio		
	Água		

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

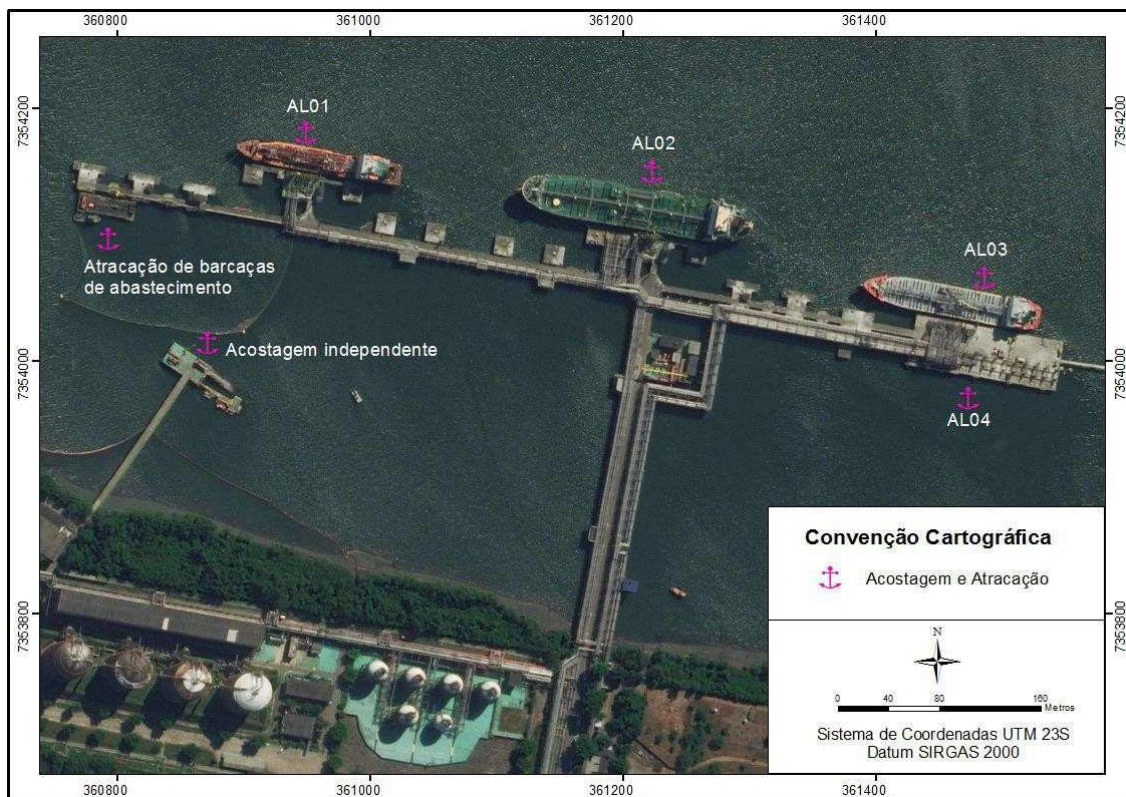
Nitrogênio Água

	Industrial Sist de Comb Incendio	do mar Água da rede Compressor	
<b>Navio</b>	Sistema de dutos A2/A4/A6	Petróleo	14/18/14
<b>Tanque</b>	Navio	Álcool	12
<b>Caminhão</b>	Tanque	Álcool	Navio

*Tabela extraída do EIV com as principais operações no empreendimento.*

Dos 4 píeres de atracação existentes, 3 são compartilhados atualmente com outros terminais líquidos e são identificados e localizados a seguir.

- **Pier de navios: dois pontos de atracação denominados P1-A (São Paulo) e P2-A (Santos);**
- **Pier de barcaças: dois pontos de atracação para carregamento de bunker e óleo diesel.**



**Figura 2 – Imagem extraída do EIV em que mostra os píeres de atracação.**

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

Por conta da reestruturação e do novo *layout* o empreendedor informa que haverá novas instalações, bem como algumas substituições e adequações dentro do Terminal, quais sejam:

- a) Instalação de novas praças de bombas de Diesel S-10, MGO e Óleo Combustível;***
- b) Instalação de novo tanque de armazenamento de óleo combustível, com capacidade estática total de 25.164 m<sup>3</sup>;***
- c) Adequações em tanques existentes (TQ-443304, TQ-631501 e TQ-631503);***
- d) Instalação de estações de carregamento e de descarregamento rodoviário de MGO;***
- e) Instalação de balança rodoviária;***
- f) Novo sistema de Tocha;***
- g) Substituição de braços de carregamento existentes por 18 (dezoito) novos braços de carregamento nos píeres existentes;***
- h) Novas subestações de energia elétrica (eletrocentros);***
- i) Adequações do sistema de segurança e combate a incêndio;***
- j) Adequações no sistema de drenagem e tratamento de efluentes;***
- k) Asfaltamento e construção de calçadas em ruas internas da área industrial.***

Tendo em vista a complexidade das modificações a serem realizadas, ressalta-se que durante a Etapa de Transição deverão ser realizadas manutenções de todas as estruturas já existentes nas duas áreas, concomitantemente com a implantação de novas estruturas, seguindo todas as normas técnicas e legislações atinentes as atividades executadas no local.

### **III – DA ANÁLISE DOS IMPACTOS**

O Estudo discorre sobre as instalações, seus processos de operações e planos integrados às operações no que diz respeito à planta industrial. Por se tratar de uma área junto à margem do canal do estuário santista, o EIV apresenta análise dos impactos de vizinhança relacionados principalmente aos impactos ambientais. Além disso, foi juntada a Avaliação de Ruídos, corretamente medido fora do



COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

empreendimento, o Relatório de Impacto de Trânsito, além do Estudo de Análise de Riscos.

Embora o Terminal faça uso dos dutos e píeres de atracação existentes, os mesmos não fazem parte da área arrendada, e mesmo que ocorram impactos negativos ou positivos, não cabe análise por parte da COMAIV, haja vista que são compartilhados com outras empresas e são de responsabilidade da TRANSPETRO S.A., que mantém contrato com a PETROBRAS para sua utilização e possuem gestão e licenciamento próprios.

De forma geral, os impactos deste empreendimento são em sua maioria de cunho ambiental. No entanto, como as modificações se darão em área já ocupada pelo Terminal TRANSPETRO S.A., devem prever ações preventivas, afim de se evitar sinistros e/ou acidentes durante essa fase de transição e da instalação de novos equipamentos, que possam afetar a flora e a fauna da região. Ademais, a construção do novo píer deverá ser acompanhada e fiscalizada pelos órgãos ambientais competentes.

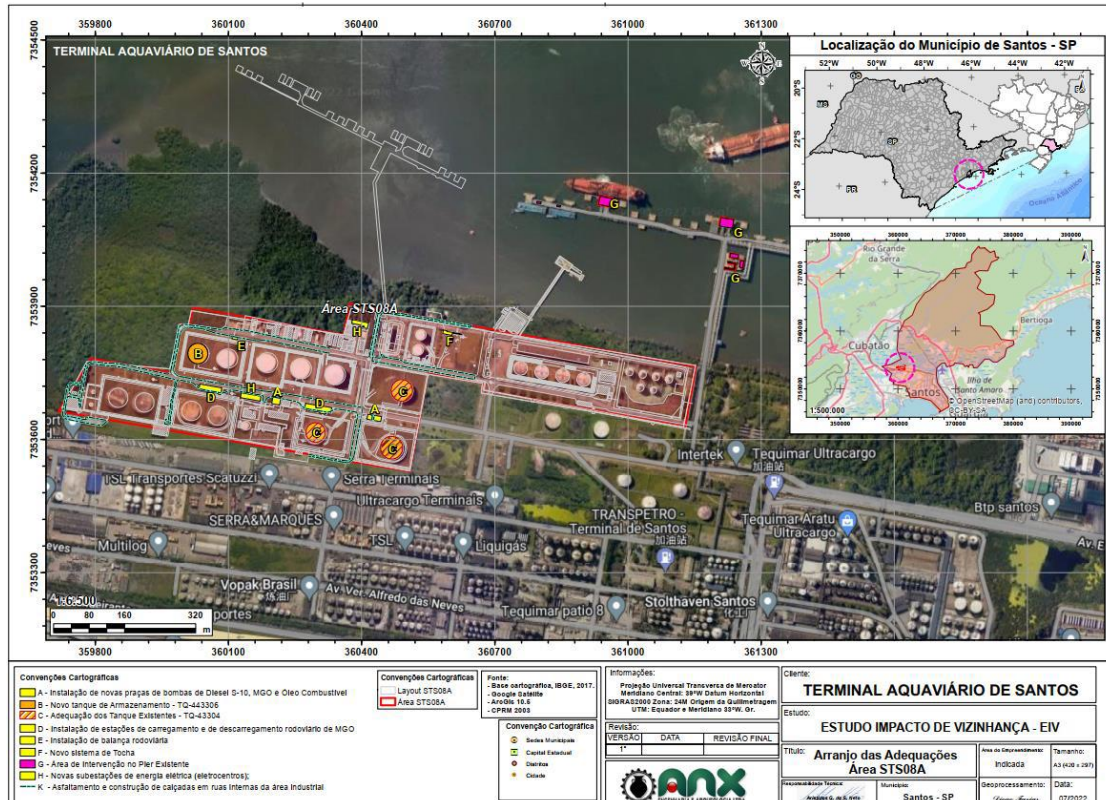


Figura 3– Imagem extraída do EIV em que mostra as estruturas a serem implantadas com a adequação da operação para a área do STS08A.

### **Das Alternativas Tecnológicas e Locacionais**

Tecnologicamente, a COMAIV considera que a empresa utiliza técnicas atuais compatíveis com as empregadas nos países produtores de petróleo, que basicamente correspondem a sistemas de armazenamento em tanques simples no caso de derivados de petróleo líquidos comuns e tanques pressurizados e resfriados no caso gases liquefeitos.

Quanto a alternativas locacionais, trata-se de uma área de concessão prevista para a área portuária definidas em planejamento estratégico federal, portanto, não há alternativa para essa atividade, a não ser as pré-definidas pela Autoridade Portuária SPA, cujas instalações do empreendimento formam uma rede conjunta com outras unidade da região e do Estado de São Paulo.

Após a apresentação do diagnóstico geral, pautado em padrões de Estudos Ambientais e abordando seus processos internos, o EIV segue a sequência de análise dos impactos indicados no Termo de Referência - TR, e que tem a seguinte sequência:

- I – Adensamento populacional;
- II – Equipamentos urbanos e comunitários;
- III – Uso e ocupação do solo;
- IV – Valorização ou desvalorização imobiliária;
- V – Sistemas de circulação e transporte;
- VI – Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;
- VII – Serviços públicos;
- VIII – Produção de resíduos, poluição sonora, atmosférica, das águas, do solo e conforto ambiental;
- IX – Impacto socioeconômico.

Cada um dos itens foi abordado no EIV utilizando-se de critérios objetivos, conforme estabelecido a seguir:

- Natureza: indica se o impacto é positivo (tem efeitos benéficos) ou negativo (gera efeitos adversos);
- Forma de incidência: indica se o impacto atinge de forma direta ou indireta;
- Prazo de ocorrência: o impacto pode ter início a curto, médio ou longo prazo;
- Temporalidade ou duração: temporário, quando ocorre em um período

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

determinado, ou permanente;

- Reversibilidade: reversível, quando o aspecto ambiental impactado tende a retornar às condições originais, parcialmente reversível, ou irreversível, quando o aspecto não retorna às condições originais;
- Magnitude: refere-se ao grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser baixa, média ou alta;
- Potencial de mitigação das medidas propostas: as medidas podem ter alto potencial de mitigação, médio potencial ou baixo potencial de mitigação;
- Relevância: é estabelecida como pequena, média ou grande, considerando-se a magnitude do impacto, sua mitigabilidade e a importância dos fatores ambientais atingidos.

Da Área de Influência

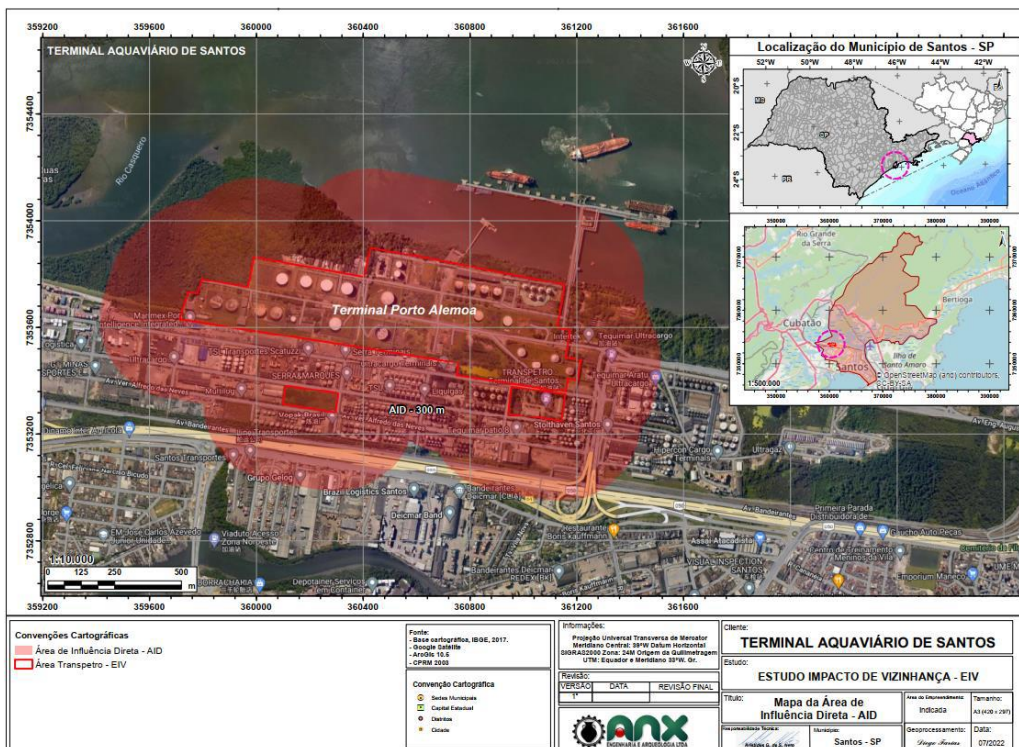


Figura 4 – Imagem extraída do estudo, em que o empreendedor delimita a área de influência a ser considerada no EIV, considerando as áreas de apoio as obras durante a fase de transição.

A Área de Influência apresentada, exclui a área de ocupação dos dutos fora da planta do empreendimento e os píeres de atracação de navios, como já mencionado



**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA**

anteriormente. O raio de 300m para a área de influência atinge preferencialmente as águas do canal do estuário santista.

A planta da empresa se situa em área industrial já consolidada há décadas e sob jurisdição federal, assim, os impactos decorrentes do Adensamento Populacional, Equipamentos Urbanos e Comunitários, Uso e Ocupação do Solo, Valorização ou Desvalorização Imobiliária, são baixos ou até nulos em função das características da área e, conseqüentemente, possuem baixa relevância.

Porém, trata-se de empresa cujas atividades envolvem risco de sinistro que, eventualmente, poderá impactar equipamentos urbanos a exemplo dos de saúde. É oportuno mencionar ocorrências no passado, como incêndios que geraram riscos à vizinhança do entorno por conta de altas temperaturas, emissão de gases tóxicos, risco a explosões, contaminação do lençol freático e de águas superficiais, sobrecarregando os sistemas de saúde, mobilidade, trânsito, assistência social, defesa civil, corpo de bombeiros, dentre outros.

Em relação aos demais impactos de vizinhança, estes serão apresentados a seguir em função da magnitude e relevância.

**a) Interferência nos Sistemas de Circulação e Transporte**

Nos itens que compreendem a análise desse impacto, o EIV descreve de modo geral o sistema de transporte público, a rede ou malha viária e rodoviária de acesso ao empreendimento. Correspondem, basicamente, as mesmas informações que o Município produz para informar a população a exemplo das rotas, itinerários, e horários de transporte público ofertados. O próprio Município implantou uma linha de transporte público que se mostrou inviável, em função da baixa demanda de usuários.

O RIT apresenta dados genéricos e boa parte do documento afirma que os impactos serão mínimos. Apresenta uma contagem de veículos leves que acessaram o empreendimento no mês de maio de 2019, fora do período de pandemia, que girou em torno de 429 em média diária. Usa esse dado para estimar a atração de viagens, afirmando que não haverá circulação de veículos pesados. Foi verificado também que, nas atividades da empresa, não é contemplado o transporte rodoviário de carga, sendo o transporte feito por dutovias.

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

Registra a existência de uma plataforma de descarregamento licenciada, com baixa frequência de uso. Sobre as áreas de apoio, cita as possíveis utilizações de duas áreas uma de 14.000 m<sup>2</sup> e informa que tem como previsão a sua utilização como: **“oficinas, armazenamento de materiais, almoxarifado, limpeza de equipamentos removidos do terminal, pipe-shop e canteiro adicionais de apoio. Esta área contemplará espaço para estacionamento de carros, utilitários, vans, ônibus, caminhões e equipamentos, da frota de apoio à obra”**.



Figura 5 – Figura extraída do EIV em que mostra a localização da área de apoio a obra intramuro, assim denominada pelo empreendedor.

Outra área de cerca de 10.000 m<sup>2</sup>, hoje utilizada como estacionamento de veículos leves, também é considerada como apoio às obras de implantação do Terminal.

Há uma análise de capacidades das vias do entorno, apontando para uma não redução dos níveis de serviço das vias, considerando todo tráfego existente das atividades vizinhas.

Mesmo assim, atesta-se a viabilidade do empreendimento em relação ao tráfego, porém, dentro de um cenário bastante adensado, carecem eventuais medidas mitigatórias ou compensatórias.

**b) Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental**

Quanto as áreas de interesse Histórico e Cultural, o empreendimento não interfere em bens tombados ou protegidos. Assim, este impacto de vizinhança é irrelevante.



**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA**

Porém, quanto as áreas de interesse Paisagístico e Ambiental, o Terminal ocupa uma área outrora considerada de Área de Proteção Permanente – APP. Deve-se destacar a presença de um remanescente de franja de manguezal.

Tratando-se de ecossistema sensível localizado nas proximidades da área de carregamento e descarregamento em ambiente aquático, qualquer falha nos sistemas de proteção do Terminal pode comprometer o equilíbrio desse sistema.

Portanto, a COMAIV entende que devem ser observados programas ambientais de acompanhamento e monitoramento da qualidade desse ecossistema específico junto aos órgãos ambientais licenciadores.

**c) Demanda por Serviços Públicos**

Embora o Terminal esteja localizado em área industrial, há interferências históricas da linha de dutos no sistema de drenagem pública de águas pluviais.

Na época da implantação da dutovia, a cota de instalação dessa tubulação interferiu na fluidez do sistema de escoamento público em direção ao canal do Estuário, gerando problemas para a limpeza e vazão do mesmo. O EIV não faz menção a respeito dessas interferências, ou seja, os serviços públicos ficam prejudicados, tendo em vista que a limpeza exige acesso físico ao Terminal e a linha de dutos de drenagem não integra o empreendimento STS08A.

É importante ratificar que a área concentra tancagem de produtos líquidos perigosos e inflamáveis e o município acaba absorvendo os impactos de acidentes, a exemplo do incêndio da ULTRACARGO, que sobrecarregou os atendimentos em equipamentos públicos de saúde, de serviço social e os sistemas de mobilidade, trânsito, assistência social, defesa civil.

Assim, a COMAIV indica a necessidade de medidas mitigadoras ou compensatórias para esse impacto.

**d) Poluição**

**1) Atmosférica**

As atividades do Terminal são produtoras de COV's que impactam diretamente a atmosfera, nos processos descritos. O sistema de queima de GLP conhecido como "Flare", assim como outros sistemas de controle de emissão atmosféricas, possibilitam

**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA**

a mitigação dos impactos decorrentes dessa operação. Contudo, há frequente reclamação nos canais de comunicação do Município pelo vazamento de mercaptano, gás usualmente utilizado para detecção de vazamento de GLP, que é inodoro, quando misturado ao gás combustível. O simples fato de a população sentir esse odor característico da substância, traz insegurança, pois não há como a população distinguir se a substância está ou não acompanhada de GLP.

Assim, a COMAIV sugere a implantação de medida mitigadora, como um plano de comunicação ou canais de comunicação disponibilizados pela empresa.

**2) Das águas**

Em função da proximidade das águas do canal do estuário, principalmente considerando as operações de descarregamento de produtos líquidos a granel, a possibilidade de derrame de resíduos decorrentes da operação, embora pouco abordada no EIV, consta dos planos de contingência e emergência. Assim, a COMAIV considera que o empreendimento deve manter o aprimoramento de sistemas de controle tecnológicos e manter constantemente atualizados os seus planos, sobretudo aqueles que impactam as áreas mais sensíveis como os ecossistemas naturais (fragmentos de manguezais e ecossistema aquático).

É relevante destacar que o Instituto Maramar alerta sobre os impactos no espelho d'água, ou seja, nas águas do canal do estuário. Porém, os piers de atracação são objeto de licenciamento específico no âmbito dos órgãos ambientais competentes onde as medidas mitigatórias e compensatórias estarão sendo contempladas.

A COMAIV considera que com o aprimoramento tecnológico de controle e atualização constante dos planos de gerenciamento de risco, devidamente cumpridos, serão suficientes para a mitigação desses impactos.

**3) Dos ruídos**

A campanha de medição de ruídos apresentada, mostra em todas as condições que o ruído ambiente medido, é maior que o ruído produzido pela atividade do empreendimento, motivo pelo qual a Comissão entende que este não é significativo de forma isolada ao Terminal. Porém, de forma cumulativa, a Semam destaca a importância de promover um diagnóstico / mapa de ruído ( devidas colorações) do

**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA**

município. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) a poluição sonora é o segundo maior agente poluidor ambiental, depois da poluição do ar. A poluição sonora é fator prejudicial à saúde pública. A gestão do ruído urbano assume atualmente fundamental importância na definição de políticas de planejamento futuro. Recentemente, os mapas de ruído são as principais ferramentas globalmente utilizadas pelas autoridades responsáveis pela elaboração de políticas e planos de ação para a gestão do ruído urbano. Isto se deve, sobretudo, fato a utilização dos mapas acústicos para avaliação sonora urbana levar a resultados eficientes de análise objetiva, constituindo-se uma ferramenta voltada para o cumprimento de parâmetros normativos e trabalhando na definição das diretrizes para melhorar o mapeamento acústico da cidade.

**e) Estudo de Análise de Riscos - EAR**

A COMAIV considera que a manipulação de produtos perigosos deve sempre manter os sistemas de controle e combate atualizados, sobretudo naqueles cenários apresentados nas hipóteses acidentais presentes no EAR.

Entende a Comissão que o processo de comunicação social deve ser cíclico e constante para esclarecimento da população.

Em função disso a COMAIV considera ser necessário a aplicação de medida mitigadora.

**f) Impactos Socioeconômicos**

É inegável que este seja um impacto positivo, pois a cadeia de serviços que gira em torno do setor petrolífero movimenta inúmeras empresas direta e indiretamente, assim como há a arrecadação de impostos municipais que incide sobre os serviços decorrentes da atividade.

A COMAIV considera que durante a fase de transição haverá um aumento de demanda por mão-de-obra, serviços e insumos decorrentes da ampliação das estruturas para adequação da operação como um todo na área STS 08A, além da arrecadação de *royalties* pela exploração do petróleo na Bacia de Santos.

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

O Instituto Maramar, por sua vez, alerta sobre a comunidade pesqueira do entorno, porém, o espelho d'água deverá ser tratado no âmbito do EIA-RIMA conforme estabelecido pelos órgãos ambientais competentes.

**IV – SÍNTESE DOS IMPACTOS PELO EMPREENDEDOR E MEDIDAS MITIGADORAS**

O empreendedor apresenta um quadro síntese dos impactos de cunho ambiental mais relevantes e medidas mitigadoras propostas que já estão atendidas por programas do processo de licenciamento ambiental, porém a Comissão aponta no presente relatório alguns impactos que devem ser considerados para aprovação desse empreendimento.

Fase de ocorrência	Aspectos causadores	Impacto	Importância	Avaliação dos impactos / atributos	Medidas mitigadoras	Observações
ETAPA DE TRANSIÇÃO	Circulação de veículos pesados Transferência de granéis líquidos	Poluição sonora	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, permanente, reversível, de baixa magnitude, baixo potencial de mitigação, baixa relevância	Fiscalização sistemática do estado de conservação da frota com verificação da regulagem dos motores, uso de EPI por trabalhadores	
	Emissões de motores de veículos pesados	Poluição Atmosférica	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de baixa magnitude, médio potencial de mitigação, baixa relevância	Uma plataforma de descarregamento é licenciada, mas é utilizada esporadicamente. Sendo necessário como medida a fiscalização sistemática do estado de conservação da frota com verificação da regulagem dos motores, uso de EPI por trabalhadores.	
	Emissões de COV's		Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, permanente, reversível, de média magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	Utilização de medidas de controle que visem a minimização das emissões.	
	Disposição inadequada de resíduos sólidos	Poluição de águas superficiais, subterrâneas e solo	Não significativo	Negativo, direto, de médio prazo, permanente, parcialmente reversível, de baixa magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, com diretrizes para o correto manuseio, armazenamento e destinação dos resíduos gerados. Para resíduos industriais, destinação mediante CADRI.	
	Descarte inadequado de efluentes	Poluição de águas superficiais, subterrâneas e solo	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, permanente, reversível, de baixa magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	Sistema de tratamento de gerenciamento de descarte de efluentes para os efluentes industriais, visando minimizar os possíveis impactos gerados.	
	Vazamentos e derramamentos de produtos químicos	Poluição de águas superficiais, subterrâneas e solo	Moderado	Negativo, direto, de curto prazo, permanente, parcialmente reversível, de alta magnitude, alto potencial de mitigação, média relevância	Sistema de tratamento de gerenciamento de descarte de efluentes para os efluentes industriais, e estudos de risco visando minimizar os impactos gerados pelo empreendimento.	
	Liberação acidental de produtos inflamáveis	Ignição e Explosão	Significativo	Negativo, direto, de curto a médio prazo, permanente, irreversível, alta magnitude, médio potencial de mitigação, alta relevância	Baseado na prevenção de acidentes, através de: Estudo de Análise de Riscos (EAR), Programa de Gestão de Riscos (PGR) e Plano de Ação de Emergência (PAE).	
	Contratação de mão de obra	Geração de Empregos	Significativo	Positivo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de alta magnitude, alta relevância	Por se tratar de um efeito positivo, não existem medidas para mitigá-lo.	
	Recolhimento de impostos	Geração de Receitas municipais	Moderado	Positivo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de média magnitude, média relevância	Por se tratar de um efeito positivo, não existem medidas para mitigá-lo.	
	Geração de resíduos sólidos durante a etapa de obra	Contaminação de solo e águas	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de baixa magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	Todos os resíduos sólidos gerados na obra serão segregados na fonte geradora, caracterizados e classificados conforme ABNT NBR 10.004/2004. Com o objetivo de atender às exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).	Apesar desses impactos negativos, para a realização dessa atividade são sublocados equipamentos, consumidos materiais de construção civil, combustíveis, peças de reposição, etc., favorecendo a economia da região por meio do dinamismo do comércio.
	Geração de Efluentes oleosos e contaminados durante a etapa de obra	Poluição de águas superficiais, subterrâneas e solo	Moderado	Negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de baixa magnitude, médio potencial de mitigação, média relevância	A Petrobras contará com "kits" de mitigação e recursos para acondicionar o material contaminado, bem como providenciará o transporte e destinação. Fechamento preventivo da saída dos efluentes das bacias de contenção de tanques e de outros equipamentos. Redirecionamento para os "sumptanks", lavagem e descontaminação de resíduos metálicos provenientes	

# PREFEITURA DE SANTOS

## COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

ETAPA DE TRANSIÇÃO (adequações e ampliações)					de equipamentos e tubulações, antes da destinação final como sucata.	
	Geração de emissões atmosféricas durante a etapa de obra	Poluição Atmosférica	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de baixa magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	As fontes geradoras de emissões atmosféricas, relacionadas ao escopo da obra, se resumem a veículos e equipamentos com motores à combustão. Caso sejam detectados veículos e equipamentos com emissões fora dos parâmetros normativos, a Petrobras impede o acesso destes às suas instalações, e atua junto às empresas prestadoras de serviço para exigir a substituição.	Com início desta etapa, haverá aumento no fluxo de veículos nas áreas de influência do empreendimento. Isso pode implicar em riscos de acidentes de trânsito. Ressalta-se ainda que os veículos automotores possam gerar alterações na qualidade do ar e na emissão de ruídos, sendo de curta duração e baixa magnitude.
	Geração de ruídos e vibrações durante a etapa de obra	Poluição Sonora	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de baixa magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	Ruídos previsto são mitigados com a implantação do "Plano para manutenção, inspeção, calibração e testes", que consiste em medidas para controle da realização de manutenção, inspeção, calibração e testes em máquinas, equipamentos, veículos e ferramentas portáteis utilizados durante a execução das atividades.	"
	Risco de acidentes com produtos perigosos durante a etapa de obra	Ignição, explosão e contaminação	Significativo	Negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de baixa magnitude, alto potencial de mitigação, alta relevância	Procedimentos de manuseio e estocagem de produtos e materiais perigosos de acordo com a legislação vigente. Classificação e armazenamento adequado de substâncias perigosas. Uso de EPI. Plano de Resposta a Emergências (PRE).	
	Vazamento de hidrocarbonetos de instalações em operação devido a obra	Ignição, explosão e contaminação	Significativo	Negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de média magnitude, alto potencial de mitigação, alta relevância	Caracterização da água na área dos píeres existentes antes, durante e depois da instalação dos novos braços de carregamento; Levantamento indireto do subsolo com Georadar (GPR); Abertura de trincheiras, com ferramentas manuais, para inspeções pontuais; Escaneamento a laser (laser scanning) das regiões com elevados níveis de interferência; Segregação provisória do dique do tanque TQ-443305 para isolar as atividades da obra da operação do tanque existente. Plano de Resposta a Emergências (PRE), do qual um dos anexos é a Análise Preliminar de Perigos (APR)	
	Contratação de mão de obra	Geração de Empregos	Significativo	Positivo, direto, de médio prazo, temporário, reversível, de alta magnitude, alta relevância	Por se tratar de um efeito positivo, não existem medidas para mitigá-lo.	Para instalação e operação do empreendimento, faz-se necessário, a contratação de mão de obra especializada. O importante será o foco em empresas e profissionais que conheçam a tecnologia a ser instalada, gerando empregos diretos e indiretos, almejando a eficiência desejada
	Recolhimento de impostos	Geração de Receitas municipais	Moderado	Positivo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de média magnitude, média relevância	Por se tratar de um efeito positivo, não existem medidas para mitigá-lo	
SITUAÇÃO DEFINITIVA	Circulação de veículos pesados Transferência de grânéis líquidos	Poluição sonora	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, permanente, reversível, de baixa magnitude, baixo potencial de mitigação, baixa relevância	Fiscalização sistemática do estado de conservação da frota com verificação da regulagem dos motores, uso de EPI por trabalhadores, atualização das vias existente melhoram a mobilidade, evitando sons gerados pelos automóveis e minimizando seu fluxo.	Mitigação na Etapa adequações e ampliações. *Detalhes Cap. 3.3.11 (pág. 56) - Atualização das Vias;
	Emissões de motores de veículos pesados	Poluição Atmosférica	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de baixa magnitude, médio potencial de mitigação, baixa relevância	Uma plataforma de descarregamento é licenciada, mas é utilizada esporadicamente. Sendo necessário como medida a fiscalização sistemática do estado de conservação da frota com verificação da regulagem dos motores, uso de EPI por trabalhadores.	Mitigação na Etapa adequações e ampliações. *Detalhes Cap. 3.3.6 (pág. 49) - Novo Sistema de Tocha,
SITUAÇÃO DEFINITIVA	Emissões de COV's		Moderado	Negativo, direto, de curto prazo, permanente, reversível, de média magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	Utilização de medidas de controle que visem a minimização das emissões.	
	Disposição inadequada de resíduos sólidos	Poluição de águas superficiais, subterrâneas e solo	Não significativo	Negativo, direto, de médio prazo, permanente, parcialmente reversível, de baixa magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, com diretrizes para o correto manuseio, armazenamento e destinação dos resíduos gerados. Para resíduos industriais, destinação mediante CADRI.	- Execução do PGRS.
	Descarte inadequado de efluentes	Poluição de águas superficiais, subterrâneas e solo	Não significativo	Negativo, direto, de curto prazo, permanente, reversível, de baixa magnitude, alto potencial de mitigação, baixa relevância	Sistema de tratamento de gerenciamento de descarte de efluentes para os efluentes industriais, visando minimizar os possíveis impactos gerados.	Mitigação na Etapa adequações e ampliações. *Detalhes Cap. 3.3.10 (pág. 55) - Adequações no Sist. Drenagem Efluentes;
	Vazamentos e derramamentos de produtos químicos	Poluição de águas superficiais, subterrâneas e solo	Significativo	Negativo, direto, de curto prazo, permanente, parcialmente reversível, de alta magnitude, alto potencial de mitigação, média relevância	Sistema de tratamento de gerenciamento de descarte de efluentes para os efluentes industriais, e estudos de risco visando minimizar os impactos gerados pelo empreendimento.	Mitigação na Etapa adequações e ampliações. *Detalhes Cap. 3.3.9 (pág. 54) - Adequações no Sist de Segurança e Combate a Incêndio;
	Liberação acidental de produtos inflamáveis	Ignição e Explosão	Significativo	Negativo, direto, de curto a médio prazo, permanente, irreversível, alta magnitude, médio potencial de mitigação, alta relevância	Baseado na prevenção de acidentes, através de: Estudo de Análise de Riscos (EAR), Programa de Gestão de Riscos (PGR) e Plano de Ação de Emergência (PAE).	
	Contratação de mão de obra	Geração de Empregos	Significativo	Positivo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de alta magnitude, alta relevância	Por se tratar de um efeito positivo, não existem medidas para mitigá-lo.	-
	Recolhimento de impostos	Geração de Receitas municipais	Moderado	Positivo, direto, de curto prazo, temporário, reversível, de média magnitude, média relevância	Por se tratar de um efeito positivo, não existem medidas para mitigá-lo	A instalação e operação do empreendimento gerarão divisas para o município durante toda a permanência do empreendimento na área local. Além do próprio empreendimento, os serviços auxiliares também aumentarão a receita de impostos arrecadados pelo município.

Figura 6 – Imagem obtida do EIV no qual apresenta um quadro de Impactos e Medidas nas Etapa de Transição e Situação Definitiva.

A COMAIV considera que o quadro resumo apresentado revela os impactos levantados e a mitigação necessária já se encontra contemplada. Porém, a operação por meio de dutos no subsolo, bem como os demais itens identificados neste relatório, exige ações permanentes da Prefeitura. Assim, a COMAIV propõe novas medidas compensatórias face aos impactos não mitigáveis.



**COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA**

**V – CONCLUSÃO**

Ratifica-se que, ao longo dos anos, o município tem investido sistematicamente em infraestrutura na área e absorvido impactos de vizinhança inerentes às atividades dos empreendimentos na Alemoa. A manutenção urbana exige aporte de recursos que garanta a segurança do sistema viário. Deve-se destacar ainda que o Município está desenvolvendo projetos, a exemplo do Parque Palafitas e na Vila dos Criadores para dar melhores condições de vida para uma população em situação de vulnerabilidade social. Também planeja modernização de equipamentos de saúde na região, a exemplo de unidades básicas de saúde, bem como o hospital da zona noroeste.

Assim, a COMAIV aprova e atesta a viabilidade do empreendimento com a imposição de medidas mitigadoras e compensatórias em função da tipologia das atividades desenvolvidas pela empresa de forma a garantir melhores condições de vida para a população do Município.

**Medidas Mitigatórias**

1. Apresentar Plano de Comunicação de Riscos, de acordo com o previsto na Norma Cetesb P4-003 de 2021 (plano de preparação das comunidades expostas a riscos tecnológicos de origem química). Prazo: Até 180 dias após assinatura do TRIMMC.
2. Comprovar a correta destinação dos efluentes líquidos durante as fases de implantação e operação. Prazo: Até a solicitação da carta de Habite-se.

**Medidas Compensatórias**

1. Investimento em estudos ou projetos de engenharia urbana e ambiental, infraestrutura e equipamentos urbanos com o depósito de R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais) no Fundo de Desenvolvimento Urbano do Município de Santos – FUNDURB. Prazo: 90 dias após assinatura do TRIMMC

Santos, 09 de fevereiro de 2023

---

**Representante da SEDURB**  
Glaucus Renzo Farinello

---

**Representante da SEGOV**  
Ernesto Kazuwo Tabuchi

COMISSÃO MUNICIPAL DE ANÁLISE DE  
IMPACTO DE VIZINHANÇA

---

**Representante da SIEDI**  
Fernanda Rodrigues Alarcon

---

**Representante da SESERP**  
Roberto Moyano Souza

---

**Representante da SEMAM**  
Marcos Libório / João Luiz Cirilo  
Fernandes Wendler

---

**Representante da SMS**  
Carolina Ozawa

---

**Representante da SEDUC**  
Cristiane Simões Gameiro Guedes

---

**Representante da SEFIN**  
Mabel Barreiro Cardama

---

**Representante da SESEG**  
Daniel Onias Nossa